KRAJOBRAZY LUBLINA

Pani profesor Elżbiecie Cichockiej
oraz
Panu profesorowi Wojciechowi Goszczyńskiemu
w podziękowaniu za wieloletnią współpracę,
wielką życzliwość i zaangażowanie w rozwój
Instytutu Architektury Krajobrazu KUL
monografię tę dedykują autorzy

KATOLICKI UNIWERSYTET LUBELSKI JANA PAWŁA II
Wydział Matematyki, Informatyki i Architektury Krajobrazu

WYDAWNICTWO
KUL

KRAJOBRAZY LUBLINA

OSIEDLA MIESZKANIOWE

Redakcja
Ewa Trzaskowska, Paweł Adamiec

Wydawnictwo KUL
Lublin 2015

Recenzenci
prof. dr hab. Jerzy Hetman
ks. dr hab. Jacek Łapiński, prof. KUL

Opracowanie komputerowe
Teresa Myśliwiec

Projekt okładki
Paweł Adamiec

© Copyright by Wydawnictwo KUL, Lublin 2015

ISBN 978-83-8061-232-7

Wydawnictwo KUL, ul. Konstantynów 1 H,
20-708 Lublin, tel. 81 740-93-40, fax 81 740-93-50,
e-mail: wydawnictwo@kul.lublin.pl,
http://wydawnictwo.kul.lublin.pl

Druk i oprawa:
volumina.pl Daniel Krzanowski
ul. Ks. Witolda 7-9, 71-063 Szczecin,
tel. 91 812 09 08, e-mail: druk@volumina.pl

SPIS TREŚCI

ZMIANY W KSZTAŁTOWANIU ZIELENI OSIEDLOWEJ LUBLINA
Piotr Kulesza, Magdalena Lubiarz, Marek Solski 11

ROŚLINY STOSOWANE NA KWIETNIKACH I RABATACH OSIEDLOWYCH LUBLINA
Katarzyna Karczmarz, Ewa Mackoś-Iwaszko, Magdalena Lubiarz 27

ZIELEŃ OSIEDLI MIESZKANIOWYCH I ZABUDOWY WIELORODZINNEJ W STRUKTURZE EKOLOGICZNEJ LUBLINA
Ewa Trzaskowska, Paweł Adamiec 41

OSIEDLA MIESZKANIOWE LUBLINA JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA DLA GATUNKÓW DZIKICH ZWIERZĄT
Magdalena Lubiarz, Piotr Kulesza 57

PERCEPCJA ZIELENI PRZEZ MIESZKAŃCÓW LUBELSKICH OSIEDLI MIESZKANIOWYCH
Marek Solski, Magdalena Lubiarz, Piotr Kulesza 73

ZAPACHY DRZEW I KRZEWÓW ORAZ ICH ZNACZENIE W ZIELENI OSIEDLOWEJ
Ewa Mackoś-Iwaszko, Joanna Renda 91

DRZEWA OWOCOWE W MIEJSKIEJ ZIELENI OSIEDLOWEJ LUBLINA – ZALETY I PROBLEMY
Joanna Renda, Ewa Mackoś-Iwaszko, Katarzyna Karczmarz 103

PROBLEMY ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM ZWIERZĄT W OBRĘBIE OSIEDLI MIESZKANIOWYCH LUBLINA
Magdalena Lubiarz, Marek Solski, Ewa Mackoś-Iwaszko 117

REWITALIZACJA OSIEDLOWYCH TERENÓW ZIELENI – METODY PRACY NA PRZYKŁADZIE LUBELSKIEJ SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ
Paweł Adamiec, Ewa Trzaskowska 133

RZEŹBY JAKO ELEMENT WYRÓŻNIAJĄCY TERENÓW ZIELENI LUBELSKICH OSIEDLI
Jan Kamiński 151

CONTENTS

CHANGES IN THE DEVELOPMENT OF HOUSING ESTATE GREENERY IN LUBLIN
Piotr Kulesza, Magdalena Lubiarz, Marek Solski 11

PLANTS USED IN FLOWERBEDS ON THE HOUSING ESTATES OF LUBLIN
Katarzyna Karczmarz, Ewa Mackoś-Iwaszko, Magdalena Lubiarz 27

GREEN AREAS AT HOUSING ESTATES IN ECOLOGICAL CITY STRUCTURES
Ewa Trzaskowska, Paweł Adamiec 41

HOUSING ESTATES IN LUBLIN AS A HABITAT FOR WILD ANIMAL SPECIES
Magdalena Lubiarz, Piotr Kulesza 57

PERCEPTION OF GREENERY BY THE INHABITANTS OF HOUSING ESTATES IN LUBLIN
Marek Solski, Magdalena Lubiarz, Piotr Kulesza 73

SCENTS OF WOODY PLANTS AND THEIR SIGNIFICANCE IN GREEN AREAS OF URBAN HOUSING ESTATES
Ewa Mackoś-Iwaszko, Joanna Renda 91

FRUIT TREES IN URBAN GREENERY OF CITY OF LUBLIN – ADVANTAGES AND PROBLEMS
Joanna Renda, Ewa Mackoś-Iwaszko, Katarzyna Karczmarz 103

PROBLEMS RELATED TO THE PRESENCE OF WILD ANIMALS WITHIN HOUSING ESTATE AREAS IN LUBLIN
Magdalena Lubiarz, Marek Solski, Ewa Mackoś-Iwaszko 117

REVITALIZATION OF GREEN AREAS AT HOUSING ESTATES – WORKING METHODS AT LUBLIN COOPERATIVE HOUSING AS AN EXAMPLE
Paweł Adamiec, Ewa Trzaskowska 133

SCULPTURES AS A DISTINCTIVE ELEMENT OF LUBLIN'S HOUSING ESTATES GREEN AREAS
Jan Kamiński 151

Tereny osiedli mieszkaniowych powstają od niemal 100 lat, stanowiąc znaczną część miast oraz skupiając większą część ich mieszkańców. Od lat 90. obserwujemy wyraźne zmiany w kształtowaniu tego typu zabudowy. Do 1989 roku przestrzenie osiedli urządzano zgodnie z obowiązującymi normatywami, co znacząco obniżało estetykę budynków. Jednocześnie podejmowano próby łagodzenia tego problemu, celowo komponowaną i zróżnicowaną zielenią, terenami wypoczynkowymi oraz elementami upiększającymi przestrzeń np. rzeźbami. W efekcie w wielu miastach na starszych osiedlach powstawały powierzchnie biologicznie czynne, tworzące korzystne warunki dla ekosystemu miejskiego oraz podnoszące jakość środowiska życia mieszkańców. Dobrze zaprojektowane tereny mieszkaniowe do dzisiaj stanowią ważny element struktury ekologicznej miast, stając się miejscem zamieszkiwania wielu zwierząt.

Pracownicy Instytutu Architektury Krajobrazu (IAK), Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II od wielu lat prowadzą badania dotyczące terenów zieleni i krajobrazów na terenie Lublina. W 2014 roku powstał pomysł, aby wyniki badań i analiz przedstawić w formie monografii dotyczącej poszczególnych obiektów. Za temat pierwszego tomu, cyklu Krajobrazy Lublina, obrano osiedla mieszkaniowe, jako przestrzeni najdłużej i najbardziej kompleksowo przebadanej przez zespół IAK. Na wybór tematu miała również wpływ, prowadzona od wielu lat współpraca z Lubelską Spółdzielnią Mieszkaniową, w zakresie rewitalizacji zieleni osiedlowej, zwiększania różnorodności biologicznej oraz doboru roślin do nasadzeń. Oprócz wykorzystania terenów LSM jako miejsca do badań, na wartość współpracy wpłynęła również możliwość prowadzenia praktyk i zajęć terenowych dla studentów AK. W trakcie prowadzonych prac spotykano się z wielką życzliwością zarządu, pracowników i mieszkańców. Z czasem zainteresowania IAK zostały rozszerzone na kolejne osiedla Lublina, ale to właśnie doświadczenia i metodyka wypracowana na początku współpracy z LSM, skłoniły do podjęcia dalszych badań.

Celem pierwszego tomu było zebranie wyników prac w ramach szeroko zakrojonych działań planistyczno-projektowych na osiedlach mieszkaniowych. Doświadczenia osób różnych specjalności pozwoliły na określenie wytycznych dotyczących poprawy funkcjonowania środowiska i jakości życia człowieka. Wśród podjętych tematów znalazły się takie, które odnoszą się do historii kształtowania terenów zieleni osiedlowej, zarówno w kontekście rozwoju miasta, jak i zakładania małych form na osiedlach, jakimi są kwietniki i rabaty. Kolejnym poruszanym zagadnieniem było określenie miejsca osiedli mieszkaniowych w systemie przyrodniczym Lublina, ich roli w kształtowaniu korzystnych warunków dla kształtowania się środowiska przyrodniczego, retencjonowania wody, poprawy warunków klimatycznych. Szczegółowo zajęto się także możliwością tworzenia siedlisk korzystnych dla rozwoju zwierząt.

W trakcie przekształcenia osiedli mieszkaniowych, pod uwagę powinno się brać nie tylko współczynniki dotyczące udziału zieleni, ale również potrze-

by człowieka. Dlatego wiele z prowadzonych prac miało charakter ankietowy. Przedstawiono wyniki wstępnych badań dotyczących percepcji zieleni i zapachów roślin na osiedlach, pokazujące konieczność uwzględniania odbioru przestrzeni przez mieszkańców. Należy podkreślić, że od sprawności przebiegu procesów przyrodniczych, zależy jakość zieleni, a ta sprzyja występowaniu zwierząt oraz decyduje o jakości życia mieszkańców. Metody podnoszenia standardów i jakości przestrzeni opisano na przykładzie prac rewitalizacyjnych prowadzonych na osiedlach. Zwrócono również uwagę na aspekt estetyczny tych terenów, w odniesieniu do wyrazu artystycznego w postaci rzeźb.

Część badań zawartych w pracy miała charakter pilotażowy i wymaga pogłębienia, dlatego z pewnością nie wyczerpuje ona podjętej problematyki osiedli mieszkaniowych. Jednak nawet w takiej formie, może posłużyć studentom, spółdzielniom, deweloperom, samorządowcom oraz organom zarządzającym zielenią jako materiał ukazujący wieloaspektową problematykę tych terenów. Ważną wytyczną z prac przeprowadzonych na spółdzielczych osiedlach mieszkaniowych, jest zwrócenie uwagi na ich znaczenie w systemie przyrodniczym miasta oraz dbanie o ich ochronę. Mogą stać się one przykładem dla nowo tworzonych założeń o podobnych funkcjach, w zakresie kształtowania przestrzeni i możliwości wykorzystania roślin.

ZMIANY W KSZTAŁTOWANIU ZIELENI OSIEDLOWEJ LUBLINA

CHANGES IN THE DEVELOPMENT OF HOUSING ESTATE GREENERY IN LUBLIN

Piotr Kulesza, Magdalena Lubiarz, Marek Solski

Streszczenie: W rozwoju urbanistycznym jednostek osadniczych istotną rolę pełnią szeroko rozumiane tereny zieleni miejskiej. Wśród nich ważne miejsce zajmuje roślinność wypełniająca przestrzeń pomiędzy zabudową mieszkaniową. Jest ona zwyczajowo określana jako zieleń osiedlowa, choć nie zawsze jest świadomie komponowana. Takie obszary roślinności można spotkać we wszystkich polskich miastach. Warto, zatem rozważyć ten problemem i przeanalizować zmiany w kształtowaniu tej formy terenów zieleni w odniesieniu do struktury urbanistycznej Lublina. Badania mają charakter syntetycznego opracowania, a ich celem jest przeanalizowanie zmian w zakresie kształtowania zieleni osiedlowej, jakie nastąpiły w wielowiekowym rozwoju przestrzennym Lublina.

Słowa kluczowe: Lublin, zieleń osiedlowa, tereny zieleni miejskiej, osiedla mieszkaniowe

Summary: Various types of urban green areas play an important role in urban development of settlement units. A vital element of these areas is the vegetation which fills the space between housing estates. It is commonly known as housing estate greenery, however it is not always consciously planned. Such areas of vegetation can be observed in all of the cities in Poland. Therefore, it is important to study this issue and analyse the changes in formation of this form of green areas in relation to the urban structure of Lublin. This study is a synthetic compilation, its goal is to analyse the changes in formation of housing estate greenery which have taken place during the spatial development of Lublin across centuries.

Key words: Lublin, housing estate greenery, urban green areas, housing estates

Jednym z elementów obecnej struktury i kompozycji urbanistycznej są tereny zieleni (Wejchert 1984). Jednakże, jak zauważa Sutkowska (2006), termin ten szeroko używany w urbanistyce od połowy XX wieku przez długi czas ro-

zumiany był wyłącznie jako synonim terenów otwartych, których zadaniem miało być rozdzielanie struktury miejskiej. Pod tym pojęciem kryją się jednak obszary o wyjątkowym znaczeniu i spełniające różnorodne funkcje w strukturze osadniczej. Są to zarówno formy naturalne – lasy i doliny rzeczne, jak i komponowane, czyli sztucznie wprowadzone do przestrzeni miejskiej parki, skwery i cmentarze (Siewniak i Mitkowska 1998). Do tej drugiej grupy należy również zieleń osiedlowa, czyli zwyczajowo określana roślinność zajmująca przestrzenie między budynkami. Pojęcie to budzi jednak wątpliwości, gdyż nie zawsze zieleń ta ma charakter świadomie komponowany i paradoksalnie może obniżać jakość życia mieszkańców osiedli niż ją polepszać. Niemniej jednak zieleń osiedlowa odgrywa istotną rolę w zespołach mieszkaniowych, gdyż „zmiękcza" sztywne bryły budynków, poprawia estetykę przestrzeni oraz określa jej charakter (Chmielewski 2010). Od lat 80. XX wieku zwracano również uwagę, że tereny zieleni miejskiej mają znaczenie szersze niż tylko funkcjonalne i przestrzenne. Stają się, bowiem elementem systemu przyrodniczego miasta o znaczeniu ekologicznym i klimatotwórczym poprawiającym znacząco jakość życia mieszkańców (Szulczewska i Kaliszuk 2005; Szulczewska i Giedych 2011; Szulczewska 2015).

Pierwsze koncepcje urbanistyczne uwzględniające potrzebę kształtowania zieleni w najbliższym, mieszkalnym otoczeniu człowieka pojawiły się pod koniec XIX wieku i rozwinęły na początku następnego stulecia. Od tamtej pory rzutują na kształt współczesnych struktur osadniczych i jednostek mieszkaniowych. Szczególną rolę odegrała w tym zakresie koncepcja miasta - ogrodu zaproponowana przez Ebenezera Howarda, dążąca do stworzenia strefy mieszkaniowej w powiązaniu z przyrodą (Pluta 2007; Szczepańska 2011). Do dziś jego idea stała się podstawą do funkcjonowania takich pojęć jak: wewnętrzny zieleniec i sięgacz ekologiczny (Solarek 2011, 2015). Na współczesny kształt miejskiej zieleni osiedlowej miały również wpływ idee Le Corbusiera, postulaty Karty Ateńskiej oraz jednostka sąsiedzka Clarence Perry'ego dzieląca miasto na strefy funkcjonalne w otoczeniu pasów zieleni izolującej (Gutowski 2006; Komar 2012). Te modernistyczne i postmodernistyczne koncepcje kształtowania osiedli mieszkaniowych zmieniły oblicze miast XX wieku. Po raz pierwszy komponowana zieleń miejska miała być integralnym elementem zabudowy i współtworzyć szkielet urbanistyczny współczesnych miast. Stała się także punktem wyjścia dla nowoczesnych rozwiązań planistycznych: zielonego miasta (green city) oraz eko-miasta (eco-city), które wraz z ideami Nowego Urbanizmu stały się popularne w obecnej urbanistyce (Gutowski 2006).

Lublin, miasto o wielowiekowej tradycji osadniczej również uwzględniał w swoim rozwoju przestrzennym ogólnoświatowe kierunki urbanistyczne. Jest to szczególnie widoczne w międzywojennej historii rozwoju miasta, a następnie na terenach powojennych osiedli mieszkaniowych. Powstałe wówczas zespoły mieszkaniowe charakteryzowały się nie tylko przemyślanym układem

urbanistyczno-przestrzennym, ale również wyróżniającym się układem zieleni komponowanej. Zdeterminowane nie tylko przez obowiązujące kierunki planistyczne, ale przede wszystkim przez specyficzne warunki naturalne. Wielokrotnie podejmowano już temat formowania się organizacji przestrzennej Lublina (Gawdzik 1954; Gawarecki i Gawdzik 1964; Turowski 1988; Radzik i Witusik 1997; Przesmycka 2005, 2012). Niemniej jednak warto skupić się jeszcze raz nad tym zagadnieniem, uwypuklając szczególnie zmiany w kształtowaniu zieleni osiedlowej, jakie nastąpiły w wielowiekowej historii tego miasta.

Materiał i metody

Niniejsza praca ma charakter syntetycznego opracowania. Przeprowadzone badania opierały się na analizie opublikowanych już opracowań, archiwalnych planów, ikonografii oraz własnych obserwacji terenowych, które przeprowadzono wiosną 2015 roku. Za pomocą metody analityczno-syntetycznej próbowano określić charakter przemian w aspekcie kształtowania zieleni osiedlowej Lublina w różnych etapach rozwoju miasta, skupiając się przede wszystkim na okresie międzywojennym i powojennym. Celem badań było:

- przeanalizowanie zmian w zakresie kształtowania zieleni jakie nastąpiły w strukturze osadniczej Lublina;
- określenie roli komponowanych układów roślinności w urbanistycznym rozwoju miasta ze szczególnym uwzględnieniem zespołów mieszkaniowych;
- wskazanie kierunków i koncepcji planowania zieleni jakie były uwzględniane i realizowane w długiej historii Lublina;
- określenie specyfiki kreowania tych przestrzeni.

Wyniki i dyskusja

Do czasów II wojny światowej Lublin jako jednostka osadnicza posiadał jasno określoną organizację przestrzenną uwarunkowaną budową morfologiczną terenu. Struktura miejska rozwijała się przede wszystkim w obrębie Płaskowyżu Nałęczowskiego na wysoczyznach pomiędzy dolinami rzecznymi: Bystrzycy i Czechówki, które ograniczały miasto od wschodu i północy. Te specyficzne warunki topograficzne sprawiły, że do początków XX wieku miasto miało nieregularny zarys wyciągnięty w kierunku zachodnim (Rodzoś i in. 2005). Główna organizacja przestrzenna miasta aż do XV wieku ograniczała się przed wszystkim do Wzgórza Staromiejskiego (Gawdzik 1954). Dopiero od XVI wieku obszar zwartej zabudowy miejskiej zaczął obejmować Krakowskie Przemieście, które przejęło funkcje dzielnicy centralnej (Przesmycka 2012). Ta zwarta, forma urba-

nistyczna rzutowała na kształt ówczesnej zieleni miejskiej, która była skrajnie ograniczona. Przede wszystkim tworzyły ją ogrody klasztorne zakonów lokowanych poza murami miejskimi takimi jak: zgromadzenie św. Brygidy (1426), oo. Bernardynów (1459), jezuitów (1582), karmelitów bosych (1610), franciszkanów (1620), bonifratrów (1624), karmelitanek bosych (1630), augustianów (1646), reformatów (1673), karmelitów trzewiczkowych (1680), dominikanów obserwantów (1697), oo. Misjonarzy (1700), ss. Wizytek (1723) i oo. Kapucynów (1724). Łączna powierzchnia tych ogrodów zajmowała 25 ha i stanowiła istotną część przestrzeni podmiejskiej Lublina, która warunkowała jego dalszy rozwój przestrzenny (Pudelska i Mirosław 2011). Podobną rolę odgrywały układy komponowanej zieleni przy powstających w Lublinie pałacach i dworach szlacheckich lokalizowanych wzdłuż Krakowskiego Przedmieścia (pałac Lubomirskich, potem Sanguszków i Szeptyckich, Czartoryskich i Potockich), a w południowej części miasta rezydencje Sobieskich i Olizara (Gawdzik 1954). Lokalizacja tych zarówno sakralnych, jak i świeckich założeń ogrodowych decydowała o późniejszych kierunkach rozwoju zabudowy mieszkaniowej rozwijającego się miasta. Dawne tereny rolnicze leżące w administracyjnych granicach miasta stawały się ogrodami i sadami. Wciąż jednak Lublin pozostawał strukturą osadniczą pozbawioną zaplanowanej publicznej zielni miejskiej. Jej powstaniu nie sprzyjały warunki polityczno-ekonomiczne, gdyż miasto było zrujnowane przez wojny. Jak wynika z pomiarów wykonanych w 1824 roku, obszar Lublina zajmował 124 włóki, czyli około 21 km^2, z czego ogrody przydomowe z zabudową zajmowały tylko 21 włók, a więc niespełna 4 km^2 (Zins 1972).

Brak jednoznacznie wyznaczonych publicznych terenów zieleni miejskiej próbowała zmienić Komisja Województwa Lubelskiego działająca w okresie Królestwa Kongresowego. Jej reformy przewidywały między innymi uporządkowanie zieleni miejskiej i założenie nowych parków. Pierwszy publiczny skwer miejski w Lublinie powstał naprzeciwko pałacu Szeptyckich, zaadaptowanym na gmach wspomnianej wyżej komisji (Przesmycka 2012). Zajmował obszar dzisiejszego Placu Litewskiego i składał się z trzech części oddzielonych od siebie dekoracyjnymi, żeliwnymi płotami. Pierwsza strefa skweru znajdowała się przed pałacem Lubomirskich i obejmowała obelisk upamiętniający Unię Polsko-Litewską. Druga część znajdowała się przy cerkwi prawosławnej, a trzecia przy ulicy 3 Maja (Gawarecki i Gawdzik 1980). Całe to założenie ogrodowe miało kompozycję swobodną z miękko prowadzonymi ścieżkami (Przesmycka 2012). Dopiero w roku 1827 z inicjatywy Ignacego Lubowieckiego został założony pierwszy park miejski „na Czechówce". Niestety założenie to szybko zostało zdewastowanie, a prace nad jego dalszą realizacją wstrzymano. W roku 1837 podjęto drugą próbę stworzenia parku miejskiego, tym razem w zachodniej części miasta. Ogród miejski zwany Ogrodem Saskim został zaprojektowany przez inżyniera gubernialnego Feliksa Bieczyńskiego i stał się największym oraz najistotniejszym układem zieleni komponowanej

w ówczesnym Lublinie (Willaume 1961). W drugiej połowie XIX wieku zieleń miejską uzupełnił Park Bronowicki „Foksal" założony w 1869 roku oraz obiekt spacerowo-wypoczynkowy „Rusałka". Oba te założenia miały poprawić sytuację życiową mieszkańców w południowych, robotniczych dzielnicach Lublina (Przesmycka 2005, 2012). Dopiero w latach pięćdziesiątych kolejnego stulecia organizacja przestrzenna Lublina wzbogaciła się o duży park miejski na terenach zalewowych Bystrzycy (Kurzątkowski 1987). Park Ludowy, o którym mowa oraz tereny przeznaczone pod park Rusałka, poprzez dolinę rzeki miały łączyć się z Lasem Dąbrowa i powstałym w pobliżu 1974 roku Zalewem Zemborzyckim. Dzięki temu planiści i włodarze miasta chcieli stworzyć spójny system zieleni miejskiej i podmiejskiej o funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej (Gawarecki i Gawdzik 1980).

W okresie międzywojennym kształt urbanistyczny Lublina zmieniał się i dostosowywał do nowych potrzeb społeczno-gospodarczych. Odpowiadał na nowe modernistyczne idee kształtowania miast oparte na funkcjonalizmie (Chmielewski i Mirecka 2001). Dotyczyło to zwłaszcza planowania nowych osiedli mieszkaniowych zgodnie z koncepcją tak zwanych osiedli społecznych (Wojtkun 2004). W latach dwudziestych XX wieku warunki mieszkaniowe w Lublinie były złe, o czym świadczy silne przeludnienie mieszkań (Przesmycka 2012). Poprawę tej sytuacji miały zapewnić nowe dzielnice mieszkaniowe takie jak: Czechów, Dziesiąta, Ponikwoda, Dzielnica Zachodnia i Sławinek. Zgodnie z obowiązującymi wówczas trendami urbanistycznymi nowe osiedla mieszkaniowe oparte były na koncepcji miasta-ogrodu. Składały się z zespołu działek z zabudową jednorodzinną lub bliźniaczą w otoczeniu ogrodowym, powiązanym z terenami zieleni naturalnej wchodzącej w skład struktury miasta. Dzięki temu miały tworzyć spójną całość funkcjonalno-przestrzenną. Na terenie miasta Lublina doskonałym przykładem takiego rozwiązania jest dzielnica Dziesiąta zajmująca obszar 300 ha. Składa się ona z dwóch kolonii mieszkalnych skomunikowanych z centrum miasta ulicą Kunickiego. Zieleń komponowana tego osiedla mieszkaniowego składa się z prywatnych ogrodów, które według pierwotnych zamysłów, miały łączyć się z centralnymi skwerami i parkami o przeznaczaniu publicznym oraz z łąkami nad rzeką Czerniejówką (Przesmycka 2012).

Ponikwoda również była zaplanowana jako dzielnica zabudowy jednorodzinnej, ale o charakterze willowym. Jej obecny układ przestrzenny jest niekompletny, gdyż z przedwojennego planu udało się zrealizować tylko kwartał północno-zachodni o geometrycznej siatce ulic. Podobnie jak w dzielnicy Dziesiąta zieleń komponowana tej części miasta obejmowała przed wszystkim prywatne ogrody przydomowe (Przesmycka 2012).

Wybuch II wojny światowej przerwał także realizacje planów budowy Dzielnicy Zachodniej i Rury. Z lat trzydziestych pochodzą jedynie ich fragmenty – udało się wybudować, niektóre gmachy użyteczności publicznej przy Alejach Racławickich (kolegium jezuickie, nową wieżę ciśnień) oraz przebudować daw-

ny zespół klasztorny oo. Dominikanów i cerkiew pułkową. Wzniesiono także Dom Żołnierza i Budynek Okręgowego Urzędu Ziemskiego. Zrealizowano również częściowo zabudowę mieszkaniową Osiedla Oficerskiego w skład, którego wchodziły domy jednorodzinne i bliźniacze po północnej stronie Alei Racławickich oraz budynki wielorodzinne przy ulicach Obrońców Pokoju i Marii Curie-Skłodowskiej. Powstałe w ten sposób osiedle mieszkaniowe dopełniała zieleń komponowana w postaci prywatnych ogrodów przydomowych oraz nasadzenia przyuliczne. Kwartały zabudowy mieszkaniowej miały według pierwotnych planów oddzielać się szerokimi pasami roślinności w postaci skwerów i zieleńców (Przesmycka 2008). Zabudowa wielorodzinna przyjęła także nową formę, – zamiast kamienic z ciemnymi i wybrukowanymi podwórzami tworzono na tyłach budynków wewnętrzne ogrody (Kurzątkowski 1987).

Przedstawione przykłady osiedli mieszkaniowych z okresu międzywojennego jednoznacznie potwierdzają panujące wówczas tendencje w zakresie kształtowania zieleni przy zabudowie mieszkaniowej. Projektanci chcieli w Lublinie stworzyć pierścieniowo-klinowy system zieleni miejskiej powiązanej z terenami niezabudowanymi występującymi wzdłuż rzek. Takie zielone kliny powiązane z pasami roślinności izolującej miały głęboko wcinać się do Śródmieścia i poprawiać jego warunki klimatyczne oraz spełniać ówczesne normy obrony przeciwlotniczej (Przesmycka 2012).

Po II wojnie światowej organizacja przestrzenna Lublina uległa przeobrażeniom uwzględniając nowe idee urbanistyczne, które wynikały ze zmian polityczno-ustrojowych, jakie nastąpiły w Polsce po 1945 roku. Nowe władze socjalistyczne zanegowały przedwojenne wzorce urbanistyczne i odrzuciły koncepcję osiedla społecznego na rzecz masowego wielorodzinnego budownictwa mieszkaniowego (Wojtkun 2008).

Wielkie zniszczenia wojenne i gwałtowny napływ ludności sprawiły, że w Lublinie pojawił się silny deficyt mieszkaniowy. Rozwiązaniem tego problemu miało być powstanie pierwszych powojennych osiedli mieszkaniowych. Od końca lat czterdziestych do połowy lat pięćdziesiątych działał w Lublinie Zakład Osiedli Robotniczych (ZOR), w ramach, którego powstały Racławicka Dzielnica Mieszkaniowa, osiedle ZOR Zachód, Bronowice I i Tatary. Osiedla te opierały swoją strukturę przestrzenną jeszcze na międzywojennych tradycjach urbanistycznych nawiązując swoją formą planistyczną i architektoniczną do idei modernistycznych (Przesmycka i Sosnowska 2010). Ich układ kompozycyjny opierał się o zabudowę blokową, w której zwarte budynki mieszkalne wyznaczały wewnętrzne wnętrza urbanistyczne w formie dziedzińców przeznaczone pod roślinność i obiekty rekreacyjne (Kurzątkowski 1987). Niestety kwartałowy sposób ułożenia zabudowy mieszkalnej sprawiał, że roślinność była odizolowana od zieleni ogólnomiejskiej i uniemożliwiała stworzenie spójnego systemu zieleni osiedlowej (Chmielewski i Mirecka 2001).

Racławicka Dzielnica Mieszkaniowa była jedną z pierwszych realizacji mieszkaniowych w powojennym Lublinie. Od roku 1949 wzniesiono pięć bloków mieszkalnych ustawionych po obu stronach Alei Racławickich. Zabudowa mieszkalna o czterech i pięciu kondygnacjach tworzyła kwartały z wewnętrznymi dziedzińcami (Przesmycka i Sosnowska 2012). Zieleń komponowana tego osiedla ograniczała się do wnętrz wyodrębnionych zamkniętym układem bloków. Jak wynika z przeprowadzonych obserwacji dominują tam nasadzenia swobodne z gatunków liściastych. Jedynie od strony Alei Racławickich zabudowę mieszkaniową izolują nasadzenia regularne w formie strzyżonych żywopłotów i pojedynczych szpalerów drzew posadzonych wzdłuż ciągu komunikacyjnego. Podkreślają one reprezentacyjny charakter tej arterii miasta, która już w okresie międzywojennym miała się stać istotnym elementem w organizacji przestrzennej Lublina. Aleje Racławickie planowane były na 35 m szerokości, a po obu stronach ulicy miały stanąć monumentalne gmachy użyteczności publicznej (Jabłońska-Deptuła 1997; Przesmycka 2008, 2012).

W niedalekim sąsiedztwie wyżej opisywanego osiedla w kwartale wyznaczonym ulicami: Puławską, Legionową i Popiełuszki wzniesiono ZOR Zachód. W tej realizacji obiekty mieszkalne również podkreślają reprezentacyjny charakter Alei Racławickich. Świadczy o tym ozdobny charakter budynków, których fasada nieprzerwanie ciągnie się wzdłuż trasy komunikacyjnej i załamuje w kierunku ulicy Legionowej (Przesmycka i Sosnowska 2012). Dzięki temu tworzy monumentalny, architektoniczny parawan, za którym znajdują się pozostałe budynki osiedla tworząc wewnętrzne dziedzińce. Z przeprowadzonych obserwacji wynika, że zieleń tego osiedla również skupiona jest na zamkniętych podwórzach oraz na pasie zieleni izolującej strefę mieszkalną od komunikacyjnej.

Osiedle ZOR Tatary to kolejne powojenne osiedle Lublina zlokalizowane we wschodniej, przemysłowej części miasta. Jego budowę rozpoczęto w 1951 roku, a następnie kontynuowano w latach sześćdziesiątych. Składa się ono z zabudowy wielorodzinnej najczęściej 5 kondygnacyjnej. Budynki ustawione są przeważnie w układach liniowych, równolegle do siebie, dzięki czemu pomiędzy nimi powstają wąskie pasy przeznaczone na zieleń osiedlową. W centralnej części osiedla przewidziano park, który w obecnym stanie jest mocno zaniedbany, a elementy jego wyposażenia takie jak: amfiteatr, pergola i otwarta pływalnia są zdewastowane (Przesmycka i Sosnowska 2012). W układzie zieleni komponowanej zastosowano przede wszystkim roślinność wysoką, pełniącą pierwotnie funkcję izolującą ze względu na sąsiedztwo zakładów przemysłowych. Jak wynika z badań Przesmyckiej i Sosnowskiej (2010) stan zachowania układu roślinności osiedla jest dobry i bardzo dobry. Głównymi gatunkami tworzącymi zieleń osiedlową są lipy drobnolistne (*Tilia cordata* Mill.), klony pospolite (*Acer platanoides* L.) i jarząb szwedzki (*Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers). Analiza terenowa pozwala również stwierdzić, że teren osiedla posiada gęstą i chaotyczną sieć komunikacyjną, na którą składają się liczne przedepty.

Drugim osiedlem powstałym w dzielnicy przemysłowej Lublina w okresie tuż powojennym jest ZOR Bronowice. Budowę tego zespołu mieszkaniowego rozpoczęto w roku 1954 i kontynuowano aż do roku 1969. W tym czasie powstały osiedla Bronowice I, II i III. W pierwszym etapie realizacji osiedla wznoszono budynki o stylistyce socrealistycznej w układzie kwartałowym. Bloki mieszkalne zwrócone swoimi fasadami do głównych ulic wyznaczają zewnętrzną granicę kwartału. Badania terenowe pozwalają stwierdzić, że zieleń komponowana tego fragmentu osiedla skupiona jest przed wszystkim na wewnętrznych dziedzińcach powstałych dzięki blokowemu układowi budynków mieszkalnych. Od strony ulic okalających kwartał zabudowy dominuje zieleń w układach szpalerowych podkreślających ciągi komunikacyjne. Są to przede wszystkim formowane żywopłoty dopełnione alejowymi nasadzeniami drzew liściastych. Takie rozwiązanie kompozycyjne jest szczególnie widoczne przy ulicy Puchacza i Sowiej. Regularne formy roślinności ujednolicają zabudowę mieszkaniową nadając jej jednostajny i harmonijny wygląd. Jak zauważają Przesmycka i Sosnowska (2012) w tej części osiedla brakuje jednak zorganizowanych przestrzeni przeznaczonych dla wypoczynku mieszkańców. W kolejnych częściach osiedla Bronowice zmienia się zarówno forma architektoniczna zabudowy, jak i sposób aranżowania zieleni. Zanikają regularne formy roślinne na rzecz swobodniejszych nasadzeń pomiędzy blokami ustawionymi w układy liniowe i gniazdowe. Brak wyznaczonych terenów wypoczynkowych sprawił, że w 2009 roku lokalna społeczność osiedla Bronowie podjęła starania na rzecz założenia nowych czterech skwerów o sakralnym przekazie treściowym, które miały poprawić wizerunek osiedla oraz warunki życia lokalnej społeczności (Przesmycka i in. 2010).

W późniejszych latach powojennych wciąż niekorzystną sytuację lokalową Lublina miały zmienić kolejne inwestycje mieszkaniowe realizowane tym razem przez Spółdzielnie Mieszkaniowe. Pierwszą taką instytucją na terenie Lublina była powołana do życia w 1957 roku Lubelska Spółdzielnia Mieszkaniowa (LSM), która w dzielnicy Rury w zachodniej części miasta wybudowała siedem osiedli mieszkaniowych na obszarze 360 ha (Sosnowska 2008). Pierwszym zrealizowanym zespołem mieszkaniowym LSM było osiedle im. Adama Mickiewicza, które wybudowano w latach 1958-1971 (Przesmycka i Sosnowska 2010). Z czasem pojawiły się kolejne osiedla im. J. Słowackiego (1964), Piastowskie (1969), im. Z. Krasińskiego (1971), im. H. Sienkiewicza (1973), im. M. Konopnickiej (1974) oraz im. B. Prusa (1975) (Gnot 1987). Cechą charakterystyczną nowych osiedli była ich specyficzna lokalizacja wpisana w krajobraz o bardzo dynamicznej rzeźbie terenu. Liczne i głębokie suche doliny o spadach sięgających powyżej 25% wyznaczały obszary zabudowy oraz terenów pod zieleń komponowaną i naturalną. Uwarunkowania środowiskowe zmusiły architektów do lepszego wpisywania osiedli w zastaną przestrzeń i stosowania nieregularnych układów budynków i ulic. Dzięki temu nowo powstające osiedla stały się atrakcyjnym

elementem krajobrazu miasta, a silnie urzeźbiony krajobraz dzielnicy Rury podwyższał wartość estetyczną zespołów mieszkaniowych (Rodzoś i in. 2005).

Układ przestrzenno-kompozycyjny pierwszego osiedla im A. Mickiewicza jest szczególnie interesujący w aspekcie zieleni komponowanej całego obszaru inwestycyjnego LSM. Zaprojektowane przez architekta Feliksa Haczewskiego osiedle miało nie tylko odpowiadać względom funkcjonalności, ale również tworzyć kompleksowy system, w którym zieleń zapewni łączność z innymi sąsiadującymi osiedlami spółdzielni. Było to możliwe dzięki zastosowaniu bardzo korzystnej proporcji pomiędzy obszarami zabudowanymi a przeznaczonymi pod roślinność. Na omawianym osiedlu na jednego mieszkańca przypadało, aż 38 m^2 zieleni (Sosnowska 2008). Na następnych osiedlach proporcja ta nie była już tak wysoka, ale wciąż optymalna. Na jednego mieszkańca przypadało 20 m^2 urządzonej zieleni (Gnot 1987). Roślinność wysoka osiedla im. A. Mickiewicza w formie drzew i krzewów uzupełniała wewnątrzosiedlowe wnętrza architektoniczno-urbanistyczne o funkcji rekreacyjnej. Haczewski w swoim projekcie powrócił do przedwojennej koncepcji połączenia układu przestrzennego wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej z ideą ogrodów. Na terenie osiedla zaproponował ponad 4000 drzew i liczne elementy małej architektury oraz ogólnodostępne obiekty sportowo - rekreacyjne. Znajdują się one w centralnym, dużym osiedlowym parku, którego drzewa i krzewy łączą się kompozycyjnie z pasami zieleni rozdzielającej poszczególne bloki (Gawarecki i Gawdzik 1980). Układ kompozycyjny zieleni od samego początku opierał się o swobodne nasadzenia w formie powierzchniowej i liniowej. Dopełniały go rabaty z kwitnącymi roślinami zielnymi, alpinaria oraz sadzawka z wodotryskiem (Gnot 1987). Obecnie osiedle to cechuje wysoki stopień zachowania pierwotnie zaprojektowanej zieleni. W jego szacie roślinnej dominują rodzime drzewa i krzewy liściaste. Wśród drzew najliczniej występują lipy (*Tilia* sp.), jesiony (*Fraxinus* sp.), klony (*Acer* sp.), brzozy (*Betula* sp.) i jarzęby (*Sorbus* sp.), a wśród krzewów derenie (*Cornus* sp.). Układ kompozycyjny zieleni dopełniają nowe nasadzenia w postaci kolumnowej odmiany grabów pospolitych (*Carpinus betulus* L.) oraz wiśnie piłkowane (*Cerasus serrulata* G. Don.) w odmianie 'Amanogawa'. Analiza przestrzenna dendroflory pozwala stwierdzić, że krzewy i drzewa wciąż budują małe wnętrza osiedlowe, a stan zdrowotny nasadzeń jest dobry (Trzaskowska 2011; Adamiec i Trzaskowska 2012). Niestety nowatorskie rozwiązania przestrzenne w zakresie szaty roślinnej tego osiedla uległy w ostatnich latach silnej degradacji. Przyczyną tego stanu był brak odpowiedniej pielęgnacji i dążenia mieszkańców do likwidacji zielni na rzecz rosnących potrzeb parkingowych (Przesmycka i Sosnowska 2007).

Innym nowatorskim podejściem w zakresie kształtowania zielni osiedlowej w powiązaniu z układem urbanistycznym wykazali się architekci Zofia i Oskar Hansenowie. Zaprojektowali oni w latach 1960-1963 drugie osiedle LSM im. J. Słowackiego. W tym przypadku przyjęli koncepcję Linearnego Systemu Cią-

głego i „Formy Otwartej", która dawała większe możliwości kreacji przestrzeni przez indywidualnych mieszkańców (Mącik 2007). Dzięki temu rozwiązaniu projektowane przez nich poszczególne strefy mieszkaniowe mogły być oddzielone formami zielni komponowanej dostosowanymi do różnych potrzeb. Architekci, podobnie jak na osiedlu im. A. Mickiewicza, otoczyli budynki mieszkalne wysoką zielenią oraz wydzielili trzy strefy o różnym przeznaczaniu. Część południową osiedla przeznaczyli pod rekreację tworząc tam park osiedlowy i obiekty rekreacyjne (Gawarecki i Gawdzik 1980; Sosnowska 2008). Łącznie z 16 ha, jakie zajmowało osiedle, aż 10 ha pokrywała roślinność komponowana. Zgodnie z zamierzeniami architektów budynki mieszkalne skierowane były ku osiedlowemu parkowi (Gnot 1987).

Pozostałe osiedla zrealizowane w ramach Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, choć powstałe w późniejszym okresie i zaprojektowane przez innych architektów, kontynuują przyjętą koncepcję kształtowana zieleni. Wciąż został zachowany optymalny udział terenów zieleni komponowanej w ogólnej powierzchni zespołów mieszkaniowych. Potwierdzeniem tego jest sytuacja na osiedlu Piastowskim liczącym 13,1 ha, gdzie aż 6 ha przeznaczone było pod aranżacje roślinne. Różnice dotyczą także komponowania zieleni, a mianowicie nasadzenia nie są już tak gęste, jak na pierwszym osiedlu Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Skutkiem tego późniejsze osiedla wydają się bardziej otwarte i ażurowe (Gnot 1987).

Roślinność towarzysząca osiedlom: im. H. Sienkiewicza, M. Konopnickiej i B. rusa łączy się z dodatkowo z sąsiadującym od południa Parkiem Rury i zielenią komponowaną osiedli Ruta i Skarpa wchodzących w skład Spółdzielni Mieszkaniowej Czuby (Gawarecki i Gawdzik 1980). To sąsiedztwo jest szczególnie istotne, gdyż zieleń osiedlowa przenika się z parkową i tworzy w tej części miasta duży kompleks przyrodniczy o wysokich walorach estetycznych i rekreacyjnych (Adamiec i Trzaskowska 2012).

W 1960 roku powołano do życia kolejną spółdzielnię mieszkaniową w Lublinie. Była to Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa „Motor", która rozpoczęła realizację osiedli w dzielnicy Kalinowszczyzna. Ich budowa miała być impulsem dla dalszej ekspansji osadniczej miasta w kierunku północno-wschodnim. Na tym obszarze powstało pięć zespołów mieszkaniowych, które podobnie jak w dzielnicy Rury musiały zostać wpisane w krajobraz o dynamicznej rzeźbie terenu (Gawarecki i Gawdzik 1980). Jednym z nich jest osiedle XXX–lecia, które zajmuje obszar 14 ha i składa się z 19 bloków wielorodzinnych. Układ przestrzenny zabudowy mieszkaniowej tego osiedla wpisany jest zarówno w krajobraz naturalny, jak i kulturowy dzielnicy. Od zachodu graniczy z szeroką, suchą doliną stanowiącą osiedlowy park, od południa z kościołem św. Agnieszki i dawnym klasztorem augustianów, a od wschodu ze starym cmentarzem rzymskokatolickim. Roślinność tego osiedla łączy się z zielenią towarzyszącą wspomnianym wyżej obiektom. Dominują tutaj krzewy i drzewa liściaste w łącznej liczbie

4025 zinwentaryzowanych okazów. Najczęściej spotykanymi gatunkami wśród drzew liściastych są klony jawory (*Acer pseudoplatanus* L.), a wśród krzewów tawuły van Houtte'a (*Spirea* x *vanhouttei* (Briot) Zabel). Układ kompozycyjny zieleni osiedlowej jest wyraźnie zróżnicowany na dwie strefy. W pierwszej roślinność w układach liniowych (żywopłoty i aleje) podkreśla ciągi komunikacyjne i mozaikę wnętrz osiedlowych. W drugiej porasta strome skarpy, które okalają osiedle od ulicy Kiwerskiego, Rückemana, Kleeberga oraz pomiędzy Kleeberga, a Kustronia. Występująca tu zieleń w formie nasadzeń powierzchniowych ma układ swobodny i tworzy rodzaj zielonej ściany, która wydziela całe osiedle. Jest jednocześnie pasem izolującym od ruchliwych ulic, który niestety nie jest pielęgnowany i obecnie przysłania powiązania widokowe ze starym miastem (Kulesza i in. 2013).

W latach siedemdziesiątych politykę mieszkaniową Lublina wspomogła kolejna Spółdzielnia Mieszkaniowa tym razem SM „Czechów" założona w 1974 roku. Do końca dekady instytucja ta wybudowała pięć osiedli mieszkaniowych w północnej części miasta. Powstały wówczas osiedla: S. Moniuszki, H. Wieniawskiego, K. Lipińskiego, F. Chopina oraz K. Szymanowskiego (Sosnowska 2008). Należy jednak zaznaczyć, że na terenie Czechowa Dolnego już w okresie międzywojennym powstało osiedle mieszkaniowe nieukończone z powodu wybuchu wojny. Był to zespół domów jednorodzinnych o ujednoliconej stylistyce z charakterystycznymi drewnianymi nadbudówkami. Ich układ zieleni towarzyszącej sprowadzał się do ogrodów przydomowych, powiązanych z niezabudowanym wówczas krajobrazem rolniczym Czechowa (Gawarecki i Gawdzik 1980). Osiedla powstałe w tej części miasta w latach siedemdziesiątych oraz osiemdziesiątych również charakteryzuje podobny układ urbanistyczny jak w dzielnicy Rury i Kalinowszczyzna. Zabudowa wielorodzinna i aranżacja zielni osiedlowej uwzględnia zróżnicowaną rzeźbę terenu. Badania prowadzone przez Adamca i Trzaskowską (2012) na osiedlu S. Moniuszki wykazują, że układ kompozycyjny rosnących tam drzew i krzewów nie jest jednak tak przemyślany jak w zespole mieszkaniowym im. A. Mickiewicza. Nasadzenia, choć liczne, nie tworzą jednolitej i spójnej koncepcji projektowej. Wypełniają jedynie place wewnątrzosiedlowe tworząc mini ogrody i zagajniki. Skład gatunkowy zieleni osiedlowej wykazuje jednak podobieństwa do innych zespołów mieszkaniowych, gdyż najliczniej występują ponownie: lipy, brzozy, klony i jarzęby.

W latach dziewięćdziesiątych po przemianach ustrojowych w Polsce nastąpiły nieprzewidziane zmiany w organizacji przestrzennej osiedli mieszkaniowych. W dotychczasowych strukturach urbanistycznych pojawiły się nowe formy organizacyjne takie jak firmy deweloperskie i wspólnoty mieszkaniowe. Wykorzystując zmiany w prawie własnościowym i mieszkaniowym instytucje te rozpoczęły proces wydzielania z terenów spółdzielni mieszkaniowych nowych obszarów pod zabudowę. W ten sposób powstawała nowa struktura osadnicza w postaci osiedli grodzonych. Takie zjawisko dotknęło również Lublin, gdzie

w dotychczasowej jasno wykreślonej organizacji przestrzennej rozwinęły się nowe inwestycje mieszkaniowe i usługowo-handlowe. Niestety realizacje te rzutują nie tylko na urbanistykę miasta, ale również na sposób kształtowania zieleni. Nowe budynki powstają kosztem istniejącej do tej pory zieleni komponowanej, towarzyszącej osiedlom i zrywają z obowiązującą spójnością urbanistyczno-krajobrazową (Przesmycka i Sosnowska 2013). Przykładem takiego rozwiązania jest osiedle Botanik, w którym niezrównoważona i ekspansywna zabudowa mieszkaniowa zniszczyła strukturę przestrzenną i przyrodniczą suchej doliny (Kulesza i in. 2014).

W krajobrazie współczesnego Lublina coraz częściej zauważamy tendencje do zagęszczania zabudowy mieszkaniowej. Obowiązujące normatywy urbanistyczne zakładają, że tereny biologicznie czynne powinny zajmować tylko 25% powierzchni osiedla, w tym również trawniki nad stropami podziemnych garaży (Dąbrowska-Milewska 2010). Sprawia to, że deweloperzy i projektanci nowych zespołów mieszkaniowych traktują zieleń komponowaną w sposób marginalny i warunkują jej obecność wyłącznie względami ekonomicznymi. Jak wynika z przeprowadzonych badań terenowych układ kompozycyjny roślinności na nowych osiedlach Lublina jest spontaniczny, a wręcz chaotyczny. W szacie roślinnej dominują przede wszystkim niskie drzewa i krzewy. Sadzone są przeważnie w układach swobodnych i nie tworzą wyraźnie zarysowanego układu przestrzennego. Są to nasadzenia punktowe lub powierzchniowe wypełniające przestrzenie pomiędzy budynkami na wąskich płaszczyznach trawników. W krajobrazie tych osiedli brakuje także roślin zielnych. Nie obserwuje się rabat, kwietników oraz roślin w pojemnikach. Jest to wyraźna różnica w odniesieniu do zasad kształtowania zieleni osiedlowej w ubiegłych dekadach. Wynika ona najczęściej z chęci uniknięcia kosztów na coroczne nasadzenia oraz ograniczenia do minimum prac pielęgnacyjnych. W wyniku przeprowadzonych obserwacji zauważono, że rzadko spotkać można także żywopłoty oddzielające ruch pieszy od kołowego oraz inne formy roślinności formowanej.

Zarządcy nieruchomościami stosują przeważnie gatunki iglaste w niskich odmianach o rozesłanym lub kolumnowym pokroju. Wśród gatunków liściastych dominują, zaś niskie krzewy, które w przeciwieństwie do osiedli z lat 60., 70. i 80., sadzone są pojedynczo, a nie w zwartych grupach. Również ilość drzew liściastych została silnie zredukowana. Nie tworzą już zagajników oraz układów szpalerowych i alejowych tak typowych dla wcześniejszych osiedli. Pojedyncze krzewy i drzewa dopełniają płaszczyzny trawników w miejscach wydawałoby się przypadkowych, a nie świadomie wybranych.

Analiza roślinności osiedlowej Lublina pozwala stwierdzić, że im nowsza inwestycja mieszkaniowa tym jakość zieleni komponowanej spada. Choć deweloperzy zachęcają do swoich inwestycji obietnicą lokacji dużej ilości zieleni, tworząc atrakcyjne wizualizacje, to na etapie wykonawczym ograniczają jej ilość oraz jakość. Starsze osiedla, choć niedoskonałe, prezentują się bardziej okaza-

le. Wynika to z korzystniejszych normatywów urbanistycznych, które wówczas obowiązywały. Zakładały one dużo lepsze proporcje pomiędzy zabudową, a terenami przeznaczonymi pod roślinność komponowaną. Ich przestrzeń wzbogaca bardziej różnorodna dendroflora oraz przemyślane i rozbudowane formy nasadzeń. Oszczędność miejsca w nowych zespołach mieszkaniowych sprawia, że brakuje osiedlowych skwerów i zieleńców, a ich miejsce zajmują coraz większe wybrukowane parkingi. Skład gatunkowy roślinności również stale ubożeje i nie uwzględnia w pełni wszystkich aspektów dekoracyjnych. Roślinność sadzona pospiesznie i chaotycznie nie podkreśla zastosowanych urbanistycznych układów przestrzennych, nie współgra z architekturą oraz nie pełni wystarczających funkcji izolacyjnych oraz przyrodniczych. Taki stan zmusza do podejmowania działań planistycznych i rewitalizacyjnych wykorzystujących świadome projektowanie przestrzeni mieszkalnych.

Podsumowanie

Analizując wielowiekową historię zmian urbanistycznych Lublina zauważyć można, że jego rozwój niewątpliwie uzależniony był od warunków naturalnych. Dynamiczna rzeźba terenu zadecydowała o lokacji miasta, a następnie określała kierunki jego dalszego przestrzennego rozwoju. Ciasna i zwarta zabudowa ograniczona do Wzgórza Staromiejskiego nie pozwalała na stworzenie obszarów komponowanej zieleni miejskiej. Dopiero czasy lokowania klasztorów i pałaców na terenach podmiejskich zmieniły tę sytuację. Ogrody przyklasztorne i pałacowe były namiastką układów komponowanej roślinności miejskiej, a ich obecność umożliwiła dalszy rozwój organizacji przestrzennej Lublina. Dopiero w XIX wieku pojawiły się pierwsze skwery i parki miejskie, które świadomie wkomponowywano w istniejącą strukturę osadniczą. Wciąż jednak zieleń komponowana nie towarzyszyła ówczesnym zespołom mieszkaniowym Lublina. Istotne zmiany nastąpiły w okresie międzywojennym wraz z pojawieniem się nowych osiedli. Zieleń tych jednostek urbanistycznych uwzględniała obowiązujące wówczas koncepcje modernistyczne, a zwłaszcza ideę miasta - ogrodu. Urbaniści większą uwagą przywiązywali do roli roślin w najbliższym mieszkalnym otoczeniu człowieka. Starli się wiązać zabudowę miejską z warunkami naturalnymi krajobrazu podmiejskiego w jeden kompleksowy system krajobrazowo-urbanistyczny. Niestety wybuch II wojny światowej i zmiany polityczno-ustrojowe tuż po jej zakończeniu przerwały ten etap rozbudowy Lublina. Powojenne realia zmieniły podejście nie tylko do kształtowania osiedli mieszkaniowych, ale też do kwestii aranżacji zieleni towarzyszącej. Przy pierwszych realizacjach mieszkaniowych roślinność wypełniała wewnętrzne dziedzińce w zabudowie kwartałowej oraz izolowała osiedla od ciągów komunikacyjnych. Nasadzenia z układów liniowych zmieniły się jednak stopniowo w rozwiązania bardziej swobodne. Wielką inno-

wację w sposobie komponowania zieleni na lubelskich osiedlach wprowadziła realizacja osiedla im. A. Mickiewicza. To właśnie projekt Feliksa Haczewskiego zmienił oblicze kształtowania powojennych zespołów mieszkaniowych. Po raz pierwszy w Lublinie bloki mieszkalne wpisano świadomie w urzeźbiony krajobraz i zrealizowano ideę osiedla–ogrodu. W następnych dekadach jego rozwiązanie stało się punktem wyjścia dla kolejnych osiedli mieszkaniowych i zmian urbanistycznych miasta. W różnych dzielnicach Lublina powstawały kolejne osiedla, które w różnym stopniu nawiązywały do koncepcji Haczewskiego. Niestety lata osiemdziesiąte i dziewięćdziesiąte przyniosły następne zmiany. Początkowo spółdzielcze budownictwo mieszkaniowe cierpiało na skutek kryzysu ekonomicznego, a następnie przemian ustrojowych po 1989 roku. W ich wyniku pojawiły się nowe formy organizacyjne w strukturze urbanistycznej, takie jak firmy deweloperskie oraz wspólnoty mieszkaniowe. Działalność tych instytucji doprowadziła do zmian w dotychczasowych osiedlach mieszkaniowych, a zwłaszcza do zmniejszenia się terenów zieleni komponowanej. Jej kosztem powstawały nowe budynki na wygrodzonych parcelach, a struktura zieleni została ograniczona głównie do trawników na podziemnych parkingach. Niestety mimo upływu wieków i wielu doświadczeń urbanistycznych Lublin ponownie zagęszcza swoją zabudowę mieszkaniową. Traci bezpowrotnie swój najcenniejszy skarb jakim jest krajobraz urozmaicony suchymi dolinami oraz wypracowane z trudem kompozycje zieleni osiedlowej.

Literatura

Adamiec P., Trzaskowska E., 2012. Diagnoza stanu i walorów parków miejskich Lublina oraz wytyczne do ich kształtowania. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 8(1): 7-18.

Chmielewski J. M., Mirecka M., 2001. Modernizacja Osiedli mieszkaniowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

Chmielewski J.M., 2010. Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

Dobrowolska-Milewska G., 2010. Standardy urbanistyczne dla terenów mieszkaniowych – wybrane zagadnienia. Architecturae et Artibus 1: 17-31.

Gawarecki H., Gawdzik C., 1964. Lublin – krajobraz i architektura. Wyd. Arkady, Warszawa.

Gawarecki H., Gawdzik C., 1980. Lublin i okolice. Przewodnik. Wyd. Sport i Turystyka, Warszawa.

Gawdzik C., 1954. Rozwój urbanistyczny starego Lublina. Ochrona Zabytków 3(26): 143-160.

Gnot L., 1987. Nowy Lublin, Osiedla Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Wojewódzki Ośrodek Informacji Turystycznej w Lublinie, Lublin.

Gutowski B., 2006. Przestrzeń marzycieli. Miasto jako projekt utopijny. Warszawa – *online:* http://www.miastoidealne.sztuka.edu.pl/filozofia_miasta_miasto_jako_projekt_utopijny.pdf. [dostęp: 03.06.2015].

Jabłońska-Deptuła E., 1997. Wielkomiejski plan rozwoju Lublina. W: Lublin w dziejach i kulturze Polski. Red. T. Radzik, A. A. Witusik. Polskie Towarzystwo Historyczne Oddział w Lublinie Krajowa Agencja Wydawnicza, Lublin: 237-243.

Komar B., 2012. Analiza historyczna rozwoju osiedli mieszkaniowych: Grünau w Lipsku i im. Tysiąclecia w Katowicach na tle wzorcowych koncepcji mieszkalnictwa XX wieku. Architecturae et Artibus 2: 13-25.

Kulesza P., Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., Solski M., 2014. Degradacja wąwozów w Lublinie poprzez zabudowę deweloperską. W: Wąwozy i suche doliny Lublina – potencjał i zagrożenia. Red. E. Trzaskowska. Wydano przez Urząd Miasta Lublin, Lublin: 82-95.

Kulesza P., Lubiarz M., Mackoś-Iwaszko E., 2013. Drzewa i krzewy osiedla XXX-lecia w Lublinie (południowo-wschodnia Polska) jako przykład bogactwa gatunkowego roślinności miejskiej. EPISTEME: Czasopismo Naukowo-Kulturalne 20: 73-82.

Kurzątkowski M., 1987. Lublin trzech pokoleń. Krajowa Agencja Wydawnicza, Lublin.

Mącik H., 2007. Arcydzieło niezrozumiałej idei. Ofensywa 2(8): 1-6.

Pluta K., 2007. Idea Miasta-Ogrodu – Panaceum na rozproszenie miast. Czasopismo Techniczne 10 Architektura 5-A: 235-236.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2007. Przeobrażenia układów zieleni osiedlowej na przykładzie zespołu im. Adama Mickiewicza Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Czasopismo Techniczne 10 Architektura 5-A: 73-75.

Przesmycka E., Boguszewska K., Przesmycka N., 2010. Współczesna przestrzeń publiczna wyrazem potrzeb lokalnej społeczności na przykładzie skweru im. Matki Boskiej Fatimskiej na osiedlu Bronowice w Lublinie. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 6: 230-239.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2010. Stan zachowania przestrzeni publicznych osiedli mieszkaniowych z lat 50. XX w. na przykładzie Lublina. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 6: 47-55.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2012. Nowy krajobraz starych dzielnic mieszkaniowych Lublina. Architektura Krajobrazu 3: 61-68.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2013. Przeobrażenia osiedli mieszkaniowych Lublina. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 9(4): 45-52.

Przesmycka N., 2005. Przeobrażenia historycznych terenów zielonych Lublina do 1939 roku. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 1: 157-167.

Przesmycka N., 2008. Modernistyczne założenia urbanistyczne w Lublinie – Dzielnica Zachodnia. Idee i realizacja. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 4b: 137-149.

Przesmycka N., 2012. Lublin przeobrażenia urbanistyczne 1815- 1939. Politechnika Lubelska. Lublin.

Pudelska K., Mirosław A., 2011. Zabytkowe ogrody klasztorne we współczesnym Lublinie. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 7: 81-91.

Radzik A., Witusik A. (red.), 1997. Lublin w dziejach i kulturze Polski. Polskie Towarzystwo Historyczne Oddział w Lublinie Krajowa Agencja Wydawnicza, Lublin.
Rodzoś J., Gawrysiak L., Bochra A., 2005. Rzeźba terenu a organizacja przestrzeni miejskiej Lublina, Annales UMCS, sec. B 60: 35-45.
Siewniak M., Mitkowska A., 1998. Tezaurus sztuki ogrodowej. Oficyna Wydawnicza RYTM, Warszawa.
Solarek K., 2011. Współczesne koncepcje rozwoju miast. Architektura i Urbanistyka 4: 51-71.
Solarek K., 2015. Kształtowanie struktury przyrodniczej na tle koncepcji rozwoju i przekształceń współczesnych miast. W: Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Red. B. Szulczewska. Wyd. SGGW, Warszawa: 24-45.
Sosnowska M., 2008. Modernizm powojenny na przykładzie wybranych Lubelskich spółdzielczych osiedli mieszkaniowych z lat 60. i 70. XX wieku. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 4b: 203-211.
Sutkowska E., 2006. Współczesny kształt i znaczenie zieleni miejskiej jako zielonej przestrzeni publicznej w strukturze miasta – przestrzeń dla kreacji. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 2: 184-192.
Szczepańska M., 2011. Miasto-ogród jako przestrzeń zamieszkania, pracy i rekreacji – dawniej i dziś. Studia Periegetica. Zeszyty Naukowe Wielkopolskiej Wyższej Szkoły Turystyki i Zarządzania w Poznaniu 6: 77-89.
Szulczewska B. (red.), 2015. Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Wyd. SGGW, Warszawa.
Szulczewska B., Giedych R., 2011. Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku. Wyd. SGGW, Warszawa.
Szulczewska B., Kaliszuk E., 2005. Koncepcja systemu przyrodniczego miasta: geneza, ewolucja i znaczenie praktyczne. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 1: 7-24.
Trzaskowska E., 2011. Przyrodnicze uwarunkowania modernizacji osiedli mieszkaniowych. Probl. Rozw. Miast 3-4: 85-92.
Turowski J., 1988. Lublin – idee przewodnie w planowaniu urbanistycznym miasta. W: Procesy urbanizacji i przekształcenia miast w Polsce. Red. B. Jałowiecki, E. Kaltenberg-Kwiatkowska. Ossolineum, Wrocław: 247-258.
Wejchert K., 1984. Elementy kompozycji urbanistycznej. Wyd. Arkady, Warszawa.
Willaume J. 1961. Początki Ogrodu Miejskiego w Lublinie 1837-1869. W: Kalendarz Lubelski. Lubelska Spółdzielnia Wydawnicza, Lublin: 55-57.
Wojtkun G. 2004. Osiedle mieszkaniowe w strukturze miasta XX wieku. Wyd. Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin.
Wojtkun G., 2008. Wielorodzinne budownictwo mieszkaniowe w Polsce. Przestrzeń i Forma 10: 175-194.
Zins H. (red.), 1972. Historia Lublina w zarysie 1317-1968. Wydawnictwo Lubelskie, Lublin.

ROŚLINY STOSOWANE NA KWIETNIKACH I RABATACH OSIEDLOWYCH LUBLINA

PLANTS USED IN FLOWERBEDS ON THE HOUSING ESTATES OF LUBLIN

Katarzyna Karczmarz, Ewa Mackoś-Iwaszko, Magdalena Lubiarz

Streszczenie: Obserwacje prowadzono w 2015 roku. Celem była ocena składu florystycznego miejskich rabat i kwietników wchodzących w zieleń wybranych osiedli Lublina. Uwzględniono zmiany w wykorzystaniu asortymentu roślinnego na tych terenach. Badania wykazały duże bogactwo gatunków roślin stosowanych w kompozycjach osiedlowych i jednocześnie dowiodły niedostatecznego wyposażenia przestrzeni osiedlowych w rabaty i kwietniki. Zaobserwowano 54 kompozycje osiedlowe, na które składało się 131 gatunków roślin, w tym 34 gatunki jednoroczne, dwuletnie i sezonowe, 80 gatunków wieloletnich zielnych i 16 gatunków krzewów niskich. Uzyskane wyniki posłużyły jako źródło danych odnośnie obecnej struktury zieleni osiedli mieszkaniowych, niezbędnych do ich przekształcania w dobrze funkcjonujące i atrakcyjne tereny zieleni.

Słowa kluczowe: rabaty, kwietniki, zieleń osiedlowa, rośliny jednoroczne, rośliny dwuletnie, rośliny sezonowe, byliny, niskie krzewy

Summary: Observations were carried out in 2015 in Lublin aimed at evaluation of the floral composition of urban flowerbeds forming part of the green areas in selected housing estates of Lublin, with taking into consideration the changes in the use of plant assortment in long-grown greenery of those housing estates. The research showed an abundance of plant species used for existing flower arrangements, yet revealed that the number of flowerbeds arranged in housing estate areas was insufficient. The total of 54 flower compositions were observed, consisting of 131 plant species, of which 34 were annual, biennial and seasonal species, 80 were perennial species and 16 were low shrubs. The obtained results served as a source of data for determining the structure of housing estate greenery, indispensable for the revitalization of those urban green areas and making them more attractive and well-functioning.

Key words: flowerbeds, housing estate greenery, annual plants, biennial plants, seasonal plants, perennial plants, low shrubs

Zieleń miejska wpływa pozytywnie na walory estetyczne krajobrazu, zwiększa jego wartość wizualną (Urbański i in. 2009) oraz wprowadza urozmaicenie w fizjonomię tworzywa budującego przestrzeń miasta (Sutkowska 2006). Wiele badań dowodzi, że rośliny w miastach wywołują w ludziach pozytywne reakcje fizjologiczne i psychologiczne, zmniejszają stres i agresję oraz sprzyjają wypoczynkowi (McPherson i in. 2000; Nowak 2005; Błaszczyk i Kosmala 2008; Kosmala 2009; Kosmala i Błaszczyk 2012). Rośliny wytwarzają tlen, redukują hałas oraz oczyszczają powietrze (Urbański i Jeleniewska 2013).

Problemem współczesnego planowania urbanistycznego jest marginalizacja zieleni oraz ograniczenie jej różnorodności gatunkowej i kompozycyjnej (Mackoś-Iwaszko i in. 2013). Jednym z ważnych elementów zieleni miejskiej jest roślinność osiedlowa, która stwarza mieszkańcom miast możliwość bezpośredniego kontaktu z naturą. Jest miejscem odpoczynku i spotkań oraz izoluje tereny mieszkaniowe od zgiełku panującego w mieście (Czarnecki 1968). Jej początki związane są z powstawaniem pierwszych układów urbanistycznych. Przez kolejne epoki przyjmowała ona różnorodne funkcje i formy stanowiąc istotny element struktury przestrzennej, estetyki i kompozycji miast (Siewniak i Mitkowska 1998).

Rola zieleni towarzyszącej osiedlom mieszkaniowym, jak również stawiane jej wymagania nieustannie rosną. Zabudowa zespołów mieszkaniowych powstających w latach 60., 70. i 80. ubiegłego wieku budziła liczne głosy krytyki. Dotyczyły one przede wszystkim estetyki osiedli oraz stanu ich zagospodarowania. Niewłaściwie kształtowana przestrzeń mieszkalna wywoływała niezadowolenie mieszkańców i wzrost zachowań patologicznych (Borowik 2003; Lis 2011). Dzięki obecności roślinności możliwe było stopniowe niwelowanie monotonnego i bezbarwnego wyglądu osiedli oraz wprowadzenie aspektu przyrodniczego, jako elementu wpływającego na jakość życia mieszkańców (Adamiec i Trzaskowska 2012). Jak wskazują liczne badania, powstające współcześnie osiedla są uboższe w zieleń niż te powstałe w latach 60., 70. i 80. XX wieku (Mackoś-Iwaszko i in. 2013). Potrzebę większego kontaktu z naturą można dostrzec w licznie powstających ogródkach, które tworzone są przez mieszkańców osiedli przed blokami, przy wejściu do klatki schodowej lub za blokami pod balkonami (Fabijanowska 1998; Mackoś-Iwaszko i Karczmarz 2013; Trzaskowska 2013). Ten rodzaj roślinności już dawno stał się powszechnym elementem kompozycji osiedli mieszkaniowych (Lipińska 1977).

W kształtowaniu zieleni osiedlowej wykorzystywane są nie tylko drzewa i krzewy, ale również inne grupy roślin ozdobnych, które podnoszą bioróżnorodność, wzbogacają estetykę przestrzeni osiedlowych i porządkują układ komunikacyjny. W tym celu na osiedlach tworzone są wielobarwne kompozycje roślin zielnych w postaci rabat i kwietników, jednocześnie zaliczane do form najdroższych. Mogą mieć rozmaite kształty zarówno regularne lub nieregularne. Zakładane są w centralnych częściach osiedli, przy budynkach, rzeźbach,

fontannach, zdobią place wypoczynkowe lub stanowią nasadzenia przy brzegach zbiorników wodnych.

Szefner (2011) kwietniki definiuje, jako kompozycję z kwiatów sezonowych, wykonaną zarówno z roślin jednorocznych jak i wieloletnich, obficie kwitnących w tym samym czasie. Natomiast Raducka-Mynett (1980) oprócz kwietników sezonowych wyróżnia kwietniki różane i bylinowe. Według Oleksyn (2011) rabaty mają najczęściej kształt wydłużony, tworząc obramowanie kwater lub dróg spacerowych. Siewniak i Mitkowska (1998) określają tego typu kompozycje, jako rabaty kwiatowe, poszerzając w ten sposób znaczenie pojęcia rabaty i niejako łącząc je z pojęciem kwietników. Według tych autorów (Siewniak i Mitkowska 1998) rabata kwiatowa to „powierzchnie lub pasma terenu obsadzane kwiatami, przybierające rozmaite kształty, z reguły formowane w profilu lekko wypukłym. Rabaty kwiatowe sytuowano tak, aby eksponowały bogactwo form i barw kwiatów, np. wzdłuż osi widokowych, jako ramowanie parterów i klombów. Formowane były zarówno na planach geometrycznych, jak i swobodnych". Chojnowska (2005) używa natomiast pojęcia kompozycje rabatowe, które oznacza łączenie roślin w harmonijne układy, których piękno można podkreślić sadząc rośliny zróżnicowane pod względem wielkości, pokroju, kolorystyki lub okresu kwitnienia.

Haber i Urbański (2010) wyraźnie rozróżniają pojęcia kwietników i rabat. Według tych autorów pierwsze z nich to miejsca obsadzane obficie kwitnącymi roślinami jednorocznymi o podobnym okresie kwitnienia, natomiast drugie to miejsca obsadzane bylinami i innymi roślinami wieloletnimi, a uzupełniane roślinami jednorocznymi w celu zwiększenia barwnego efektu dekoracyjnego. Definicje rabaty oraz kwietnika podane przez Habera i Urbańskiego (2010) są najbardziej precyzyjne. Takie rozróżnienie pomiędzy kwietnikiem i rabatą będzie stosowane na potrzeby niniejszej pracy.

Celem pracy była analiza aktualnego stanu kwietników i rabat występujących na wybranych osiedlach Lublina oraz określenie struktury gatunkowej roślin wykorzystywanych w ich tworzeniu z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni ostatnich 40 lat.

Materiał i metody

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie obserwacji przeprowadzonych w 2015 roku na terenie 11 osiedli mieszkaniowych Lublina. Do badań wybrano osiedla mieszkaniowe mieszczące się w obrębie pięciu dzielnic Lublina: 1.Czuby Północne – osiedle Błonie, 2.Rury – osiedla Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (Mickiewicza, Słowackiego, Krasińskiego, Konopnickiej, Prusa), 3.Wieniawa – Miasteczko Akademickie, 4.Wrotków – osiedla Nałkowskich, Słoneczny Dom i Osiedle Zielone oraz 5.Kalinowszczyzna – osiedle XXX-lecia.

W ramach opracowania prowadzono prace kameralne i terenowe. W pierwszym wykorzystano metodę analityczno-syntetyczną, która pozwoliła na dokonanie przeglądu piśmiennictwa z zakresu badanego zagadnienia. Na podstawie zebranej literatury starano się określić kierunki zmian jakie dokonywały się w strukturze gatunkowej rabat i kwietników osiedlowych Lublina na przestrzeni 40 lat. Prace terenowe polegały na przeglądzie obecnie istniejących kwietników i rabat osiedlowych, tworzonych zarówno z inicjatywy spółdzielni mieszkaniowych, jak również społeczności lokalnej zamieszkującej badane osiedla. W obserwacjach pominięto tzw. przedogródki i ogródki występujące na tyłach budynków. Ocenie podlegały struktura gatunkowa i stan zachowania roślin oraz kompozycji kwiatowych. Sklasyfikowano kompozycje osiedlowe na kwietniki sezonowe, kwietniki różane, kwietniki bylinowe i rabaty mieszane-wielosezonowe. Uzyskane wyniki porównywano z fotografiami terenów zieleni osiedli mieszkaniowych Lublina od lat 60. do 90. pozyskanymi z dostępnej literatury.

W celu określenia struktury gatunkowej roślin ozdobnych przyjęto podział na rośliny jednoroczne, dwuletnie, sezonowe (byliny niezimujące w gruncie i rośliny z upraw pod osłonami), byliny oraz krzewy niskie. Określono liczbę kwietników i rabat oraz ich udział procentowy w ogólnej strukturze kompozycyjnej poszczególnych osiedli. Grupy roślin i częstość występowania taksonów wyrażono ich procentowym udziałem w całkowitej liczbie stanowisk. Nazewnictwo łacińskie roślin zinwentaryzowanych na badanych osiedlach zaczerpnięto ze słownika nazw roślin „Zander Handworterbuch der Pflanzennamen" (Erhardt i in. 2000).

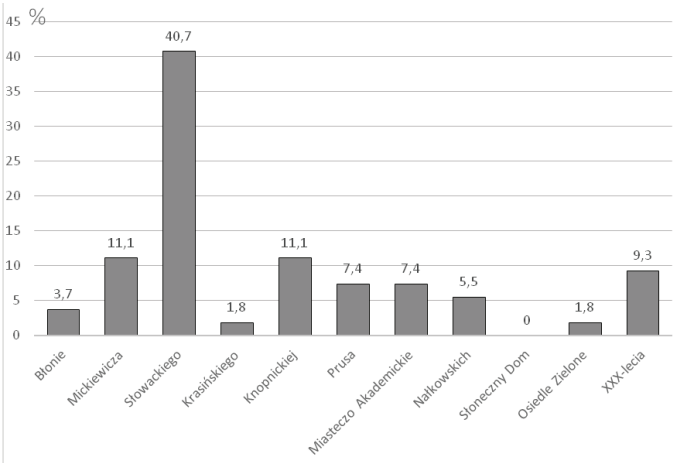
Wyniki i dyskusja

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie oceną funkcjonowania zieleni w zespołach mieszkaniowych, o czym świadczą liczne opracowania i artykuły, dotyczące w szczególności osiedli z powojenną zabudową wielorodzinną. W pracach tych dominuje przeświadczenie, że współczesne przestrzenie osiedlowe znacznie odbiegają od dawnych założeń (Gierula i Wasilewska 2012).

Analiza przeprowadzona na wybranych osiedlach mieszkaniowych Lublina wykazała obecność 54 kompozycji z roślin zielnych uzupełnionych niskimi krzewami. Najwięcej takich układów – 22 (40,7%) stwierdzono na osiedlu Słowackiego. Odbiegały one wyraźnie liczbą od pozostałych osiedli (ryc. 1).

Najmniej, bo tylko po 1 kompozycji kwietnikowej, tj. 1,8% całości zbadanych założeń kompozycyjnych było na osiedlu Krasińskiego i osiedlu Zielonym. Na osiedlu Słoneczny Dom nie zauważono o występowania rabat ani kwietników.

Zinwentaryzowane w czasie badań kompozycje osiedlowe miały głównie charakter kwietników i rabat mieszanych – wielosezonowych (ryc. 2). Znaczną grupę stanowiły rabaty różane (14 kompozycji), natomiast kwietników sezonowych odnotowano zaledwie 4. Alternatywę dla założeń rabatowych i kwietnikowych



Ryc. 1. Udział procentowy układów kompozycyjnych na badanych osiedlach
Fig. 1. Percentage of flowerbeds in housing estate greenery

Ryc. 2. Kompozycje rabatowe na badanych osiedlach Lublina (fot. E. Mackoś-Iwaszko)
Fig. 2. Flowerbeds in studied housing estate in Lublin (photo by E. Mackoś-Iwaszko)

w nowych osiedlach i zubożonych infrastrukturą starych wnętrzach osiedlowych Lublina stanowią kompozycje pojemnikowe (ryc. 3), które składają się z bylin uzupełnianych roślinami jednorocznymi i sezonowymi. Na osiedlach LSM, niektóre stare place zabaw z lat 70. przekształcane są obecnie na rabaty i kwietniki dzięki czemu liczba kompozycji kwiatowych stale się powiększa.

Ryc. 3. Kompozycja rabatowa w donicy na osiedlu Słowackiego (fot. E. Mackoś-Iwaszko)
Fig. 3. Small flowerbeds in flower pot in Slowacki estate (photo by E. Mackoś-Iwaszko)

Inwentaryzacja 54 kompozycji kwietnikowo-rabatowych wykazała obecność 131 taksonów (z pominięciem odmian), z czego 87,8% (115 taksonów) stanowiły gatunki zielne o ozdobnych kwiatach lub liściach. Wśród stwierdzonych roślin najliczniejsze były byliny – 61% (80 taksonów). Zdecydowanie mniej zidentyfikowano roślin jednorocznych – 16% (21 taksonów). Najmniej, 6 taksonów (4,6%) – to rośliny dwuletnie. Podobną liczbę – 124 gatunki roślin zielnych odnotowały w ogrodach przyblokowych wybranych osiedli Lublina Mackoś-Iwaszko i Karczmarz (2013). Także Trzaskowska (2013) wykazała 114 gatunków w ogrodach przyblokowych zieleni osiedlowej Białej Podlaskiej. Zdaniem Zimnego (2005) zróżnicowanie gatunkowe zieleni występującej na terenach dużych aglomeracji miejskich uzależnione jest od warunków klimatycznych danego obszaru oraz od wpływu niekorzystnych warunków miejskich, do których rośliny te nie są przystosowane. Dlatego należy pamiętać, aby nowo zakładane tereny zieleni były jak najbardziej zbliżone do natu-

ralnych ekosystemów. Ważne jest, aby dobór gatunkowy roślin uwzględniał ich środowisko życia, ale przede wszystkim był właściwie dostosowany do panujących w nim warunków oraz najczęściej spotykanych problemów w miastach, takich jak niska wilgotność gleby i powietrza, zasolenie i ubicie podłoża, zanieczyszczenie powietrza i gruntu (Urbański i Jeleniewska 2013).

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono różnice w liczebności i różnorodności gatunków pomiędzy starszymi i nowopowstałymi osiedlami Lublina. Mimo, iż rabaty bylinowe uważa się za kosztowne, a ich pielęgnację za kłopotliwą (Cecot 2012) to byliny były charakterystyczne dla większości urządzonych kompozycji. Rośliny te dobrze wpisują się w krajobraz miejski oraz zapewniają rozmaitość kolorystyczną na wieloletnich rabatach.

Najczęściej sadzonymi gatunkami bylin w założeniach osiedlowych były: liliowiec ogrodowy (*Hemerocallis* L. hybryda), jukka karolińska (*Yucca filamentosa* L.), floks wiechowaty (*Phlox paniculata* L.), piwonia chińska (*Paeonia lactiflora* Pall.), a także bergenia sercolistna (*Bergenia cordifolia* (Haw.) Sternb.), rozchodnik okazały (*Sedum spectabile* Boreau), słoneczniczek szorstki (*Helianthus helianthoides* (L.) Sweet) oraz aster krzaczasty (*Aster dumosus* L.).

Rośliny jednoroczne wystąpiły na 26 spośród 54 kwietników i rabat. Najliczniejsze okazały się następujące gatunki: aksamitka wzniesiona (*Tagetes erecta* L.), cynia wytworna (*Zinna elegans* Jacq), kosmos podwójnie pierzasty (*Cosmos bipinnatus* Cav.), szałwia błyszcząca (*Salvia splendens* Buchoz ex Etl.), wilczomlecz białobrzegi (*Euphorbia marginata* Pursh.), żeniszek meksykański (*Ageratum houstonianum* Mill.), begonia stale kwitnąca (*Begonia* x *semperflorens-cultorum hort*.), nagietek lekarski (*Calendula officinalis* L.) oraz rudbekia owłosiona (*Rudbeckia hirta* L.). Rośliny te są atrakcyjną grupą ze względu na długi okres kwitnienia, a także tzw. bezobsługowość. Niektóre gatunki jednoroczne np. rudbekia owłosiona (*Rudbeckia hirta*), nagietek lekarski (*Calendula offcinalis*) mają zdolność do samoobsiewania się, czyli przetrwania przez kilka sezonów.

Rośliny dwuletnie obecne były na 15 spośród 54 zidentyfikowanych rabat. Najczęściej obserwowano: malwę różową (*Alcea rosea* (L.) Cav.), naparstnicę purpurową (*Digitalis purpurea* L.), gailardię ościstą (*Gaillaria arstata* Pursh) i wiesiołek dwuletni (*Oenothera biennis* L.). Rośliny sezonowe charakterystyczne dla aglomeracji lat 60. i 70. (Raducka-Mynett 1980) sporadycznie występowały wśród obecnie istniejącej zieleni osiedlowej Lublina. Obserwowano pojedyncze egzemplarze dalii ogrodowej (*Dahlia* x *cultorum* Thorsv.), paciorecznika ogrodowego (*Canna* x *generalis* Bailey), nieco liczniej, w grupach występowały pelargonia ogrodowa (*Pelargonium zonale*), koleus Blumego (*Plectranthus scutellarioides* (L.) R. Br), irezyna Herbsta (*Iresine herbstii* Hook.). Zaobserwowano niską liczbę kwietników wypełnionych roślinami sezonowymi. Na 54 opisane kompozycje osiedlowe tylko 4 to typowe kwietniki wykonane jako uzupełnienie zieleni w starszych wnętrzach osiedlowych. Natomiast w nowych osiedlach nie odnotowano tego typu założeń.

Krzewy niskie towarzyszące roślinom zielnym wypełniającym kompozycje osiedlowe obecne były dość często (30 rabat), w tym prawie połowa tj. 14 rabat wypełnionych była samymi różami - głównie z grupy rabatowych. Kilka kompozycji składało się z innych krzewów niskich tego samego gatunku - dwie z hortensji ogrodowych (*Hydrangea macrophylla* L.) i trzy z pięciornika krzewiastego (*Potentilla fruticosa* L.). Zaobserwowano tendencję powstawania tego typu założeń przy nowobudowanych blokach.

Wyniki inwentaryzacji zieleni osiedlowej w Lublinie określające sposób zagospodarowania kwietników i rabat poprzez różne taksony roślin zielnych, takie jak rośliny jednoroczne, dwuletnie, byliny niezimujące w gruncie, byliny zimujące w gruncie i krzewy niskie wskazują na niedostateczne zazielenienie przestrzeni osiedlowych. Potwierdzają to badania prowadzone również w innych miastach przez Kubusa (2010) w Słubicach, Kimic (2010) na warszawskim Ursynowie oraz Wycichowską (2010) w Łodzi.

Na badanych osiedlach Lublina obserwowana była przypadkowa lokalizacja roślin, powodująca poczucie chaosukompozycyjnego. Przykładem takiej kompozycji była rabata usytuowana przed blokami między ul. Romera i Nałkowskich w centrum osiedla. Obserwowano tam pojedyncze nasadzenia roślin typowo doniczkowych: aloes (*Aloë* L.), begonia królewska (*Begonia rex* Putz.), agawa (*Agave* L.) i zielistka *(Chlorophytum* Ker Gaw.*).* W wielu przypadkach również planowana lokalizacja taksonów, była nietrafna, co powodowało niską estetykę takiej kompozycji. W pełnym słońcu sadzono gatunki, które wymagają zacienienia, np. bergenia sercolistna (*Bergenia cordifolia* Sternb.) i języczka pomarańczowa (*Ligularia dentata* A. Grey). Natomiast czyściec wełnisty (*Stachys byzantina* L.) był umieszczony w cieniu pod iglakami (rabata na podwyższeniu między ul. Nałkowskich 125, a Romera 52). Przy ulicy Samsonowicza 21 na trawniku zaplanowano jednogatunkową rabatę w formie koncentrycznych kręgów wypełnioną kocimiętką (*Nepeta* L.), której estetyczne utrzymanie jest niełatwe z racji trudności pielęgnacyjnych związanych z koszeniem trawy. Czynnikiem obniżającym efekty estetyczne była również niedostateczna pielęgnacja roślinności. Obserwowano rośliny często zasuszone lub z trwałymi zmianami będącymi wynikiem chorób i szkodników np. rabata „rondo dla pieszych" między ulicą Nałkowskich 100-104, a boiskiem szkolnym.

Podczas prowadzonych badań zaobserwowano, że ozdobną funkcję rabat i kwietników, których obecnie jest na osiedlach stosunkowo mało, przejmują ogrody podręczne, przedogródki i ogródki przyblokowe tworzone spontanicznie przez mieszkańców (Mackoś-Iwaszko i Karczmarz 2013; Trzaskowska 2013). Wiele z nich przybiera formę mini rabat i kwietników, które w znacznym stopniu przyczyniają się do zwiększenia estetyki osiedli.

Analizując fotografie osiedli Lublina z lat 60., 70. i 80. można odnieść wrażenie, że ówcześnie było tworzonych więcej rabat i kwietników niż obecnie. Większość z nich aktualnie już nie istnieje. Niektóre zostały zastąpione rabata-

mi z przewagą roślin krzewiastych, które nie wymagają tak dużych nakładów pracy przy pielęgnacji i są tańsze w utrzymaniu. Inne z czasem samoistnie zanikły z powodu zacieniania przez rozrastające się liczne drzewa i krzewy, które w okresie tworzenia osiedli nie kolidowały z kompozycjami kwiatowymi. Jak można zauważyć na dawnych fotografiach w nasadzeniach głównie wykorzystywano rośliny sezonowe oraz jednoroczne i dwuletnie, ale również popularne były rabaty różane. Obecnie takich rabat jest na osiedlach coraz mniej.

Asortyment roślin wykorzystywanych do obsadzania kwietników i rabat jest bardzo bogaty. Najliczniejszą grupę stanowią jednak rośliny jednoroczne charakteryzujące się szybkim wzrostem i obfitym kwitnieniem. Te cechy powodują, że są one wykorzystywane w kompozycjach osiedlowych. Przy wyborze gatunków roślin do obsadzania kwietników należy zwrócić szczególną uwagę na trwałość i obfitość kwitnienia, wyrównany wzrost oraz znaczną odporność na duże nasłonecznienie i suszę. Dość istotnym aspektem jest również odpowiednie zagęszczenie roślin, co wpływa na szybsze pokrywanie gleby przez rośliny oraz ogranicza ewaporację (Szefner 2011).

Rośliny ozdobne z kwiatów polecane przez producentów (Skórkowska 2011a; e-Katalog Roślin 2013; Plantpol Zaborze 2015, Syngenta 2015 ab, Vitroflora 2015) dla zespołów mieszkaniowych ze względu na duże walory dekoracyjne to:

- bakopa (*Chaenostoma cordatum* (Thunb.) Benth.) 'Scopia Great Classic Pink', 'Scopia Great Pink Delight',
- begonia zimowa (*Begonia* x *elatior* hort.) 'Glory Pink', 'Glory White',
- cynia wytworna (*Zinnia elegans* Jacq.) 'Aztec Sunset', 'Magellan'.
- fuksja (*Fuchsia* L.) – odmiany rabatowe 'La Grande Provence', 'Aroyo Grande', 'La Grande Lorraine', 'Orange King',
- kalibrachoa (*Calibrachoa* x *hybrida*) 'Chameleon Double Pink Yellow', 'Chameleon Pink Passion',
- kosmos podwójnie pierzasty (*Cosmos bipinnatus* Cav.) 'Xanthos', 'Casanova',
- niecierpek nowogwinejski (*Impatiens hawkeri* W. Bull.) 'Harmony Fuchsia Cream', 'Magnum Red Flame', 'Paradise Orange Neptis, 'Strike Plum',
- niecierpek nowogwinejski (*Impatiens hybrida* hort.) 'Harmony Fuchsia Cream', 'Magnum Red Flame', 'Paradise Orange Neptis, 'Strike Plum',
- pelargonia rabatowa (*Pelargonium hortorum* L.H. Bailey) 'Classic Diabolo', 'Classic Samba', 'Flower Fairy White Splash', 'Flower Fairy Berry', 'Master Idols Neon Purple', 'Master Idols Red', 'Summer Idols Salmon', 'Savannah Oh So Orange',
- petunia ogrodowa (*Petunia* x *hybrida* hort. ex Vilm.) 'Tidal Wave Red Velour',
- rudbekia owłosiona (*Rudbeckia hirta* L.) 'Toto Rustic',
- sanwitalia rozesłana (*Sanvitalia procumbens* Lam.) 'Sanvy Super Gold',
- smagliczka (*Lobularia* L.) 'Snow Princess ', 'Bicolor Pink Stream', 'Lavender Stream', 'White Stream',
- starzec popielny (*Senecio cineraria* DC.) 'Silverdust',

– werbena (*Verbena* L.), 'Empress Flair Red', 'Empress Salmon Pink', 'Estrella Voodoo Red'.

Natomiast godne polecenia rośliny kwietnikowe ozdobne z liści (Czajka 2006; e-Katalog Roślin ZSP 2013; Plantpol Zaborze 2015; Syngenta 2015b; Vitroflora 2015) to:

– irezyna (*Iresine* P.Browne)'Brilliantissima Red',
– kalocefalus Browna (*Calocephalus brownii* (Cass.) F.Muell.),
– kocanki włochate (*Helichrysum petiolare* Hilliard & B. L. Burtt) 'Golden Leaved', 'Microphyllum Silver',
– kocanki włoskie (*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don) 'Silvery White',
– koleus (*Coleus* Lour.) 'Shocker', 'Wildfire', 'Wizard',
– plektrantus (*Plectranthus* L'Her.)'Elvis', 'Nico', 'Lemon Twist'.
– wilczomlecz (*Euphorbia* L.) 'Diamond', 'Stardust Super Flash', 'Stardust White Flash',
– wilec (*Ipomoea* L.) 'Bright Ideas Rusty Red', 'Variegata'.

Wspólne cechy „miejskich" bylin, pojawiające się w zestawieniach proponowanych przez naukowców czy szkółkarzy, to odporność na mróz, suszę, choroby oraz zasolenie. Rośliny powinny mieć niewielkie wymagania uprawowe i duży wigor (Waszak 2002; Skórkowska 2011b). Jak podają Bargieł i Mynett (2013) dobrze, żeby na terenach zieleni osiedlowej byliny były nawożone 2-3 razy w roku. W wykazach bylin polecanych do tworzenia kompozycji osiedlowych znajdują się (Weerdenburg 2005; Radzis 2012; e-Katalog Roślin ZSP 2013, Skórkowska 2011a, 2014; Plantpol Zaborze 2015; Radzis i Radzis 2015; Vitroflora 2015):

– aster żeniszkowaty (*Aster ageratoides* Turcz.) 'Asran, 'Stardust, ' Starshine', 'Tiny Theo',
– bodziszek kantabryjski (*Geranium* x *cantabrigense* Biokovo) 'Cambridge', 'Biokovo'
– bodziszek plamisty (*Geranium maculatum* L.),
– brunera wielkolistna (*Brunnera macrophylla* Johnst.) 'Diane's Gold', 'Jack Frost', 'Looking Glass',
– bylica luizjańska (*Artemisia ludoviciana* Nutt.) 'Silver Queen'
– bylica Schmidta (*Artemisia schmidtiana* L.) 'Nana'
– dzielżan jesienny (*Helenium autumnale* L.) 'Western Mixture'
– jasnota (*Lamium* L.) 'Golden Anniversary', 'White Nancy',
– jeżówka purpurowa (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) 'Feeling Pink', 'Maui Sunshine', 'Hot Lava',
– kalaminta mniejsza (*Calamintha nepeta* (L.) Savi) 'Marvelette Blue',
– kalimeris wciętolistna (*Kalimeris incista* (Fisch.) DC.) 'Madiva',
– kocimiętka (*Nepeta* L.) 'Walker's Low',
– liliowiec (*Hemerocalis* L.) 'Stella d'Oro', 'Happy Returns',
– persikaria (*Persicaria amplexcaulis* (D.Don) Ronse Decr.),

- pragnia syberyjska (*Waldsteinia ternata* (Stephan) Fritsch),
- przywrotnik ostroklapowy (*Alchemilla mollis* (Buser) Rothm.),
- rozchodnik (*Sedum* L.) 'Matrona', 'Herbstfreude', 'Surrender Red',
- rudbekia błyskotliwa (*Rudbeckia fulgida* Ait.) 'Goldstrum',
- szałwia omszona (*Salvia nemorosa* L.),
- żeleźniak żółty (*Phlomis russeliana* (Sims) Lag. ex Benth.),
- żywokost wielkokwiatowy (*Symphytum grandiflorum* DC.) 'Wisley Blue'.

Obecne założenia przestrzeni mieszkalnych odznaczają się minimalizmem, który przejawia się w ogólnej kompozycji począwszy od kompozycji roślinnych budowanych z nielicznych gatunków roślin po układy ścieżek. Na takich terenach chętnie sadzi się trawy ozdobne (Cecot 2012; Radzis 2012). Na terenach zieleni osiedlowej często możemy spotkać kostrzewę siną (*Festuca glaca* Vill.), kosmatkę (*Luzula* DC.), miskant (*Miscanthus* Andersson), owies wiecznie zielony (*Helictotrichon sempervirens* (Vill.) Pilg.), rozplenicę japońską (*Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.), rozplenicę słoniową (*Pennisetum purpureum* Schumach.) 'Vertigo', trzęślicę modrą (*Molinia cerulea* (L.) Moench) oraz śmiałka darniowego (*Deschampsia caespitosa*) (L.) P.B. (Skórkowska 2003, 2008; Cecot 2012; Radzis 2012).

Wnioski

Zaobserwowano wyraźny spadek liczby rabat i kwietników w zieleni osiedlowej Lublina, powstających z inicjatywy spółdzielni mieszkaniowych zarówno w osiedlach starych jak i tych nowo wybudowanych. Analizując dawne fotografie lubelskich osiedli można stwierdzić, że w latach 60., 70. i 80. dominowały kwietniki tworzone z roślin sezonowych głównie jednorocznych i dwuletnich oraz rabaty różane. W starych osiedlach mieszkaniowych rolę rabat przejmują ogródki przyblokowe powstające z inicjatywy mieszkańców i świadczące o znacznym zaangażowaniu społeczności osiedlowej w kreowanie najbliższego otoczenia i potrzebę jego estetyzacji. Lubelska Spółdzielnia Mieszkaniowa przekształca nieużytkowane place zabaw z okresu PRL na kompozycje roślinne.

Byliny stanowią najpopularniejszą grupę roślin i występują na niemalże wszystkich analizowanych rabatach. Rośliny sezonowe występują najmniej licznie, przeważnie jako pojedyncze egzemplarze na rabatach mieszanych. Najczęściej sadzonymi gatunkami bylin na rabatach i kwietnikach osiedlowych są: jukka karolińska (*Yucca filamentosa*), floks wiechowaty (*Phlox paniculata*), piwonia chińska (*Paeonia lactiflora*), liliowiec ogrodowy (*Hemerocallis* x *hybryda*), a także bergenia sercolistna (*Bergenia cordifolia*), rozchodnik okazały (*Sedum spectabile*), słoneczniczek (*Helianthus helianthoides*) oraz aster krzaczasty (*Aster dumosus*). Spośród roślin jednorocznych najpopularniejsza jest aksamitka wzniesiona (*Tagetes erecta*), która wystąpiła na 25 stanowiskach kwietniko-

wo – rabatowych, co stanowi około połowy wszystkich opisanych kompozycji osiedlowych.

Obserwowane zmiany w wykorzystaniu roślin stosowanych na kwietnikach i rabatach osiedlowych Lublina są niekorzystne. Zauważono głównie uzupełnienia starych kompozycji gatunkami roślin wieloletnich i sporadycznie jednorocznych, bądź zastępowanie roślin rabatowych niskimi krzewami z racji łatwiejszego utrzymania. Typowe kwietniki sezonowe praktycznie nie występują w zieleni badanych osiedli.

Literatura

Adamiec P., Trzaskowska E., 2012. Diagnoza stanu zieleni osiedlowej miasta Lublina oraz wytyczne do jej kształtowania. Problemy rozwoju miast 9(2): 40-52.

Bargieł K., Mynett M., 2013. Nawożenie roślin w miastach. Zieleń Miejska 9: 41-42.

Błaszczyk M., Kosmala M., 2008. Preferencje wobec zieleni ulicznej i wybranych modeli roślinnych. W: Zieleń w przestrzeni publicznej miast: funkcja – kreacja – identyfikacja. Red. E. Oleksiejuk, A. Jankowska. Wyd. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Toruń: 137-154.

Błaszczyk M., Kosmala M., 2009. Rola i znaczenie drzew w krajobrazie – aleje przydrożne i drzewa przyuliczne. Przegląd Komunalny 8: 35-38.

Borowik I., 2003. Blokowiska: miejski habitat w oglądzie socjologicznym stadium jakości wrocławskich środowisk mieszkaniowych, Oficyna Wydawnicza Arboretum, Wrocław.

Cecot A., 2012. Byliny – dlaczego nie? Zieleń Miejska 6: 18-20.

Chojnowska E., 2005. Wszystko o rabatach. Wydawnictwo Działkowiec, Warszawa.

Czajka E., 2006. Plektrantus – popularna roślina tła. Hasło ogrodnicze 3: 156-158.

Czarnecki W., 1968. Planowanie miast i osiedli. Krajobraz i tereny zielone. PWN, Warszawa.

e-Katalog Roślin ZSP., 2013. Związek Szkółkarzy Polskich – *online:* http://www.e-katalogroslin.pl/search/basic [dostęp: 27.08.2015].

Erhardt W., Gotz E., Bodeker N., Seybold S., 2000. Zander Handworterbuch der Pflanzennamen. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Fabijanowska K., 1998. Ogrody podwórkowe i ich znaczenie w systemie zieleni miejskiej (na przykładzie centrum Krakowa). Miasto-ogród. Sto lat rozwoju idei. Problemy ochrony kształtowania zieleni miejskiej. VII Targi Zieleni Miejskiej i Ogrodnictwa TARGA '98: 35-38.

Gierula A., Wasilewska A., 2012. Analiza zastosowania ozdobnych roślin zielnych w zagospodarowaniu przestrzeni podwórkowych na osiedlach mieszkaniowych z lat 60.–90. XX w. we Wrocławiu. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu 588: 43-52.

Haber Z., Urbański P., 2010. Kształtowanie terenów zieleni z elementami ekologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.

Kimic K., 2010. Diagnoza stanu zagospodarowania przestrzeni starych osiedli mieszkaniowych. Zieleń osiedlowa – stan obecny i wskazania do poprawy. W: Zieleń osiedlowa – stan obecny i wskazania do poprawy. Red. M. Kosmala, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Toruń: 81-92.

Kosmala M., 2009. Znaczenie społeczne zieleni w przestrzeni publicznej miast. W: Zieleń w przestrzeni publicznej miast: funkcja – kreacja – identyfikacja. Red. E. Oleksiejuk, A. Jankowska. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Oddział Toruń, Toruń: 11-22.

Kosmala M., Błaszczyk Z., 2012. Społeczny wymiar zieleni i jej wpływ na jakość życia mieszkańców miast. Przegląd Komunalny 8: 51-57.

Krygier K., 2009. Rozważania architekta. Doły - osiedle wykorzystanych szans. Kronika miasta Łodzi 3(47): 195-198.

Kubus M., 2010. Stan zieleni osiedlowej miasta Słubice oraz zalecenia ogólne. W: Zieleń osiedlowa – stan obecny i wskazania do poprawy. Red. M. Kosmala. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Toruń: 168-181.

Lipińska A., 1977. Rola zieleni w osiedlu mieszkaniowym (na przykładzie wybranych osiedli warszawskich). PWN, Warszawa.

Lis A., 2011. Struktura przestrzenna i społeczna terenów rekreacyjnych w osiedlach mieszkaniowych Wrocławia z lat 70.-80. ubiegłego stulecia. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław.

Mackoś-Iwaszko E., Karczmarz K., 2013. Rośliny ozdobne stosowane w ogrodach podręcznych. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. - OL PAN 9 (1): 70-78.

Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., Kulesza P., 2013. Drzewa i krzewy osiedla XXX-lecia w Lublinie (południowo-wschodnia Polska) jako przykład bogactwa gatunkowego roślinności miejskiej. EPISTEME: Czasopismo Naukowo-Kulturalne 20: 73-82.

McPherson E. G., Simpson J. R., Peper P. J., Maco S., Xiao Q., 2000. Benefit-cost analysis of Fort Collins' municipal forest. Internal Tech. Rep., Center for Urban Forest Research, USDA For. Serv., Pacific Southwest Stadion, Davis, Ca.

Nowak J., 2005. Rośliny ozdobne w środowisku miejskim warunkiem zdrowia fizycznego i psychicznego człowieka. Inżynieria ekologiczna 12: 89-92.

Oleksyn H., 2011. Kompozycje roślinne w kształtowaniu terenów zieleni. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.

Pastuszko I., 2013. Architektura Dzielnicy Uniwersyteckiej w Lublinie. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin: 34-43.

Plantpol Zaborze., 2015. Katalog roślin ozdobnych – *online:* http://www.plantpol.com.pl. [dostęp: 28.08.2015].

Raducka-Mynett M., 1980. Kwietniki sezonowe. PWRiL, Warszawa.

Radzis K., Radzis J., 2015. Szkółka roślin – Katalog 2015 – *online:* http://www.radzis.pl [dostęp: 28.08.2015].

Radzis K., 2012. Krzewy, byliny, trawy w zieleni przyulicznej. XIII Ogólnopolska Konferencja Zielone Miasto – Przestrzeń i Komunikacja. Warszawa 23-24 sierpnia 2012 – *online:* http://www.radzis.pl [dostęp: 28.08.2015].

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dział I, Przypisy ogólne, §3.22.

Siewniak M., Mitkowska A., 1998. Tezaurus sztuki ogrodowej. Oficyna Wyd. RYTM, Warszawa.

Skórkowska A., 2003. Trawy w mieście. Przegląd Komunalny 11: 86-88.

Skórkowska A., 2008. Trawy w przestrzeni miejskiej. Zieleń Miejska 7-8: 32-35.

Skórkowska A., 2011 a. Byliny jak efektowna broszka. Zieleń Miejska 10: 34-36.

Skórkowska A., 2011 b. Kwitnące byliny. Zieleń Miejska 1: 25-27.

Skórkowska A., 2014. Bylinowy zawrót głowy. Zieleń Miejska 4: 28-30.

Sutkowska E., 2006. Współczesny kształt i znaczenie zieleni miejskiej. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 2: 184-192.

Syngenta 2015 a. Rośliny jednoroczne i byliny - nowości 2015 – *online:* http://www.nxtbook.com/syngenta/FloriProServices/AnnualsPerennialsNew2015PO/#/0 [dostęp: 27.08.2015].

Szefner W., 2011. Rośliny jednoroczne i dwuletnie do obsadzania kwietników. W: Rośliny do zadań specjalnych. Zieleń miast i wsi. Red. M. E. Drozdek. Oficyna Wydawnicza Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie, Sulechów -Kalsk: 113-124.

Trzaskowska E., 2013. Plants species identified in front gardens of town's housing estates. Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus 12(1): 13-25.

Urbański P., Jeleniewska M., 2013. Zrównoważony rozwój w obrębie osiedli mieszkaniowych. Zieleń Miejska 3: 28-29.

Urbański P., Krzyżaniak M., Rydzewska A., 2009. Zieleń Poznania i innych miast w Polsce. Nauka Przyr. Technol. 3(1): 1-9.

Vitroflora., 2015. Katalog roślin 2015 – 2016 – *online:* http://www.vitroflora.pl [dostęp: 28.08.2015].

Waszak A., 2002. Byliny w terenach zieleni. Przegląd Komunalny 7: 74-75.

Weerdenburg A., 2005. Byliny dla terenów zieleni. Szkółkarstwo 4: 22-26.

Wycichowska B., 2010. Wytyczne do programu działania na rzecz poprawy estetyki i funkcjonalności zieleni osiedlowej w Łodzi. W: Zieleń osiedlowa – stan obecny i wskazania do poprawy. Red. M. Kosmala. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Toruń: 181-192.

Zimny H., 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorczyk, Stare Babice.

ZIELEŃ OSIEDLI MIESZKANIOWYCH I ZABUDOWY WIELORODZINNEJ W STRUKTURZE EKOLOGICZNEJ LUBLINA

GREEN AREAS AT HOUSING ESTATES IN ECOLOGICAL CITY STRUCTURES

Ewa Trzaskowska, Paweł Adamiec

Streszczenie: W miastach obserwujemy spadek sprawności funkcjonowania środowiska przyrodniczego, kurczą się tereny naturalne. Coraz mniejsze możliwości rozbudowy terenów zieleni powodują, że osiedla mieszkaniowe przejmują ich funkcje, stając się ważnym elementem w strukturze ekologicznej miast. Do lat 80. XX w. w budowie osiedli obowiązywały normatywy dotyczące terenów zieleni, krytykowane przez wielu badaczy. Dziś obszary te dzięki spontanicznemu wkraczaniu różnych gatunków roślin i zwierząt z terenów otwartych oraz powstaniu w miarę trwałych układów biocenotycznych, stanowią cenne przyrodnicze przestrzenie. Ich przeciwieństwem są nowe osiedla o małych powierzchniach biologicznie czynnych, gdzie dominuje zieleń niska, krzewy iglaste, drzewa o małych koronach, często sadzone na podziemnych garażach. W pracy ocenie poddano tereny zieleni osiedlowej i zabudowy mieszkaniowej Lublina z punktu widzenia funkcjonowania przyrodniczego systemu miasta. Szczególną uwagę zwrócono na aspekty modyfikacji klimatu miasta, przeciwdziałania przesuszania gruntu oraz zmniejszenia odpływu powierzchniowego, występowania siedlisk dla zwierząt.

Słowa kluczowe: zieleń osiedlowa, struktura ekologiczna, SPM, Lublin

Summmary: In cities we are watching a downward spiral of the efficiency of functioning of the natural environment. An economic expenditure on supporting them is rising. Old housing estates are taking over functions of green areas. Green areas are becoming an important component in the ecological structure of cities. As a result of spontaneous entering of all sorts species of plants and animals from open areas they constitute valuable natural spaces. There are arising quite permanent biocenosis areas. New housing estates have small size, biologically active areas. On these areas often appears low green and shrubs. At the work, green areas and natural system the city of Lublin were subjected to the evaluation. Also were described aspects of climate of the city, the counteraction of drying ground and reducing the surface outflow attention to aspects.

Keywords: residential green, ecological city structures, natural system of the city, Lublin

Ekologiczny status miasta jest zagadnieniem, które budzi wśród ekologów wiele kontrowersji. Specyfika środowiska miejskiego wywiera silny wpływ na kształtowanie jego biotycznych komponentów. Już miasta powyżej 50 000 mieszkańców, o powierzchni powyżej kilkunastu kilometrów mają własny klimat (Kossowska 1975). W gospodarce wodnej środowiska miejskiego zaznacza się m.in. silne ograniczenie udziału wód opadowych (np. przez zabudowę, chodniki, ulice) w funkcjonowaniu biotycznych komponentów układu. Skanalizowanie terenów zabudowanych wpływa na wzrost tempa spływu powierzchniowego, co znacznie ogranicza retencję wody w środowisku miejskim, a tym samym wykorzystanie jej przez rośliny. Elementy podziemnej infrastruktury przecinają warstwę wodonośną powodując obniżenie poziomu wód gruntowych (Pisarski i Trojan 1976). W konsekwencji miejskie układy biologiczne w większości nie są samowystarczalne, ich struktura jest uproszczona, mechanizmy samoregulacyjne niedostatecznie wykształcone, a homeostaza wewnętrzna na ogół wyrażona jest stosunkowo słabo (Karolewski 1981). Zmieniona jest również struktura przestrzenna populacji roślin i zwierząt. Dużo większa jest powierzchnia siedlisk w różnym stopniu przekształconych przez człowieka, kosztem siedlisk naturalnych. Biocenozy składają się z różnych jednostek, często odizolowanych i funkcjonujących niezależnie od siebie (Sukopp i Werner 1982; Chojnacki 1990). Powyższa specyfika środowiska miejskiego powoduje, że nadanie miastu rangi ekosystemu jest często technicznym zabiegiem, który umożliwia analizę zjawisk i procesów bez konieczności tworzenia nowych pojęć, definicji i teorii. Jednocześnie badania ekologów wskazują, że obszary miejskie mogą cechować się dużą różnorodnością biologiczną i znacznymi walorami przyrodniczymi (Andrzejewski 1975; Szulczewska 2002).

Od kilkudziesięciu lat tereny przyrodnicze miast rozpatrywane są pod kątem ich ekologicznej i środowiskowej roli. Skłoniła do tego konieczność przeciwdziałania degradacji środowiska przyrodniczego. W teorii i praktyce planowania przestrzennego od lat 80. XX wieku funkcjonują koncepcje systemów ekologicznych, choć noszą one różne nazwy (Andrzejewski 1980; Szczepanowska 1984; Stala 1986; Biernacki 1990; Skibniewska 1990; Szulczewska i Kaftan 1996; Przewoźniak 2002, 2004; Degórska 2003). Celem tworzenia systemów jest zapewnienie warunków migracji żywych organizmów, kreowanie warunków retencji i przemieszczania się mas powietrza oraz regulowania stosunków wodnych. Uwzględniane są także funkcje społeczne. W XXI wieku, po deklaracji zawartej w Nowej Karcie Ateńskiej (1998) opracowania planistyczne muszą uwzględniać również zasady zrównoważonego rozwoju. A ostatnio nabrały znaczenia w kontekście przygotowywania miast do przewidywanych zmian klimatycznych. Zgodność tych wskazań leży w pojmowaniu zieleni, jako tworzywa struktury przestrzennej miasta i wskazaniu na istotę budowania systemu. Różnice pojawiają się w celach budowy systemów (Szulczewska 2002; Solarek 2015). Część skupia się na zapewnieniu dostępu mieszkańcom miasta do

terenów zieleni, inne zagwarantowanie warunków funkcjonowania przyrody w mieście. Jednak tereny zieleni są z definicji wielofunkcyjne, dlatego przy ich kształtowaniu powinno się brać pod uwagę kryteria z różnych dziedzin (ekonomiczne związane z zasadnością utrzymania takich elementów, społeczne związane z dostępnością terenów rekreacyjnych, konserwatorskie związane z ochroną siedlisk, gatunków). To może prowadzić do dylematów dotyczących użytkowania i zagospodarowania konkretnych obszarów oraz zapewne powoduje trudności z wprowadzeniem koncepcji systemu ekologicznego w życie. Funkcje ekologiczne przypisywane są zazwyczaj terenom otwartym lub terenom zieleni, które przeciwstawia się obszarom zabudowanym lub zainwestowanym. Do terenów otwartych, oprócz zachowanych w granicach miasta fragmentów ekosystemów naturalnych (lasy) zaliczane są: parki, zieleńce, cmentarze, ogródki działkowe, tereny sportowe i rekreacyjne (w tym boiska), niekiedy tereny magazynowo-składowe (Smogorzewski 1974), upraw rolnych i warzywnych obszarów podmiejskich. Liczne prace (Sukopp i Werner 1982; Jackowiak 1990; Matuszkiewicz 1993) wskazują na bogactwo gatunkowe terenów zabudowy jednorodzinnej. Szulczewska (2015) za cenne uznaje stare dzielnice willowe oraz osiedla mieszkaniowe, o wysokim wskaźników terenów biologicznie czynnych, wielowarstwowej strukturze roślinności i dużym udziale starych drzew.

Praca zawiera próbę określenia udziału terenów zieleni towarzyszącej zabudowie wielorodzinnej w systemie przyrodniczym Lublina, w tym ocenę czy i jaką rolę pełnią one w strukturze ekologicznej miasta. Badania skupiają się na szczegółowej analizie zróżnicowanych typów kompleksów związanych z zabudową wielorodzinną pochodzących z różnych okresów, porównaniu ich funkcji i walorów. Wyniki badań przedstawiono w postaci mapy terenów zieleni osiedlowej pełniących rolę węzłów w systemie przyrodniczym. Pozwolą one określić wytyczne i możliwości rozwoju terenów zieleni osiedlowej w celu poprawy powiązań ekologicznych, ale też stanu i jakości roślinności osiedla. Wskazania do kształtowania spójnego systemu dla miasta Lublina, co pozwoli poprawić funkcjonowanie zieleni miasta i wypracować w przyszłości program zarządzania środowiskiem przyrodniczym oraz przygotowanie wytycznych planistycznych dla budownictwa mieszkaniowego.

Materiał i metody

System zieleni miejskiej stanowi umowną strukturą obejmującą tereny zieleni w mieście. Jest on składową szerszego układu, obejmującego wewnętrzne i zewnętrzne obszary zieleni raz ich połączenia. Wraz z zazębiającymi się systemami terenów otwartych, rekreacyjnych, chronionych tworzy wyższą hierarchicznie formę (Szulczewska 2015). Jak wspomniano powyżej układy ekologiczne miast analizowane są w wielu ujęciach, istnieją różne koncepcje ich

identyfikacji i delimitacji. W pracy wykorzystano koncepcję systemu przyrodniczego miasta (SPM), celem, którego jest wyodrębnienie w strukturze miasta obszarów powiązanych przestrzennie, pełniących funkcje środowiskotwórcze: poprawa warunków klimatycznych, hydrologicznych i biologicznych (Szulczewska i Kaftan 1996; Szulczewska i Kaliszuk 2005). Rozpoznanie zagadnienia poprzedzone zostało studiami literatury przedmiotu, obserwacjami nad funkcjonowaniem terenów zieleni i zarządzania nimi oraz zmianom zachodzącym w zasobach zieleni miejskiej Lublina. Dotychczasowe rezultaty badań pozwalają wskazać na konieczność podjęcia działań w kierunku stworzenia systemu zieleni miejskiej, problemy związane z degradacją i koniecznością poprawy funkcjonowania terenów zieleni w Lublinie. W artykule odnosimy się do analizy roli zieleni osiedli mieszkaniowych i zabudowy wielorodzinnej Lublina w strukturze ekologicznej miasta. Na trudności natrafiano przy formułowaniu kryteriów oceny zróżnicowanych struktur zabudowy wielorodzinnej i osiedli mieszkaniowych, powierzchni terenów biologicznie czynnych poszczególnych założeń, powiązań ekologicznych i spójności struktury.

Analizowany był obraz uzyskany ze zdjęć lotniczych, a także pomiarów i obserwacji terenowych, wykonywanych w latach 2013-2015. Oddzielnie analizowano każdy obiekt zabudowy mieszkaniowej Lublina wydzielony pod względem administracyjnym, przestrzennym (przez ogrodzenia, ruchliwe arterie komunikacyjne). Przebadano 26 osiedli spółdzielczych oraz 21 terenów deweloperskich. Przedmiotem analizy było porównanie wybranych cech tych jednostek, ważnych dla oceny walorów ekologicznych. Jako kryteria identyfikacji struktury przyrodniczej miasta w pracy przyjęto powierzchnie zajmowane przez poszczególne założenia, sposób użytkowania terenu, rodzaj zabudowy, stopień pokrycia roślinnością, wysokość elementów pokrycia terenu (drzewa wysokie powyżej 10 m, niskie do 10 m, krzewy, krzewinki), zróżnicowanie form (nasadzenia pojedyncze, kępy, skupiny, żywopłoty swobodne, formowane), struktura pionowa roślinności, występowanie rodzimych gatunków drzew i krzewów (np. dęby, jarzęby, kaliny, klony, lipy, wiciokrzewy), przydatność stosowanych roślin dla zwierząt (gatunki pożytkowe dla zwierząt, siedliska umożliwiające rozmnażanie), pochodzenie zbiorowisk roślinnych, naturalne enklawy (sadzawki, cieki wodne, zbiorowiska krzewiaste), stopień przepuszczalności utworów powierzchniowych, istniejące systemy gromadzenia wody, infiltracji, połączenie do kanalizacji burzowej. Dla każdego obiektu przygotowano kartę inwentarzową zawierającą przedstawione powyżej kryteria. Dodatkowo wykonywano analizy SWOT pozwalające ocenić rolę danego obiektu w podsystemie klimatycznym, hydrologicznym i biologicznym. Zgromadzone dane pozwoliły na ocenę poszczególnych obiektów, a następnie określenie ich roli w SPM.

Wyniki

Zabudowa mieszkaniowa w Lublinie zajmuje powierzchnię ponad 30% całego terenu aglomeracji. Zgodnie z obowiązującym systemem obszarów chronionych ESOCh zieleń osiedlowa nie jest jednak uwzględniana w ekologicznym układzie przestrzennym. Podstawę systemu tworzą doliny rzek, powiązane z ekosystemami naturalnymi łąk, lasów, terenami chronionymi oraz parkami (Sępliński 1993). Podczas badań i analiz prowadzonych na terenie Lublina stwierdzono, że można wyróżnić dużo więcej elementów budujących układ ekologiczny. W przygotowanym systemie przyrodniczym Lublina wyróżniono takie elementy budujące system jak: obszary węzłowe (Las Dąbrowa, Stary Las), węzły (m.in. niektóre osiedla mieszkaniowe, cmentarz przy ulicy Lipowej, większość ogrodów działkowych, parków), korytarze (m.in. rzeki Bystrzyca, Czerniejówka), sięgacze (m.in. rzeka Czechówka, Zimne Doły, część suchych dolin i wąwozów). Na terenach zurbanizowanych nierealizowana jest jednak zasada ciągłości przestrzennej, przede wszystkim ze względu na nadrzędność funkcjonalną ciągów infrastruktury technicznej, zwłaszcza komunikacyjnej. Sprawność funkcjonowania środowiska przyrodniczego w Lublinie pogarsza, wzrastająca izolacja strefy krawędziowej lasów, porozrywany zainwestowaniem i bardzo osłabiony system terenów zieleni (parki, cmentarze). Na całość wpływa również postępujący zanik korytarzy ekologicznych łączących struktury przyrodnicze strefy brzegowej, antropogeniczny charakter korytarzy rzek oraz zabudowa suchych dolin i wąwozów. Przejawem degradacji jest dramatyczny ubytek roślinności drzewiastej i krzewiastej wchodzącej w skład dawnych założeń, nie zawsze uzasadnione działania w zakresie modernizacji dróg, podejmowanie nieprawidłowych czynności pielęgnacyjnych, wycinanie drzew pod przyszłe inwestycje. Budowa bloków na Bronowicach spowodowała zniszczenie zieleńca i wycinkę 77 zdrowych niemal 40 letnich drzew i kilkuset krzewów. Podobne działania przewidziane są przy al. Kraśnickiej gdzie budowane ma być osiedle ekologiczne, ale aby powstało wyciętych zostanie kolejne 102 drzew. W obliczu omawianego problemu warto wspomnieć o problematyce kompensacji przyrodniczej. Zgodnie z wymogami ekologicznymi i użytkowymi, nowe nasadzenia powinny uwzględniać gatunki rodzime, dostosowane do warunków lokalnych. Przepis ten również nie jest przestrzegany, co skutkuje nasadzeniami z gatunków krótko żyjących np. wiśnie ozdobne zamiast usuniętych wysokich, pięćdziesięcioletnich lip. „Gwarancja" ich utrzymania wynosi od 1-3 lat, po tym okresie często wypadają.

Obserwowane są także negatywne skutki błędów polegających na wprowadzaniu ogrodzeń. Elementy te w dużym stopniu wpływają na parcelację przestrzeni, przez co, utrudniają tworzenie struktury ekologicznej. Przedstawione powyżej zjawiska i procesy powodują, że występuje osłabienie energetyczno-materialnych przepływów w środowisku przyrodniczym, co prowadzi do zubożenia siedlisk, zaburzenia i niszczenia łańcuchów troficznych i spadku różnorodności

biologicznej. Lublin nie ma spójnego systemu, lecz wiele elementów, które go tworzą. Tereny zieleni Lublina najlepiej pełnią funkcję hydrologiczną i klimatyczną.

Na tym tle ocenie poddano rolę zieleni osiedli i zabudowy mieszkaniowej, w budowie struktury ekologicznej miasta. Już samo zróżnicowanie tych obiektów w ujęciu urbanistycznym oraz położenie może wpływać na ich znaczenie w SPM. Najstarsze osiedla stanowią zwykle kompozycyjną całość, zaplanowaną w sensie plastycznym i funkcjonalnym, obejmującą zarówno budynki mieszkalne, budynki oraz urządzenia towarzyszące i zieleń. W roku 1989 po uchyleniu normatywów urbanistycznych powstająca zabudowa mieszkaniowa stała się bardziej efektem gry rynkowej niż działań planistycznych. Nowe inwestycje mieszkaniowe realizowane są przez różnych inwestorów: gminy, spółdzielnie, TBS, deweloperów. Zabudowa, której właścicielami są gminy i TBS jest bardzo rozproszona, tworzą ją pojedyncze budynki lub grupy budynków, często pozbawiona jest usług i zieleni. Deweloperzy budują pojedyncze obiekty bądź zamknięte nieduże zespoły, których wyposażenie podporządkowane jest poziomowi dochodu nabywców i popytowi na określony standard mieszkań oraz towarzyszących urządzeń, a rozwiązania przestrzenne i stopień intensywności zabudowy oraz towarzyszącej jej zieleni podyktowane są ceną gruntu.

Dlatego zdecydowanie największe znaczenie w SPM ma zieleń starszych osiedli wybudowanych w latach 60.–80. XX w. (osiedla w dzielnicach: Bronowice, Czechów, Czuby, Dziesiąta, Kalinowszczyzna, Rury, Tatary) charakteryzujących się dużym udziałem terenów biologicznie czynnych (powyżej 40% powierzchni terenu pokryta przez rośliny). Na uwagę zasługuje fakt, że na wielu z nich wprowadzano komponowaną zieleń, która łagodzi monotonię budowli, izoluje od ulic oraz tworzy enklawy wokół terenów rekreacyjnych i placów zabaw. Umiejscowiona w bezpośrednim sąsiedztwie bloków mieszkalnych poprawia warunki środowiskowe. Zarządzaniem zieleni (pielęgnacją i modernizowaniem) zajmują się administracje poszczególnych osiedli. W nasadzeniach stosowane są zróżnicowane pod względem gatunkowym drzewa, krzewy, głównie liściaste i rodzime, oraz formy roślinności takie jak rabaty, skalniaki, przedogródki, trawniki, tworząc tym samym zróżnicowane warunki siedliskowe (miejsca zacienione, półcieniste, nasłonecznione) i piętrowość roślinności. Cenna jest obecność gatunków pożytkowych dla zwierząt, nektaro- i pyłkodajnych (np. berberysy, derenie, głogi, irgi, jabłonie, kasztanowce, ligustr, lipy, pęcherznice) oraz o jadalnych owocach (np. berberysy, bez czarny, cisy, irgi, jabłonie, porzeczki, rokitnik). Negatywnie na bogactwo gatunkowe oddziałuje okoliczna zabudowa, presja mieszkańców, zbyt intensywna pielęgnacja czy przekopywanie gruntu. Mimo tego, podlegająca tak różnorodnym wpływom zieleń może utrzymać dostateczny poziom komplikacji i nasilenia procesów ekologicznych.

Po kilkudziesięciu latach od założenia osiedlowych terenów zieleni ich jakość uległa znacznemu pogorszeniu. Głównie zauważane jest to w aspekcie estetycznym na skutek intensywnego użytkowania przestrzeni, starzenia się krze-

wów czy synantropizacji trawników. Z drugiej strony wysokie drzewa i krzewy, różnorodność roślin pojawiających się, jako runo w miejscach zacienionych (gatunki leśne: ziarnopłon wiosenny, złoć żółta, synantropijne: bluszczyk kurdybanek, glistnik jaskółcze ziele, głowienka pospolita, podagrycznik pospolity) czy wzbogacone przez rośliny zielne trawniki (np. gatunki łąkowe: dziurawiec zwyczajny, koniczyna łąkowa, krwawnik pospolity, marchew zwyczajna, przytulia właściwa, stokrotka pospolita, murawowe: cieciorka pstra, chaber driakiewnik, jastrzębiec kosmaczek, lucerny, pięciornik srebrny, rozchodnik ostry, synantropijne: jasnota biała, lnica pospolita, nostrzyki, pyleniec pospolity, żmijowiec pospolity), zwiększają mozaikowość przestrzenną biotopu. Umożliwia to życie wielu organizmom o różnych wymaganiach w stosunku do naświetlenia, wilgotności, ruchu powietrza, itd. Tereny te stanowią także duże powierzchnie asymilacyjne wpływając na poprawę warunków klimatycznych. Bogate zadrzewienia, piętrowość mają wyraźny wpływ na przebieg procesów hydrologicznych, zatrzymując wodę na opisywanych terenach. Jak ogromne może mieć to znaczenie, potwierdzają dane procentowe dotyczące udziału drzew powyżej 10 metrów, w całości powierzchni terenów osiedla (tab. 1)

Tab. 1. Przykładowe zestawienie procentowego udziału terenów biologicznie czynnych i zielni wysokiej na obszarach osiedli spółdzielczych Lublina

Tab. 1. Summary percentge of biologically active areas and high greenery areas of cooperative settlements of Lublin

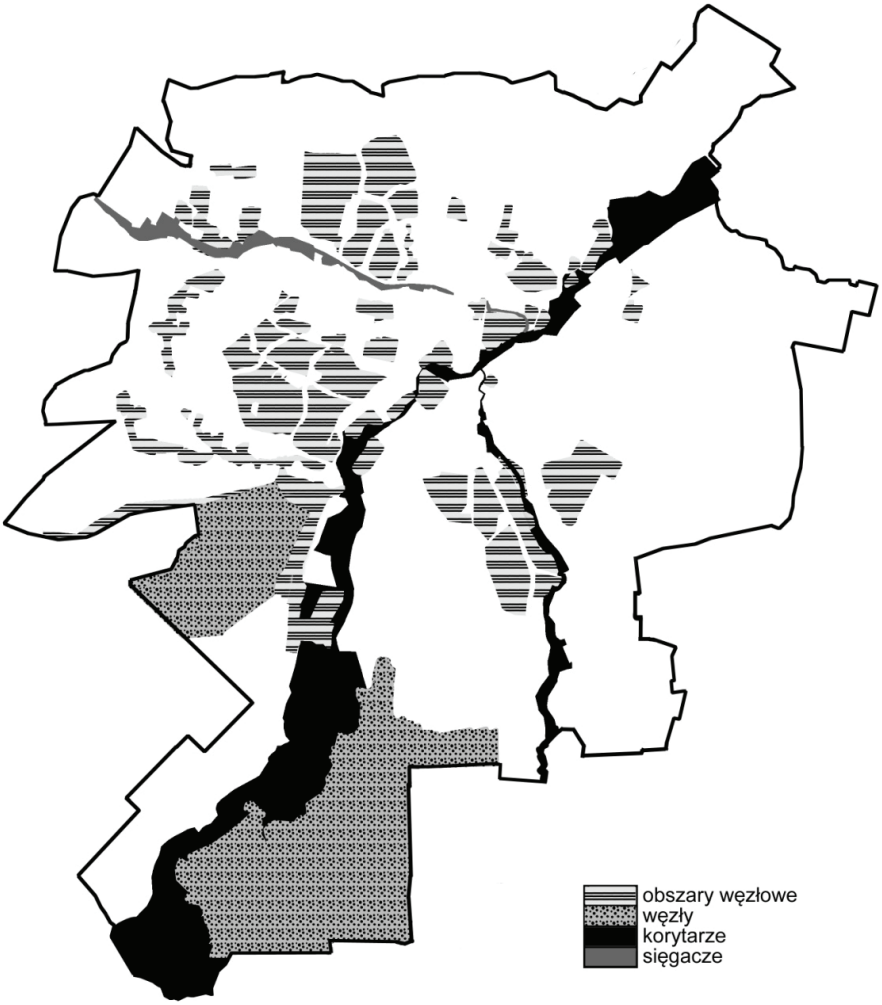
Dzielnica	Osiedle	Powierzchnia tys. m^2	Powierzchnie biologicznie czynne (%)	Udział powierzchniowy drzew powyżej 10 m (%)
RURY				
	Mickiewicza	300	40	25
	Prusa	180	35	10
	Konopnickiej	150	30	20
	Sienkiewicza	140	40	20
	Krasińskiego	150	25	15
	Słowackiego	140	40	20
CZUBY				
	Skarpa	270	30	10
	Ruta	250	20	8
	Błonie	200	30	10
	Łęgi	180	35	10
CZECHÓW				
	Szymanowskiego	170	30	20
	Moniuszki	180	35	20

Opisywane osiedla w systemie przyrodniczym pełnią rolę węzłów, choć funkcjonują głównie w podsystemie klimatycznym i hydrologicznym. Za szczególnie cenne należy uznać duże tereny dzielnicy Rury, które mają łączność z parkami Akademickim i Rury, sąsiadując z równie cennymi osiedlami w dzielnicy Czuby. Na uwagę zasługuje również bogata zieleń dzielnicy Czechów oraz Kalinowszczyzna. Jednoczesnym problemem zaburzającym rolę zieleni jest to, że wszystkie budynki podłączane są do odbiorników wód deszczowych, co prowadzi do przesuszenia terenu, generowania odpływu powierzchniowego oraz modyfikacji procesu parowania.

Zachowanie zasady ciągłości czasowej ekosystemów, bioróżnorodności i adekwatności systemów biotycznych do warunków siedliskowych na osiedlach jest procesem realnym do wdrożenia. Niestety zupełnie niemożliwe jest zachowanie ciągłości przestrzennej, wynikające z obecności arterii komunikacyjnych, które ograniczają łączność tych terenów np. z terenami dolin rzecznych Bystrzycy, Czerniejówki czy Czechówki oraz Starego Lasu. Niemniej jednak są to bardzo wartościowe tereny w tkance miejskiej, które powinny być bezwzględnie zachowane, a prowadzone działania nie powinny wpływać na uszczuplenie ich zasobów.

Diametralnie różna sytuacja występuje na nowych osiedlach. Transformacja lat 90. XX w. przyniosła zmiany w dziedzinie budowy osiedli. Poprawiła się jakość wykonawstwa oraz skala budynków. Niestety pod względem czynników przyrodniczych: rzeźby terenu, wody, powierzchni biologicznie czynnej oraz różnorodności i piętrowości zieleni, w większości przypadków nie zaszły zmiany. Pokutuje tradycja, że ważniejsze od człowieka i przyrody są samochody i domy. Inwestycje lokalizowane w śródmieściach, niejako plombowe, wypełniające pustkę zabudowy, całkowicie oderwane są od układów przyrodniczych (np. budynki mieszkalne na ul. 3-go Maja, Droga Męczenników Majdanka). Inne pojawiające się jako dogęszczenie istniejącej zabudowy w pobliżu istniejących osiedli zwykle nie wspomagają, a obciążają istniejące założenia (np. budynki przy ulicach: Filaretów, Jana Sawy, Orkana, Różanej, Pana Balcera). Istotnym problemem jest dominująca forma zabudowy nowych zespołów mieszkaniowych. Są to nieduże zamknięte obiekty, których powierzchnia biologicznie czynna (wynosi do 25%) ogranicza się do niewielkiego skrawka trawnika, niskich krzewów często iglastych rzadziej drzew sadzonych na stropach podziemnych garaży lub wewnętrznych podwórkach, uzupełnione o przestrzeń prywatną tarasów i przedogródki zagospodarowanych przez mieszkańców. Przy tak małych terenach i intensywnej pielęgnacji (odpowiadającej standardom stosowanym w ogrodach przydomowych) niemożliwe jest powstanie ekosystemów o wysokim stopniu komplikacji i integracji. Nie ma też szans na powstanie powiązań ekologicznych. Te powierzchnie, choć zawsze cenne, mają niewielkie znaczenie przyrodnicze. Budynki podłączane są do odbiorników wód deszczowych, co nie tylko prowadzi do przesuszenia terenu, zmiany infiltracji wód opadowych, ge-

nerowania odpływu powierzchniowego oraz modyfikacji procesu parowania. A niskie rośliny (płożące jałowce, pięciorniki, tawuły) posadzone na powierzchniach stropodachów nie mają wpływu na poprawę bilansu wodnego. Brakuje powiązań wewnątrz osiedli jak i z zewnętrzną przestrzenią, na co wpływają ogrodzenia występujące niemal wokół wszystkich bloków na osiedlach (np. w osiedlu Botanik, Osiedle Zielone). W efekcie tereny te nie mają znaczenia w systemie ekologicznym miasta, którego obecny zasięg obrazuje rycina 1.



Ryc.1 System ekologiczny Lublina
Fig.1 Ecological System of Lublin

Dyskusja i wnioski

Ekosystem miasta stanowi jego wielką wartość (Andrzejewski 1990; Zimny 2005), dlatego powinien być chroniony i rozwijany. Dotyczy to zarówno systemów zieleni miejskiej, klinów nawietrzających i parków, jak też terenów zieleni w obszarze intensywnej zabudowy. Mają one znaczenie ekologiczne, środowiskotwórcze i społeczne. Niestety presja inwestycyjna połączona z osłabieniem pozycji sektora publicznego i liberalizacją gospodarczą, utrudnia ochronę ekosystemów miejskich. Dlatego problem ustanowienia odpowiednich, obowiązujących standardów w dziedzinie ekologii miasta to jedno z głównych zadań współczesnej urbanistyki i wyzwań politycznych (Szulczewska 2015).

Funkcja ekologiczna zieleni mało doceniana jest również na osiedlach, pomimo iż pokrywa się w dużej mierze z postulatem ochrony środowiska przyrodniczego. Wiąże się on z kształtowaniem lepszych warunków życia dla mieszkańców (warunków mikroklimatycznych, minimalizacji niekorzystnego oddziaływania zanieczyszczeń zwłaszcza powietrza atmosferycznego oraz hałasu). Zachowanie lub właściwe kształtowanie takiej roli zielni powinno być podstawowym działaniem w procesie kształtowania właściwych warunków do życia mieszkańców w miastach (Gill i in 2007).

W większości koncepcji opracowanych dla poszczególnych miast tereny zabudowy mieszkaniowej nie są włączane w sieci ekologiczne (systemy przyrodnicze czy ekologiczne). Do wyjątków należy „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego" Białegostoku (2005) gdzie za właściwe uznano włączenie do systemu przyrodniczego jednego z ekstensywnie zabudowanych osiedli mieszkaniowych. W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego" Warszawy (2010) tereny planowanej zabudowy, w tym zwłaszcza mieszkaniowej, stanowią istotny element systemu przyrodniczego miasta. Szulczewska (2015) za główny czynnik włączenia istniejących lub projektowanych osiedli w sieć ekologiczną uznaje duży udział terenów biologicznie czynnych (przynajmniej 42-45%, najkorzystniej 60-70%), a przede wszystkim strukturalne i funkcjonalne powiązania z elementami sieci ekologicznej.

W zarządzaniu terenami miasta szczególnie ważny jest sposób zagospodarowania terenów biologicznie czynnych. Badania prowadzone przez Kuchcik (2015) na osiedlach w Warszawie, wykazały pozytywny ochładzający wpływ zarówno pasa wysokich drzew liściastych rosnących w osiedlach o różnym udziale terenów biologicznie czynnych jak i szpaleru niższych drzew w kanionie ulicznym. Ich przewaga nad betonowymi, ażurowymi płytami obsianymi trawą, które przez architektów i urbanistów są traktowane, jako powierzchnia biologicznie czynna jest niepodważalna. Niestety wspomniane rozwiązania pojawiają się w przestrzeni osiedli bardzo często, mimo iż dla klimatu nie odgrywają większej roli.

Sposób organizacji zieleni w przestrzeni wpływa także na: produkcję tlenu, pochłanianie dwutlenku węgla, oczyszczanie z pyłów i retencjonowanie wody. Zagospodarowanie roślinnością trawiastą, murawową lub niską roślinnością runa ma ograniczone oddziaływanie na system przyrodniczy. Dużo lepsze parametry funkcjonalne mają krzewy. Najcenniejsze są wysokie drzewa o szerokich koronach oraz pionowo rosnące pnącza, które zajmują niewielką powierzchnię gruntu, a wytwarzają bardzo dużą powierzchnię liści (Borowski i Pstrągowska 2011).

Formy kształtowania struktury roślinnej wpływają na biologiczne funkcjonowanie całego osiedla. Piętrowość roślin może rekompensować ograniczoną powierzchnię dla nich przeznaczoną. Przy nasadzeniach ważny jest dobór gatunków, najlepiej rodzimych, odpornych na braki wody oraz wykazujących wysoką tolerancję na działania biotycznych i abiotycznych czynników ograniczających ich rozwój (Zimny 2005; Borowski i Pstrągowska 2015; Stańczyk 2015). W związku z potrzebą ochrony przyrody w miastach oraz kształtowania funkcji biologicznej, za wartościowe uznano zachowanie naturalistycznej roślinności na osiedlach a nawet udział roślinności synantropijnej (Breuste 2004; Lundholm i Richardson 2010; Trzaskowska 2013). Ewidentnym błędem w kształtowaniu osiedli jest zamykanie ich względem pozytywnego oddziaływania sąsiadujących terenów zieleni.

Wzmocnienie funkcji przyrodniczych w dużym stopniu zależne jest od przyjętej koncepcji w planowaniu przestrzennym. Należy w tym miejscu nadmienić, że przyczyną takiego stanu nie jest wyłącznie niewielki nakład środków inwestycyjnych. Często jest to wynik braku dostatecznej świadomości w przedmiotowym zakresie, nieprawidłowych rozwiązań i decyzji dotyczących zagospodarowania przestrzennego miast, także działań jednostronnych, niedostatku organizacyjnego czy braku pełnego wykorzystania zaangażowania społecznego. Dlatego też tematyka kształtowania zieleni osiedlowej powinna stać się przedmiotem zainteresowania urzędników. W stanie obecnym są duże problemy z wydawaniem decyzji uwzględniających powiązania sieci ekologicznych, brakuje też uwarunkowań w planach zagospodarowania.

Przeszkodą we właściwym kształtowaniu przestrzeni są wielokrotnie interesy deweloperów, którzy znajdują ideologiczną podbudowę w propagowanej w ostatnich dekadach koncepcji „miasta zwartego" (Szulczewska 2002; Schneider-Skalska 2007), stojącej w opozycji do koncepcji miast o bogatej strukturze terenów przyrodniczych (Szulczewska 2008). Problem ten pojawia się przy ochronie terenów cennych przyrodniczo, niezabezpieczonych prawem o własności prywatnej, próbach zachowania lub tworzenia systemów przyrodniczych.

Sposobem, który w praktyce najmocniej oddziałuje na kształtowanie się relacji między terenami zabudowanymi i przyrodniczo cennymi w polskich miastach, jest wskaźnik terenów biologicznie czynnych. Ten czynnik przekłada się bezpośrednio na możliwości realizacji programu wypoczynkowego oraz

zapewnienia warunków mikroklimatycznych i innych funkcji pełnionych przez zieleń. W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, określono minimalną wielkość wskaźnika powierzchni terenu biologicznie czynnej, dla zabudowy wielorodzinnej na 25%. Jak pokazują badania prowadzone w Warszawie (Szulczewska i Giedych 2011; Szulczewska 2015) wskaźnik ten nie pozwala na zachowanie równowagi przyrodniczej.

Aby stworzyć korzystne warunki życia dla mieszkańców jak i przyrody, konieczna jest zmiana mechanicznego i powierzchownego traktowania problemów kształtowania ekosystemu miejskiego. Ważne jest, aby to podejście zastąpiły ekologiczne rozwiązania oparte na rzetelnej wiedzy przyrodniczej o środowisku. Powszechność niekorzystnego stanu nowych terenów zieleni osiedlowej i postępującego zagrożenia jej istnienia, skłania, do szybkiego podjęcia działań praktycznych.

Jak wskazano powyżej zieleń osiedlowa na nowych osiedlach jest często urządzana, poprzez przypadkowe nasadzenia. Zjawisko to przy zwiększającej się liczbie mieszkańców miast powoduje, że relatywna wielkość miejskiej roślinności osiedlowej niekorzystnie maleje. Projektowanie zieleni osiedlowej w mieście dotyczy zakładania nowych obiektów, przekształcania i rewaloryzacji już istniejących. A w skali miasta powinno dotyczyć kształtowania koncepcji całościowego systemu zieleni, łączącego poszczególne elementy w zespoły, kompleksy przechodzące w krajobraz otwarty. Proces ten polega na uzupełnianiu istniejącego systemu terenów zieleni oraz na zabezpieczaniu i ochronie terenów niezabudowanych, wartościowych z punktu widzenia przyrodniczego (Bożętka 2008). Kosiński (2011) i Mirecka (2011) wskazują na konieczność renaturalizacji istniejących osiedli, przywracania czynnika przyrodniczego w miejscach biologicznie zdegradowanych, zwiększania w nich walorów przyrodniczego poczynając, od jakości powietrza (przewietrzanie, dotlenianie, nasłonecznienie) aż po estetykę płynącą z przyrody, zdrowo kontrastującą z budynkami.

Przy zakładaniu nowych osiedli należy w stopniu maksymalnym zachować istniejący drzewostan. Należy podkreślić, że na uzyskanie pełnych wartości użytkowych ogrodów i parków trzeba czekać wiele lat. Niewątpliwie w kształtowaniu zieleni ważne jest także pozostawienie istniejących już stabilnych biotopów, naturalnych zbiorników wodnych, źródlisk, zabagnień, suchych zboczy i wkomponowanie ich w tereny zieleni osiedlowej tym bardziej, że zakładanie nowych zieleńców osiedlowych jest kosztowną inwestycją, a uzyskanie cennych przyrodniczo biotopów jest zwykle bardzo trudne (Maurer i in. 2000; Myklestad i Sætersdal 2004).

W planowaniu przestrzennym miast zwraca się również uwagę na aspekt zachowania roślinności spontanicznej (Millard 2004) co umożliwia ochronę rzadkich dla miasta gatunków roślin i zbiorowisk, ponadto mogą stanowić potencjalne źródło gatunków roślin do rozprzestrzeniania (Gilbert 1989; Sukopp

2004). Warto także przy próbie zachowywania różnorodności biologicznej brać pod uwagę alternatywne formy, które mogą być wprowadzane na osiedlach: trawniki ekstensywne, łąki kwietne, rabaty z roślinami synantropijnymi lub zwabiającymi owady, ekstensywne ogrody na dachach.

Szczególnego zabezpieczenia wymagają warunki wodne i wszelkiego rodzaju otwarte zbiorniki, stawy, oczka wodne, źródła itp. Wiele szkód spowodowały jednostronnie rozwiązywane melioracje, przyczyniając się często do degradacji miejscowych walorów przyrodniczych. Każda zabudowa w tym mieszkaniowa wiąże się z ingerencją w system hydrologiczny obszaru, dlatego powinna być starannie rozpatrywana już w fazie projektowania. Trudno jest budować zbiorniki na starych osiedlach. Dużo łatwiejsze wydaje się włączenie zbiornika w układ zabudowy dopiero projektowanej, co pozwala uniknąć konfliktów przestrzennych między funkcją retencyjną i innymi zakładanymi funkcjami terenów biologicznie czynnych. Wśród elementów zrównoważonego systemu gospodarowania wodami opadowymi umożliwiającymi oczyszczanie, retencję i infiltrację można wymienić: filtry gruntowe, zbiorniki retencyjne, sztuczne tereny podmokłe, zbiorniki infiltracyjne, obszary bioretencji, otwarte rowy, muldy trawiaste, niecki filtracyjne, studzienki infiltracyjne, ogrody deszczowe, pasy nadbrzeżnej roślinności buforowej, nawierzchnie o zwiększonej przepuszczalności (Słyś 2008; Stańczyk 2015). Bożętka (2008) wskazuje również na konieczność wypracowanie zasad umiejętnego połączenia wartości estetycznych z ekologicznymi, co przyczyni się do większej akceptacji takich założeń.

Podsumowanie

Sprawność funkcjonowania środowiska przyrodniczego w Lublinie cały czas ulega pogorszeniu. Podczas badań i analiz stwierdzono, że można wyróżnić wiele elementów budujących system przyrodniczy miast. Na terenach zurbanizowanych nierealizowana jest jednak zasada ciągłości przestrzennej, przede wszystkim ze względu na nadrzędność funkcjonalną ciągów infrastruktury technicznej, zwłaszcza komunikacyjnej. Zabudowa mieszkaniowa wraz z zielenią, w Lublinie zajmuje powierzchnię ponad 30% całego terenu aglomeracji. Co wskazuje, że mogą one pełnić ważną rolę w strukturze ekologicznej. Bogate w zieleń osiedla w systemie przyrodniczym pełnią rolę węzłów, choć funkcjonują głównie w podsystemie klimatycznym i hydrologicznym. Za szczególnie cenne należy uznać duże tereny dzielnicy Rury, które mają łączność z parkami Akademickim i Rury, sąsiadując z równie cennymi osiedlami w dzielnicy Czuby. Na uwagę zasługuje również bogata zieleń dzielnicy Czechów oraz Kalinowszczyzny. Niestety nowo budowane osiedla, zespoły mieszkaniowe ze względu na niewielkie powierzchnie biologicznie czynne, skład gatunkowy, często pojawiające się wokół nich ogrodzenia nie mają żadnego znaczenia. Dlatego niezmiernie

ważne są ochrona zieleni na starszych osiedlach, a także opracowanie wyższych normatywów dla nowych obiektów dotyczących nie tylko powierzchni biologicznie czynnych, ale składu gatunkowego (większy udział roślin wyższych, stosowanie pnączy) oraz retencjonowania wody.

Literatura

Andrzejewski R., (red.) 1990. Problemy ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego na obszarach zurbanizowanych. Cz. II. Wyd. SGGW-AR, Warszawa.

Andrzejewski R., 1975. Problemy ekologicznego kształtowania środowiska w mieście. Wiadomości Ekologiczne 22(3): 175-186.

Andrzejewski R., 1980. Ekofizjografia i ekologiczne kształtowanie środowiska na obszarach zurbanizowanych. Człowiek i Środowisko 4(4): 5-20.

Biernacki Z., 1990. Koncepcja kształtowania trzonu przyrodniczego oraz osłony ekologicznej miasta w modyfikowanych planach zagospodarowania przestrzennego. W: Problemy ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego na obszarach zurbanizowanych. Cz. II. Red. R. Andrzejewski. Wyd. SGGW-AR, Warszawa: 192-201.

Borowski J., Pstrągowska M., 2011. Dobory i zastosowanie roślin pnących w wybranych miejscach miasta. W: Rośliny do zadań specjalnych. Red. M.E. Drozdek. Oficyna Wydawnicza PWSZ w Sulechowie, Kalsk: 151-166.

Borowski J., Pstrągowska M., 2015. Roślinny drzewiaste na osiedlach mieszkaniowych. W: Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Red. B. Szulczewska. Wyd. SGGW, Warszawa: 109-121.

Bożętka B., 2008. Systemy zieleni miejskiej w Polsce-ewolucja i problemy kształtowania. Problemy Ekologii Krajobrazu 22: 49-63.

Breuste J.H., 2004. Decision making, planning and design for the conservation of indigenous vegetation within urban development. Landcsape and urban Planning 68: 439-452.

Degórska B., 2003. Przyrodniczy system terenów otwartych jako element stabilizujący strukturę przestrzenną obszarów metropolitalnych. W: Społeczno-gospodarcze i przyrodnicze aspekty ładu przestrzennego. Biuletyn KPZK 205: 207-217.

Gilbert O.L., 1989. The ecology of urban habitats. Chapman and Hall, London.

Gill S.E., Handley J.F., Ennos A.R., Pauleit S., 2007. Adapting cities for climate change: the role of the green infrastructure. Built Environment 33(1): 115-133.

Jackowiak B., 1990. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych Poznania. Wyd. Naukowe UAM, Poznań.

Karolewski M.A., 1981. Specyfika i status ekologiczny miasta. Wiadomości Ekologiczne 27(1): 3-35.

Kosiński W., 2011. Zieleń w polskich osiedlach mieszkaniowych z lat 1920-2010. W: Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku. Red. B. Szulczewski, R. Giedych. Wyd. SGGW, Warszawa: 61-92.

Kossowska U., 1975. Klimat miasta i wpływ zieleni na jego kształtowanie. Roczniki UW 15: 197-203.
Kuchcik M., 2015. Klimat osiedli mieszkaniowych i możliwości jego kształtowania. W: Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Red. B. Szulczewska. Wyd. SGGW, Warszawa: 64-79.
Lundholm J.T., Richardson P.J., 2010. Habitat analogues for reconciliation ecology in urban and industrial environments. Jurnal of Applied Ecology 47: 966-975.
Matuszkiewicz A. J., 1993. Typy zabudowy jednorodzinnej i ich znaczenie dla tworzenia ekologicznego systemu miasta. Człowiek i Środowisko 17(4): 325-336.
Maurer U., Peschel T., Schmitz S., 2000. The flora of selected urban land-use types in Berlin and Potsdam with regard to nature conservation in cities. Landscape and Urban Planning 46: 209-215.
Millard A., 2004. Indigenous and spontaneous vegetation: their relationship to urban development in the city of Leeds. Urban Forestry Urban Greening 3: 39-47.
Mirecka M., 2011. Poprawa warunków środowiska przyrodniczego jako jeden z kierunków modernizacji osiedli mieszkaniowych w Europie na przykładzie dokonań niemieckich. W: Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku. Red. B. Szulczewski, R. Giedych. Wyd. SGGW, Warszawa: 103- 116.
Myklestad A., Sǽtersdal M., 2004. The importance of traditional meadow managment techniques for conservation of vascular plant species richness in Norway. Biological Conservation 118: 133-139.
Pisarski B., Trojan P., 1976. Zoocenozy obszarów zurbanizowanych. Wiadomości Ekologiczne 23: 389-398.
Przewoźniak M., 2002. Kształtowanie środowiska przyrodniczego miast, przykłady z regionu gdańskiego. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
Przewoźniak M., 2004. Płaty i korytarze ekologiczne w strukturze miasta-teoria i praktyka. Problemy Ekologii Krajobrazu 14: 52-53.
Schneider-Skalska G., 2007. Projektowanie zrównoważone – zbliżenie do realizacji. Czasopismo Techniczne 3-A: 257-263.
Sępliński P., 1993. Ochrona środowiska w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Lublina. W: Raport o stanie środowiska miasta Lublina. Red. J. Stochlak. Wyd. Miejski Inspektorat Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Lublinie, Lublin: 243-246.
Skibniewska H., 1990. Kształtowanie standardów ekologicznych zespołów mieszkaniowych-zarys metody. W: Ekologiczne podstawy kształtowania miejskich zespołów mieszkaniowych. Red. H. Skibniewska. Wyd. SGGW-AR: 20-25.
Słyś D., 2008 Retencja i infiltracja wód deszczowych. Inżynieria Morska i Geotechnika. Oficyna Wydawnicza Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
Smogorzewski J., 1974. System terenów otwartych jako element konstrukcji miasta. PWN, Warszawa.
Solarek K., 2015. Kształtowanie struktury przyrodniczej na tle koncepcji rozwoju i przekształceń współczesnego miasta. W: Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Red. B. Szulczewska. Wyd. SGGW, Warszawa: 24-45.

Stala Z., 1986. Przyrodniczy model struktury przestrzennej miasta. Człowiek i Środowisko 10: 4.
Stańczyk T., 2015. Gospodarowanie wodami opadowymi na osiedlach. W: Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Red. B. Szulczewska. Wyd. SGGW, Warszawa: 79-92.
Sukopp H., 2004. Human-cause Impact on Preservrd Vegetation. Landscape and Urban Planning 68: 347-355.
Sukopp H., Werner P., 1982. Nature in cities. Council of Europe, Strassburg.
Szczepanowska H.B., (red.) 1984. Wpływ zieleni na kształtowanie środowiska miejskiego. Wyd. PWN, Warszawa.
Szulczewska B., (red.) 2015. Osiedla mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Wyd. SGGW, Warszawa.
Szulczewska B., 2002. Teoria ekosystemu w koncepcjach rozwoju miast. Wyd. SGGW, Warszawa.
Szulczewska B., 2008. Zieleń w mieście: identyfikacja, planowanie, zarządzanie. W: Zieleń miejska, naturalne bogactwo. Zieleń w przestrzeni publicznej miast: funkcja-kreacja-identyfikacja. Red. E. Olesiejuk, A. Jankowska. Wyd. Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Toruń: 23-34.
Szulczewska B., 2015. Struktura przyrodnicza miasta a osiedlowe tereny biologicznie czynne. W: Osiedle mieszkaniowe w strukturze przyrodniczej miasta. Red. B. Szulczewska. Wyd. SGGW, Warszawa.
Szulczewska B., Kaftan J., (red.) 1996. Kształtowanie systemu przyrodniczego miasta. IGPiK, Warszawa.
Szulczewska B., Kaliszuk E., 2005. Koncepcja systemu przyrodniczego miasta: geneza, ewolucja i znaczenie praktyczne. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 1:7-24.
Szulczewski B., Giedych R., 2011. Główne problemy i tendencje kształtowania zieleni osiedlowej w Polsce w XX i XXI wieku. W: Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku. Red. B. Szulczewska, R. Giedych. Wyd. SGGW, Warszawa: 6-19.
Trzaskowska E., 2013. Wykorzystanie roślin i zbiorowisk synantropijnych na terenach zieleni Lublina. Wyd. KUL, Lublin.
Zaniewska H., Kowalewski A.R., Thiel M., Barek R., 2008. Zrównoważony rozwój osiedli i zespołów mieszkaniowych w strukturze miasta. Kryteria i poziomy odpowiedzialności. Instytut Rozwoju Miast, Kraków.
Zimny H., 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorczyk, Warszawa.

OSIEDLA MIESZKANIOWE LUBLINA JAKO ŚRODOWISKO ŻYCIA DLA GATUNKÓW DZIKICH ZWIERZĄT

HOUSING ESTATES IN LUBLIN AS A HABITAT FOR WILD ANIMAL SPECIES

Magdalena Lubiarz, Piotr Kulesza

Streszczenie: W Lublinie, podobnie jak w innych miastach Polski i świata, notuje się obecność wielu gatunków dzikich zwierząt, takich jak ptaki, ssaki, płazy czy owady. Liczne gatunki związane są z osiedlowymi terenami zieleni. Wszystkie znacząco zwiększają bioróżnorodność obszarów miejskich. Starsze osiedla mieszkaniowe Lublina zwykle charakteryzują się znacznej wielkości terenami zieleni, które mogą służyć za siedlisko zwierzętom. Niedawno powstałe mają znacznie mniejsze obszary przeznaczone pod zagospodarowanie jako strefy roślinności, stąd mniejsza jest tam różnorodność zwierząt. W niniejszej pracy przeanalizowano stan terenów zieleni wybranych osiedli mieszkaniowych pod kątem ich przyjazności dla występowania dzikich zwierząt. Starano się także ukazać osiedla mieszkaniowe Lublina jako potencjalne siedliska gatunków dzikich zwierząt.

Słowa kluczowe: osiedle mieszkaniowe jako siedlisko przyrodnicze, fauna miast, nisza ekologiczna, Lublin

Summary: In Lublin, as in other cities in Poland and all over the world, one can observe the presence of many wild animal species such as birds, mammals, amphibians, or insects. Numerous species are associated with green areas. All of these species significantly enrich the biodiversity of urban areas. Older housing estates in Lublin are usually characterised by vast green areas that can serve as habitats for animals. Those established more recently have far smaller areas designed to be utilised as green areas, therefore they are characterised by a lower level of animal diversity. This paper presents an analysis of the areas of selected housing estates, with special focus on their suitability for occurrence of wild animals. The second goal of this work was to present the housing estates of Lublin as potential habitats of wild animal species.

Key words: housing estate as a natural habitat, urban fauna, ecological niche, Lublin

Tereny zieleni miejskiej spełniają wielorakie funkcje, między innymi wpływają na kształtowanie klimatu miejskiego i na zdrowie ludzi zamieszkujących miasta (Eliasson 2000; Bowler i in. 2010). Takie obszary mają także ogromne znaczenie w utrzymywaniu różnorodności biologicznej miast (Savard i in. 2000). Pełnią ważną rolę jako siedliska zwierząt. Jednak proces urbanizacji wpływa na populacje gatunków dzikich zwierząt. Może on prowadzić do zmian w składzie gatunkowym fauny, w tym zaniku niektórych wrażliwych na presję urbanizacyjną gatunków, a wzrostu liczebności populacji innych (Luniak 2004; Kretser i in. 2008; Parker i Nilon 2012). Postępująca urbanizacja może wpływa na zmiany zachowań niektórych gatunków (Markowski 1997; Beckmann i Berger 2003).

W obszarach miejskich w Polsce występują przedstawiciele praktycznie wszystkich zwierząt. Fauna miast jest zagadnieniem niezwykle aktualnym na całym świecie (Luniak 2008a). Grupy takie jak ptaki czy owady objęte są szeroko zakrojonymi badaniami naukowymi. Zwierzęta, występujące w miastach to zarówno gatunki hodowlane, zdziczałe jak i całkiem dzikie. Te ostatnie są najbardziej interesującą grupą, gdyż ich egzystencja nie jest uzależniona od pomocy człowieka, a populacje tych zwierząt pomimo tępienia, utrzymują się w „ekosystemie miasta" (Luniak 2008a).

Lublin charakteryzuje się dużą ilością wąwozów i suchych dolin (Rodzoś i in. 2005). Taka rzeźba terenu narzuca rozwiązania przestrzenne dotyczące rozmieszczenia obszarów mieszkaniowych i towarzyszących im terenów zieleni. Świetną ilustracją tego zagadnienia jest lokalizacja osiedli mieszkaniowych Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, które zostały „wpisane" w naturalną rzeźbę terenu. Dodatkowo posiadają one duże obszary zieleni (Sosnowska 2008). Obecność suchych dolin na terenie Lublina oraz ich sąsiedztwo z terenami mieszkaniowymi sprzyjają funkcjonowaniu populacji gatunków dzikich zwierząt na obszarach osiedli mieszkaniowych. Należy jednak zaznaczyć, że w Lublinie niektóre suche doliny są przekształcone tak silnie, że nie mają one prawie żadnego znaczenia przyrodniczego, co za tym idzie nie mogą być przydatne dla występowania i przemieszczania się dzikich zwierząt. Przykładem jest zabudowana w znacznej mierze sucha dolina na osiedlu Botanik (Kulesza i in. 2014).

Celem niniejszej pracy była ocena wybranych osiedli mieszkaniowych Lublina jako potencjalnych i realnych siedlisk fauny. Ma ona także ukazać rozwiązania, które sprzyjają występowaniu gatunków dzikich zwierząt na obszarach miejskich. co może stanowić punkt wyjścia do ich implementacji.

Materiał i metody

Badania prowadzono w 2015 roku w Lublinie na terenie wybranych osiedli mieszkaniowych w dzielnicach Bronowice (os. Bronowice I, os. Pogodna), Kośminek (os. Bronowice III – Maki), Kalinowszczyzna (os. XXX-lecia, os. Niepod-

ległości), Ponikwoda (os. przy ulicach Cyprysowej i Jagodowej) i Rury (os. Marii Konopnickiej, os. Z. Krasińskiego, os. B. Prusa, os. J. Słowackiego, os. H.Sienkiewicza). Dokonano oceny następujących parametrów jakościowych:

- istnienie/brak terenów zieleni w obrębie osiedli i bogactwo szaty roślinnej (szczególnie obecność roślinności drzewiastej i krzewiastej) na terenach zieleni;
- sąsiedztwo innych terenów zieleni np. parków miejskich, ogrodów działkowych, naturalnych suchych dolin, dolin rzecznych;
- stosowanie rozwiązań technicznych sprzyjających zwierzętom, głównie kręgowcom (np. skrzynki lęgowe, karmniki);
- sąsiedztwo dużych ciągów komunikacyjnych.

Do oceny użyto trzystopniowej skali (tab. 1). W pracy uwzględniono również dane literaturowe dotyczące gatunków dzikich zwierząt występujących w Lublinie. Przeprowadzone wieloaspektowe analizy pozwoliły na przygotowanie zestawienia ukazującego, które z badanych osiedli stanowią najlepsze środowisko dla gatunków dzikich zwierząt w Lublinie. Nazwy gatunków podano za Fauna Europaea (2014).

Wyniki i dyskusja

W wyniku przeprowadzonych analiz na terenie osiedli mieszkaniowych Lublina stwierdzono obecność licznych gatunków zwierząt. Jednak nawet w oparciu o szeroko zakrojoną kwerendę literatury przedmiotu trudno podać przybliżoną liczbę gatunków. W żadnym mieście na świecie nie wykonano dotychczas pełnej inwentaryzacji fauny, gdyż jest to zadanie praktycznie niemożliwe do realizacji ze względu na ogromne bogactwo bezkręgowców (Luniak 2008a).

W Lublinie prowadzono badania dotyczące fauny, jednak miały one charakter przyczynkowy i dotyczyły wybranych grup lub tylko gatunków. Jeśli chodzi o kręgowce to Łopucki i in. (2013) podają występowanie w Lublinie szczura wędrownego *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769), myszy domowej *Mus musculus* Linnaeus, 1758, myszy polnej *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771), myszy leśnej *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834), myszy zaroślowej *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758, badylarki *Micromys minutus* (Pallas, 1771), polnika *Microtus arvalis* (Pallas, 1778), zębiełka białawego *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780) i trzech innych gatunków drobnych ssaków (Micromammalia). Jednakże badania te dotyczą doliny Bystrzycy, ogrodów działkowych i peryferyjnych terenów miasta. Autorzy Ci potwierdzili w swoich badaniach tezę o negatywnym wpływie urbanizacji na zgrupowania drobnych ssaków (Łopucki i in. 2013). Mróz i Łopucki (2011), oprócz powyższych gatunków potwierdzają także występowanie kreta *Talpa europea* Linnaeus, 1758 i bobra *Castor fiber* Linnaeus, 1758. Natomiast Czyżowski i in. (2008) wykazali występowanie na terenie Lublina sarny europej-

skiej *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758) zająca szaraka *Lepus europaeus* (Pallas, 1778) i lisa *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758). W Lublinie, nawet w centrum, obserwowane są także dziki *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. Biaduń (2009) podaje, że na terenie Lublina występuje aż 65 lęgowych gatunków ptaków. Przy czym wykazał on zarówno gatunki dobrze znane jak wróbel *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758), szpak *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758, sikory *Parus* sp., kawka *Coloeus monedula* (Linnaeus, 1758) czy sierpówka *Streptopelia decaocto* Frivaldszky, 1838, jak i gatunki rzadziej spotykane na terenach miejskich jak pokrzywnica *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758), mysikrólik *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758) czy jarzębatka *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1795). W okresie zimowym liczba gatunków ptaków w Lublinie wynosi 47 gatunków (Biaduń 2014). Jednak badania dotyczące awifany Lublina były prowadzone głównie na obszarach parków i cmentarzy (Biaduń 2009, 2014). Skład gatunkowy fauny może ulegać zmianie. Przykładowo od lat 80. XX wieku zaobserwowano spadek liczebności wróbla i sierpówki w Lublinie, szczególnie na terenach osiedli mieszkaniowych (Biaduń 2008, 2009). Z obserwacji własnych autorów wynika, że do często spotykanych w Lublinie gatunków należą także jeż *Erinaceus* sp., wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758, kuna domowa *Martes foina* (Erxleben, 1777), bażant zwyczajny *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758, kaczka krzyżówka *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), ropucha zielona *Bufotes viridis* (Laurenti, 1768) i żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758.

Fauna bezkręgowców w Lublinie nie była również badana w sposób systematyczny, choć dla niektórych grup wykonano badania przyczynkowe. Podano pewne obserwacje dla owadów takich jak motyle (Lepidoptera), mszyce (Aphidoidea), czy czerwce (Coccoidea) (Jaśkiewicz 1995, 2006; Górska-Drabik 2004; Napiórkowska-Kowalik i Górska-Drabik 2004; Sekuła 2004; Napiórkowska-Kowalik i Sekuła 2008; Sekuła i Górska-Drabik 2008; Mackoś-Iwaszko 2012, 2014; Goliszek 2014; Lubiarz i Mackoś-Iwaszko 2014; Mackoś-Iwaszko i Lubiarz 2014). Warto zaznaczyć, że samych tylko motyli dziennych z Lublina wykazano 77 gatunków (Sekuła 2004). Badano również pająki (Araneae) korowe w Lublinie, których wykazano 51 gatunków (Rozwałka i Bielak-Bielecki 2008). Z kolei Kania (2011) wykazał w Lublinie 24 gatunki dwuparców (Diplopoda). Jednak pełna inwentaryzacja fauny Lublina mogłaby zostać sporządzana wyłącznie na podstawie kilkuletnich badań prowadzonych przez szeroki zespół specjalistów od poszczególnych grup zwierząt.

Zwierzęta, głównie kręgowce, szczególnie chętnie występują na obszarach starszych osiedli mieszkaniowych, które charakteryzują się obecnością dużych terenów zieleni. Do takich osiedli w Lublinie, objętych niniejszymi badaniami, zaliczyć należy osiedla Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej: M. Konopnickiej, Z. Krasińskiego, B. Prusa, J. Słowackiego czy H. Sienkiewicza (tab. 1, ryc. 1). Duże bogactwo roślinności występuje na Kalinowszczyźnie na terenach Spółdzielni

Motor takich jak osiedle XXX-lecia czy Niepodległości (tab. 1, ryc. 2). Osiedla na Bronowicach i Kośminku nie mają, aż tak obfitych nasadzeń. Na Rurach i Kalinowszczyźnie teren jest urozmaicony, a skarpy porośnięte są bujną roślinnością. Na Bronowicach i Kośminku dość duży jest udział okazałych drzew, a mniejszy udział krzewów (tab. 1, ryc. 3). Należy jednak zaznaczyć, że osiedla na Bronowicach i Kośminku mają znacznie lepsze warunki do rozwoju fauny niż nowobudowane osiedla na przykład na Ponikwodzie przy ulicy Cyprysowej (ryc. 4). Na wspomnianym osiedlu znacznie mniejszy jest udział terenów zieleni w stosunku do całej ich powierzchni. Posadzona roślinność jest młoda, dodatkowo często nie została ona zaprojektowana całościowo, a niekiedy istniejące nasadzenia wynikają z aktywności mieszkańców. Jak podają Kulesza i in. (2014) współcześnie nie ma już normatywów określających wielkość terenów zieleni wypoczynkowej na obszarach osiedli mieszkaniowych, przez co na nowych osiedlach przestrzenie te ograniczane są do wymaganego prawem minimum. Dodatkowo obszary nowych osiedli często są grodzone całkowicie lub częściowo, co z kolei nie sprzyja zwierzętom (Kulesza i in. 2014).

Ryc. 1. Roślinność na osiedlu H. Sienkiewicza (fot. M. Lubiarz)

Fig. 1. The greenery of Sienkiewicza estate (photo by M. Lubiarz)

Większość badanych obiektów położona jest w pobliżu dużych terenów zieleni (tab. 1). Osiedla B. Prusa, H. Sienkiewicza, M. Konopnickiej i XXX-lecia sąsiadują z suchymi dolinami, mającymi duże znaczenie przyrodnicze. Osiedle Niepodległości graniczy z doliną Bystrzycy (tab. 1). Podnosi to rolę osiedli w całym systemie przyrodniczym Lublina, na który poza terenami zieleni osiedli mieszkaniowych składają się: doliny rzeczne, ogrody działkowe, cmentarze, skwery czy parki (Kamiński 2014; Trzaskowska i Adamiec 2014). Istnienie tzw. „zielonej sieci" sprzyja nie tylko zwierzętom, ale też ludziom (Szulczewska i Kaliszuk 2005; Kamiński 2014).

Tab. 1. Ocena osiedli mieszkaniowych w odniesieniu do możliwości występowania gatunków dzikich zwierząt

Tab. 1. Evaluation of housing estates in terms of possibility of animals occurrence

Dzielnica	Osiedle	Bogactwo szaty roślinnej	Sąsiedztwo innych terenów zieleni np. parki miejskie, naturalne suche doliny	Stosowanie rozwiązań technicznych sprzyjających występowaniu zwierząt	Sąsiedztwo dużych ciągów komunikacyjnych
Bronowice	os. Bronowice I	++	+ Na północy zachód osiedle bezpośrednio sąsiadowało z nieużytkiem, na którym obecnie powstają bloki deweloperskie MAK DOM.	+ Pojedyncze karmniki.	+ Od południa ul. Droga Męczenników Majdanka, a od wschodu ul. Krańcowa.
	os. Pogodna	++	+ Na zachód osiedle bezpośrednio sąsiadowało z nieużytkiem, na którym obecnie powstają bloki deweloperskie MAK DOM	++ Pojedyncze skrzynki lęgowe typu A/B.	+ Od północy Al. Wincentego Witosa, a przez środek osiedla przebiega ul. Krańcowa.
Kośminek	os. Bronowice III - Maki	++	++ Za terenami domów jednorodzinnych od zachodu, znajduje się dolina Czerniejówki, natomiast na południowy-wschód Muzeum na Majdanku i dalej cmentarz komunalny.	+ Pojedyncze karmniki.	+ Od północy ul. Droga Męczenników Majdanka, a od wschodu ul. Krańcowa.

Dzielnica	Osiedle	Bogactwo szaty roślinnej	Sąsiedztwo innych terenów zieleni np. parki miejskie, naturalne suche doliny	Stosowanie rozwiązań technicznych sprzyjających występowaniu zwierząt	Sąsiedztwo dużych ciągów komunikacyjnych
Kalinowszczyzna	os. XXX-lecia	+++	+++ W tkance osiedla znajduje się cmentarz rzymsko-katolicki, natomiast od zachodu osiedle bezpośrednio graniczy z rozległą suchą doliną.	+ Pojedyncze karmniki.	++ Od wschodu Al. Generała Władysława Andersa.
	os. Niepodległości	+++	+++ Na wschodzie osiedle bezpośrednio graniczy z suchą doliną Bystrzycy, gdzie znajdują się także Rodzinne Ogrody Działkowe „Kalina", a za nimi rzeka.	+ Pojedyncze karmniki.	++ Od zachodu Al. Generała Władysława Andersa.
Ponikwoda	os. przy ulicach Cyprysowej i Jagodowej	+	+++ Na wschód od osiedla, za ul. Tomasza Strzembosza i zlokalizowanymi tam blokami znajdują się Rodzinne Ogrody Działkowe „Bluszczowa" oraz pola uprawne, natomiast na południe, za dzielnicą domków jednorodzinnych, cmentarz rzymsko-katolicki.	+ Pojedyncze karmniki.	+ Od południa ul. Stanisława Węglarza, od wschodu ul. Tomasza Strzembosza a od zachodu za terenami Państwowej Straży Pożarnej i Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Al. Spółdzielczości Pracy.
Rury	os. M. Konopnickiej	+++	+++ Od południa i zachodu osiedle bezpośrednio graniczy z rozległą suchą doliną - Park Rury.	++ Skrzynki lęgowe typu A/B, karmniki, tymczasowe poidła.	+ Od wschodu ul. Filaretów, a od północy ul. Tomasza Zana.
	os. Z. Krasińskiego	+++	+ Brak sąsiedztwa z innymi terenami zieleni.	++ Skrzynki lęgowe typu A/B, karmniki, tymczasowe poidła.	+ Od południa i zachodu ul. Bohaterów Monte Cassino, od wschodu ul. Tomasza Zana, a za obszarem domków jednorodzinnych od północy Al. Kraśnicka.

Dzielnica	Osiedle	Bogactwo szaty roślinnej	Sąsiedztwo innych terenów zieleni np. parki miejskie, naturalne suche doliny	Stosowanie rozwiązań technicznych sprzyjających występowaniu zwierząt	Sąsiedztwo dużych ciągów komunikacyjnych
Rury	os. B. Prusa	+++	+++ Od południa osiedle bezpośrednio graniczy z rozległą suchą doliną - Park Rury.	++ Skrzynki lęgowe typu A/B, karmniki, tymczasowe poidła.	+ Od północy ul. Tomasza Zana, od zachodu ul. Filaretów, a od wschodu ul. Nadbystrzycka.
	os. J. Słowackiego	+++	++ Na północ za ulicą Głęboką znajduje się porośnięty drzewami i krzewami nieużytek tzw. Kambodża.	++ Skrzynki lęgowe typu A/B, karmniki, tymczasowe poidła.	+ Od południowego zachodu ul. Tomasza Zana, od południowego wschodu ul. Wileńska, od północnego wschodu ul. Głęboka, a za obszarem domków jednorodzinnych i terenami wojskowymi od północnego zachodu Al. Kraśnicka
	os. H. Sienkiewicza	+++	+++ Od południa i wschodu osiedle bezpośrednio graniczy z rozległą suchą doliną.	++ Skrzynki lęgowe typu A/B, skrzynki lęgowe typu pójdźka, karmniki, tymczasowe poidła.	+ Od północy ul. Tomasza Zana, od zachodu ul. Bohaterów Monte Cassino i ul. Armii Krajowej.

+++ ocena wysoka, ++ ocena średnia, + ocena niska.

Ryc. 2. Szata roślinna osiedla Niepodległości (fot. M. Lubiarz)
Fig. 2. The greenery of Niepodległości housing estate (photo by M. Lubiarz)

Ryc. 3. Dominująca roślinność wysoka na osiedlu Maki (fot. M. Lubiarz)
Fig. 3. The dominant high vegetation of Maki housing estate (photo by M. Lubiarz)

Ryc. 4. Ubogie tereny zieleni na osiedlu przy ul. Cyprysowej (fot. M. Lubiarz)

Fig. 4. The poor quality of green areas of housing estate at Cyprysowa street (photo by M. Lubiarz)

Występowaniu dzikich zwierząt sprzyjają tereny porośnięte roślinnością wyższą. Duże znaczenie mają tutaj nieformowane korony drzew oraz grupy krzewów. Jednocześnie niektóre gatunki ptaków będą chętnie zakładać gniazda w strzyżonych żywopłotach. Szczególnie istotne jest sadzenie rodzimych gatunków roślin (klony, lipy, jarzęby, bez czarny, tarnina) oraz gatunków zadomowionych lub od dawna używanych jako ozdobne (jaśminowiec wonny, forsycja pośrednia, porzeczka złota, tawuła van Houtte'a). Bezkręgowce (owady, pająki czy ślimaki) korzystają z różnych form i struktur roślinności, niezależnie od jej pochodzenia. Natomiast dla kręgowców występowanie grup krzewów i drzew rodzimych ma istotne znaczenie.

Z badań Biadunia (2011) wynika, że wzrost udziału krzewów w roślinności Lublina powoduje wzrost liczby gatunków ptaków gnieżdżących się nisko nad ziemią i owadożernych. Miało to szczególne znacznie dla pierwiosnka *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817), piecuszka *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758), słowika szarego *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758), kapturki *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758) i gajówki *Sylvia borin* (Boddaert, 1783). Z kolei zwiększanie się udziału zabudowy, dróg i innych elementów infrastruktury technicznej powoduje spadek liczby gatunków ptaków. Trudnym do zbadania, ale istotnym czynnikiem dla występowania ptaków w mieście może być ogólne bogactwo szaty

roślinnej (Biaduń 2011). Ważne jest także sadzenie gatunków stanowiących pokarm. Dla ssaków i ptaków będą to owoce śliw, jabłoni, jarzębów, głogów, porzeczek, irg, dereni, róż, czy też bzu czarnego. W przypadku bezkręgowców takich jak motyle, trzmiele, czy pszczoły istotne będą rośliny pożytkowe. Na terenie Lublina wykazano, że dla owadów zapylających znaczenie mogą mieć zbiorowiska roślin synantropijnych (Lubiarz i Trzaskowska 2013).

Kolejny aspekt to zapewnienie miejsc do rozrodu. Dotyczy on przede wszystkim kręgowców. Dla płazów istotne będą zbiorniki lub niewielkie cieki wodne, natomiast dla ptaków drzewa i krzewy, na których/pod którymi będą mogły budować gniazda. Istotne też będą dziuple i skrzynki lęgowe. Na terenie badanych osiedli Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej odnaleźć można rozwieszone na drzewach skrzynki lęgowe dla różnych gatunków ptaków np. dla szpaków i sikor (ryc. 5), a nawet dla pójdźki. Podobnie na osiedlu Pogodna stwierdzono skrzynki lęgowe dla sikor, które prawdopodobnie zostały tam rozwieszone w roku 2011 w podczas akcji „Zaprośmy ptaki do Lublina" (Urząd Miasta Lublin 2011). Stan niektórych skrzynek jest zły, dlatego należałoby prowadzić ich regularny monitoring i w razie konieczności wymieniać je na nowe. Generuje to koszty, jednak ich wysokość znacznie przewyższa zyski z występowania ptaków. Ponadto lokalizacja niektórych skrzynek dla ptaków budzi wątpliwości, gdyż znajdują się one w bezpośrednim sąsiedztwie domków dla bezdomnych kotów. Zwierzętom tym należy pomagać, jednak ich występowanie na terenach zieleni jest zagrożeniem dla ptaków, drobnych ssaków czy większych owadów. Jak podaje Kruszewicz (2015) największy problem występuje w przypadku kotów trzymanych w domach, a wypuszczanych na przechadzki. Karmione przez ludzi, zabijają ptaki i inne zwierzęta instynktownie, a nie z głodu.

Istotne będą także miejsca lęgowe ptaków na budynkach w przypadku takich gatunków jak jaskółka oknówka *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758), wróbel, jerzyk *Apus apus* (Linnaeus, 1758), pójdźka *Athene noctua* (Scopoli, 1769), czy kawka. Warto pamiętać o nietoperzach (Chiroptera). Przy prowadzeniu termomodernizacji budynków należy zapewnić schronienia w postaci skrzynek montowanych w warstwie ociepliny lub na jej powierzchni (Luniak 2008b; Wylęgała i in. 2009). Dobrym przykładem substytuowania miejsc lęgowych są Puławy, gdzie na terenie portu rzecznego zbudowano w tym roku wieżę wysokości 10 m z czterdziestoma miejscami lęgowymi dla jerzyków oraz czterema - dla szpaków. Dodatkowo na budynkach zamontowano skrzynki dla jaskółek (RS 2015). Jerzyki i jaskółki mają pomóc w walce z komarami i meszkami. Władze MOSiR w Puławach podkreślają, że małymi nakładami finansowymi można wiele zrobić dla dzikich zwierząt w mieście.

Na terenach zieleni badanych osiedli w dzielnicach Rury, Kalinowszczyzna, Bronowice i Kośminek znajdziemy również karmniki (ryc. 6). Mieszkańcy tych osiedli chętnie dokarmiają ptaki, niestety nie zawsze w miejscach do tego wyznaczonych i nie tylko w okresie zimy.

Ryc. 5. Skrzynka lęgowa dla ptaków na osiedlu M. Konopnickiej (fot. M. Lubiarz)

Fig. 5. The nest box for birds – Konopnicka estate (photo by M. Lubiarz)

Ryc. 6. Karmnik dla ptaków na osiedlu B. Prusa (fot. M. Lubiarz)

Fig. 6. The bird fedder – Prusa estate (photo by M. Lubiarz)

Obrzeża Lublina to miejsca częstych kolizji drogowych ze zwierzętami (często śmiertelnych). Dochodzi do nich również w centrum miasta. Jak podają Czyżowski i in. (2011) przykładowo zdarzenia z udziałem sarny odnotowywane są w różnych częściach Lublina. W ramach prowadzenia niniejszych badań na terenie Lublina odnotowano kolizje z efektem śmiertelnym w przypadku następujących zwierząt: płazy, gołębie (głównie gołąb miejski), gryzonie, jeż, lis, natomiast ze zwierząt hodowlanych koty oraz psy. Wzrastający na terenie Lublina ruch samochodowy stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa zwierząt. Wszystkie badane osiedla sąsiadują z dużymi ciągami komunikacyjnymi, co zwiększa ryzyko wypadku. Jak sugeruje Kamiński (2014) rozwiązaniem tego problemu byłoby tworzenie bezkolizyjnych połączeń pomiędzy terenami zieleni w całym Lublinie.

Podsumowanie

Zgodnie z zapisami Nowej Karty Ateńskiej (2003) utrzymanie terenów o dużych walorach przyrodniczych na obszarach miejskich pozwala na poprawę jakości życia człowieka. Należy jednak podkreślić, że utrzymanie tego typu obszarów przyczynia się także do zwiększenia różnorodności gatunkowej zwierząt.

Lublin ma duży potencjał jako środowisko życia dla zwierząt, ponieważ wciąż znaczną jego część zajmują tereny zieleni. Spośród badanych osiedli Lublina najlepsze warunki dla rozwoju fauny stwierdzono w dzielnicy Rury. Tereny osiedli Konopnickiej, Prusa i Sienkiewicza charakteryzują się bogactwem gatunkowym szaty roślinnej, co pociąga za sobą bioróżnorodność fauny. Dodatkowo obszary te sąsiadują z suchymi dolinami, co pozwala na większą migrację zwierząt. Najmniej przyjazne zwierzętom okazały się tereny nowych osiedli w dzielnicy Ponikwoda, gdzie udział zieleni w całej powierzchni osiedla jest niewielki. Przeciętnie przedstawia się również sytuacja w dzielnicach Bronowice i Kośminek. Na tych terenach dominuje roślinność wysoka, mniejszy jest udział krzewów. Należy jednak pamiętać, że wszystkie badane osiedla graniczą z dużymi arteriami komunikacyjnymi, co częściowo wpływać może na ich izolację. Problem ten występuje nawet na dobrze ulokowanych przestrzennie w tkance miasta terenach, takich jak osiedla Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

Literatura

Beckmann J.P., Berger J., 2003. Rapid ecological and behavioral changes in carnivores: the response of black bears (Ursus americanus) to altered food. Journal of Zoology 261: 207-212.

Biaduń W., 2008. Spadek liczebności populacji wróbla *Passer domesticus* w Lublinie. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 115-123.

Biaduń W., 2009. Zmiany awifauny lęgowej zieleni miejskiej Lublina w latach 1982-2007 oraz ich przyczyny. Wyd. KUL, Lublin.

Biaduń W., 2011. The influence of vegetation structure on the composition and number of the breeding avifauna in Lublin green areas. W: Urban fauna. Studies of animal biology, ecology and conservation in European cities. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, J. Böhner, B. Kavanagh. UTP, Bydgoszcz: 357-365.

Biaduń W., 2014. Zmiany awifauny zimowej wybranych terenów w Lublinie w ostatnich 25 latach. W: Urban fauna. Animal, Man, and the City – Interactions and Relationships. Red. P. Indykiewicz, J. Böhner. ArtStudio, Bydgoszcz: 209-215.

Bowler D.E., Buyung-Ali L., Knight T.M., Pullin A.S., 2010. Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. Landscape and Urban Planning 97: 147-155.

Czyżowski P., Drozd L., Karpiński M., 2008. Gatunki zwierząt łownych na terenie Lublina. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 537-540.

Czyżowski P., Kitowski I., Karpiński M., Górski Ł., 2011. Roe deer *Capreolus capreolus* vehicle collisions in Lublin (Poland) – preliminary results. W: Urban fauna. Studies of animal biology, ecology and conservation in European cities. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, J. Böhner, B. Kavanagh. UTP, Bydgoszcz: 561-568.

Eliasson I., 2000. The use of climate knowledge in urban planning. Landscape and Urban Planning 48: 31-44.

Fauna Europea., 2014. Fauna Europea – all European animal species on the web. Biodiversity Data Journal 2: e4034. [dostęp: 17.08.2015].

Goliszek K., 2014. Występowanie czerwców (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) na drzewach i krzewach ozdobnych z uwzględnieniem gatunków obcych i inwazyjnych. Praca doktorska. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

Górska-Drabik E., 2004. Motyle Lublina - cz. II. Motyle minujące liście jabłoni w środowisku miejskim Lublina. W: Fauna miast Europy Środkowej 21 wieku. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. Wyd. Logo, Bydgoszcz: 119-127.

Jaśkiewicz B., 1995. Skład gatunkowy i dynamika pojawu mszyc na wybranych krzewach ozdobnych w latach 1973-1993. Wydawnictwo AR, Lublin, Rozprawy Naukowe 183.

Jaśkiewicz B., 2006. The population of aphids on selected ornamental shrubs in Lublin. Aphids and other Hemipterous Insects 12: 55-64.

Kamiński J., 2014. Zielona sieć. Suche doliny i wąwozy jako część systemu zieleni (Green structure) Lublina. W: Wąwozy i suche doliny Lublina. Potencjał i zagrożenia. Red. E. Trzaskowska. Urząd Miasta Lublin, Lublin: 172-182.

Kania C., 2011. Millipedes (Diplopoda) recorded in the town of Lublin (Poland). W: Urban fauna. Studies of animal biology, ecology and conservation in European cities. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, J. Böhner, B. Kavanagh. UTP, Bydgoszcz: 91-99.

Kretser H.E., Sullivan P.J., Knuth B.A., 2008. Housing density as an indicator of spatial patterns of reported human - wildlife interactions in Northern New York. Landscape and Urban Planning 84: 282-292.

Kruszewicz A.G., 2015. Ptaki Polski. Multico, Warszawa.

Kulesza P., Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., Solski M., 2014. Degradacja suchych dolin Lublina przez zabudowę deweloperską. W: Wąwozy i suche doliny Lublina. Potencjał i zagrożenia. Red. E. Trzaskowska. Urząd Miasta Lublin, Lublin: 82-95.

Lubiarz M., Mackoś-Iwaszko E., 2014. Ornamental value of the Swedish Whitebeam (*Sorbus intermedia* Ehrh.) in the city of Lublin (South-Eastern Poland) in the context of arthropod settlement. W: Urban fauna. Animal, Man, and the City – Interactions and Relationships. Red. P. Indykiewicz, J. Böhner. ArtStudio, Bydgoszcz: 137-144.

Lubiarz M., Trzaskowska E., 2013. The potential importance of synanthropic vegetation to bumblebees in urban ecosystems on the example of Lublin. Acta Agrobotanica 66(4): 143-156.

Luniak M., 2004. Synurbization – adaptation of animal wildlife to urban development. W: Proceedings of the international urban wildlife symposium. Red. W.W. Shaw, L.K. Harris, L. VanDruff. University of Arizona, Tuscon: 50-55.

Luniak M., 2008a. Bogactwo gatunkowe i liczebność fauny wielkiego miasta - przykład Warszawy. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 17-26.

Luniak M., 2008b. Ochrona ptaków, a modernizacja budownictwa. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 90-95.

Łopucki R., Mróz I., Berliński Ł., Burzych M., 2013. Effects of urbanization on small--mammal communities and the population structure of synurbic species: an example of a medium-sized city. Canadian Journal of Zoology 91: 554-561.

Mackoś-Iwaszko E., 2012. Arthropods Settling *Crataegus* x*media* Bechst. in the Landscape of Lublin City (South-Eastern Poland). Aphids and other Hemipterous Insects 18: 71-82.

Mackoś-Iwaszko E., 2014. Wybrane grupy owadów i pajęczaków zasiedlające drzewa liściaste licznie reprezentowane w zieleni miejskiej Lublina. Praca doktorska. Uniwersytet Przyrodniczy im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.

Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., 2014. Abundance dynamics of the Lime Aphid *Eucallipterus tiliae* (L., 1758) on the Small-Laved Lime (*Tilia cordata* Mill.) in the city of Lublin (South-Eastern Poland). W: Urban fauna. Animal, Man, and the City – Interactions and Relationships. Red. P. Indykiewicz, J. Böhner. ArtStudio, Bydgoszcz: 77-85.

Markowski J., 1997. Specyfika synurbijnych populacji zwierząt. W: Ekologia i jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy. Red. A. Kurnatowska. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Łódź: 143-170.

Mróz I., Łopucki R., 2011. The role of river valleys in maintaining the diversity of mammals in urban areas. W: Urban fauna. Studies of animal biology, ecology and conservation in European cities. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, J. Böhner, B. Kavanagh. UTP, Bydgoszcz: 503-510.

Napiórkowska-Kowalik J., Górska-Drabik E., 2004. Motyle Lublina - cz. I. Ważne gospodarczo motyle (Lepidoptera) występujące w środowisku miejskim Lublina. W: Fauna miast Europy Środkowej 21 wieku. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. Wyd. Logo, Bydgoszcz: 103-117.

Napiórkowska-Kowalik J., Sekuła W., 2008. Motyle Lublina - cz. IV. Sówki (Lepidoptera: Noctuidae, Pantheidae, Nolidae) występujące w środowisku miejskim Lublina. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 273-282.

Nowa Karta Ateńska., 2003. Nowa Karta Ateńska 2003. Europejska Rada Urbanistów, Lizbona.

Parker T.S., Nilon C.H., 2012. Urban landscape characteristics correlated with the synurbization of wildlife. Landscape and Urban Planning 106: 316-325.

Rodzoś J., Gawrysiak L., Bochra A., 2005. Rzeźba terenu a organizacja przestrzeni miejskiej Lublina. Annales UMCS 60: 35-45.

Rozwałka R., Bielak-Bielecki P., 2008. Wstępna charakterystyka pająków korowych parków śródmiejskich Lublina i Świdnika w okresie zimowym. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 290-296.

RS., 2015. Jerzyki zamieszkały w porcie. Będzie mniej komarów. Dziennik Wschodni z dnia 14 maja 2015 – *online*: http://www.dziennikwschodni.pl/pulawy-/n,1000161633,sa-jerzyki-nie-bedzie-komarow.html. [dostęp: 16.07.2015].

Savard J-P. L., Clergeau P., Mennechez G., 2000. Biodiversity concepts and urban ecosystems. Landscape and Urban Planning 48: 131-142.

Sekuła W., 2004. Motyle Lublina - cz. III. Motyle dzienne (Lepidoptera, Rhopalocera) występujące w środowisku miejskim Lublina. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 129-138.

Sekuła W., Górska-Drabik E., 2008. Motyle Lublina - cz. V. Miernikowcowate (Lepidoptera, Geometridae) występujące w środowisku miejskim Lublina. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 283-289.

Sosnowska M., 2008. Modernizm powojenny na przykładzie wybranych Lubelskich spółdzielczych osiedli mieszkaniowych z lat 60. i 70. XX wieku. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 4b: 203-211.

Szulczewska B., Kaliszuk E., 2005. Koncepcja systemu przyrodniczego miasta: geneza, ewolucja i znaczenie praktyczne. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 1: 7-24.

Trzaskowska E., Adamiec P., 2014. Wartości przyrodnicze parków historycznych Lublina na tle struktury ekologicznej miasta. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego 25: 57-69.

Urząd Miasta Lublin., 2011. Serwis internetowy Urzędu Miasta Lublin – online: http://www.um.lublin.pl/um/index.php?t=200&id=144718. [dostęp: 16.07.2015].

Wylęgała P., Jaros R., Dzięciołowski P., Kepel A., Szkudlarek R., Paszkiewicz R., 2009. Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra", Poznań.

PERCEPCJA ZIELENI PRZEZ MIESZKAŃCÓW LUBELSKICH OSIEDLI MIESZKANIOWYCH

PERCEPTION OF GREENERY BY THE INHABITANTS OF HOUSING ESTATES IN LUBLIN

Marek Solski, Magdalena Lubiarz, Piotr Kulesza

Streszczenie: Dotychczasowe badania nad percepcją krajobrazów lub przestrzeni osiedli mieszkaniowych nie wyróżniały zieleni osiedlowej jako osobnego przedmiotu badań, ale traktowały ją jako jeden z wielu elementów. W pracy autorzy skupili się tylko na percepcji zieleni osiedlowej na przykładzie dwóch osiedli Lublina. Do badań wybrano osiedle Karłowicza jako przykład zabudowy z wielkiej płyty z lat 80. XX w. i osiedle Botanik, jako przykład osiedla grodzonego powstałego po roku 2000. Badania miały formę anonimowych ankiet wypełnianych przez losowo spotkane osoby na osiedlu. Wyniki ukazały różnicę w postrzeganiu zieleni osiedlowej pomiędzy badanymi terenami. Roślinność osiedla Karłowicza była odbierana jako atrakcyjniejsza niż ta na osiedlu Botanik. Dodatkowo mieszkańcy obu badanych obszarów wskazali zieleń jako jedno z trzech głównych kryteriów oceny atrakcyjności osiedla. Dodatkowo respondenci za dwie najważniejsze funkcje jej funkcje uznali łagodzenie przez zieleń uciążliwości życia w mieście oraz jej znaczenie rekreacyjne.

Słowa kluczowe: percepcja zieleni, zieleń osiedlowa Lublina, funkcje zieleni w mieście

Summary: Previous research of perception of landscapes or space of housing estates did not distinguish housing estate greenery as a separate research subject, but treated it as one of numerous elements. The authors of this work focused on perception of housing estate greenery exemplified by two housing estates in Lublin. Selected for this research were: the Karłowicza housing estate as an example of a prefabricated concrete construction complex from the 1980s, and the Botanik housing estate as an example of a gated housing estate established after the year 2000. The research was conducted in the form of anonymous survey sheets completed by people encountered randomly in the area of the estates. The results showed the difference in perception of housing estate greenery between the analysed terrains. Greenery of the Karłowicza estate was perceived as more attractive than that of the Botanik estate. What is more, the inhabitants of both analysed areas marked green

as one of three main criteria of assessing the attractiveness of the estate. Moreover, the respondents stated that the two most vital functions of housing estate greenery were: the alleviating effect of greenery on the difficulty of life in the city, as well as its recreational function.

Key words: perception of greenery, housing estate greenery in Lublin, functions of greenery in cities

W Polsce dotychczas skupiano się nad badaniem percepcji osiedli mieszkaniowych traktując zieleń, jako jeden z elementów tych przestrzeni i nie poświęcając jej oddzielnych badań. Opracowania miały dwojaki charakter, po pierwsze podejmowano próbę przedstawienia percepcji wybranego fragmentu przestrzeni (osiedla, miasta, gminy) (Ginsberg-Gebert 1979; Turowski 1979; Nurek 1982; Libura 1990; Jałowiecki 2000; Madurowicz 2007; Osikowska i Przetacznik 2008; Górczyńska 2008; Sitarski i in. 2011). Ponadto dążono do określenia czynników determinujących tą percepcję (Turowski 1979; Prawelska-Skrzypek 1992; Jałowiecki 2000; Chądzyńska 2004).

Starsze osiedla charakteryzują się tym, że były planowane jako całościowe zespoły mieszkaniowe z wyznaczonymi obszarami o różnym przeznaczeniu, a ich zieleń była ujęta już w fazie projektu, a obecnie teren jest zarządzany najczęściej przez jedną instytucję. Osiedla takie powstawały od lat 50. do 80. XX wieku i budowane były przez spółdzielnie mieszkaniowe (Chmielewski i Mirecka 2001; Sosnowska 2008; Wojtkun 2008; Przesmycka i Sosnowska 2010, 2012, 2013; Siemiński 2011, 2013). Po roku 1989 w Polsce nastąpiło stopniowe odchodzenie od budowy osiedli spółdzielczych a ich miejsce zaczęły zajmować między innymi często grodzone, osiedla deweloperskie tzn. gated communities. Specyfiką takich osiedli jest budowanie niewielkich zespołów mieszkaniowych przez różnych inwestorów. Budynki te powstają jako samodzielne projekty z własnymi elementami małej architektury i minimalną aranżacją zieleni, niespójne z innymi fragmentami osiedla. Wyższy standard techniczny tych budynków nie równoważy niedostatku podstawowych osiedlowych urządzeń i obiektów z zakresu infrastruktury - szkół, przedszkoli, boisk, trenów zieleni i innych (Milewska-Osiecka 2011; Siemiński 2011; Tobiasz-Lis 2011; Bradecki i Twardoch 2013; Siemiński 2013; Kulesza i in. 2014).

Do podjęcia tematu percepcji zieleni osiedlowej przez mieszkańców osiedli nakłonił autorów brak takich badań odnośnie miasta Lublina. Dotychczasowe badania nad zielenią Lublina dotyczyły głównie inwentaryzacji i stanu zdrowotnego (Adamiec i Trzaskowska 2012a, 2012b; Kulesza i in. 2013) i jej przekształceń (Przesmycka 2005; Sobczak 2006; Przesmycka i Sosnowska 2007).

Celem pracy było określenie roli zieleni w postrzeganiu przestrzeni osiedlowych przez mieszkańców oraz wskazanie czynników wpływających na percepcję. Zbadano również oczekiwania mieszkańców względem roślinności. Istotne było porównanie percepcji zieleni mieszkańców dwóch różnych typów osiedli, terenu spółdzielczego i osiedla grodzonego. Przedstawione poniżej dane są wynikiem badań wstępnych nad postawionymi tezami i będą kontynuowane.

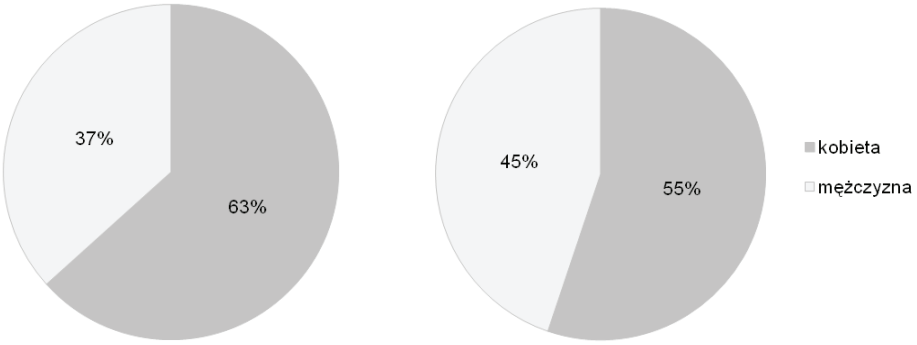
Materiały i metody

Do badań wytypowano dwa lubelskie osiedla: osiedle im. Czesława Karłowicza i osiedle Botanik. Obydwa położone są w północno-zachodniej części Lublina. Osiedle Karłowicza leży w dzielnicy Czechów Południowy, jest jednym z siedmiu osiedli Spółdzielni Mieszkaniowej Czechów. Położone jest pomiędzy ulicami Tadeusza Szeligowskiego, alejami Mieczysława Smorawińskiego i Kompozytorów Polskich oraz ulicą Józefa Elsnera. Zajmuje powierzchnie 29,5 ha, powstało w pierwszej połowie lat 80. XX wieku i jest przykładem osiedla z wielkiej płyty. Zieleń osiedlowa zajmuje przestrzenie pomiędzy budynkami oraz wypełnia place wewnątrzosiedlowe. Składa się głównie z roślinności wysokiej w formie drzew i krzewów uzupełnionej dużymi powierzchniami trawników, a także żywopłotami usytuowanymi wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Osiedle Botanik położone jest w dzielnicy Sławin pomiędzy ulicami Poligonowa, Willowa i Relaksowa. Zajmuje powierzchnię 33,6 ha, powstało w roku 2000, pierwsze bloki wybudowało Lubelskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego, następnie budynki na terenie osiedla zaczęli wznosić różni inwestorzy np. Spółdzielnia Mieszkaniowa Felin oraz firmy deweloperskie. Osiedle to jest przykładem osiedla grodzonego. Zieleń osiedlowa to głównie niewielkie fragmenty trawników z nielicznymi krzewami, głównie iglastymi, oraz pojedynczymi młodymi drzewami. Cechą charakterystyczną jest brak roślin zielnych, rabat oraz kwietników.

Badania prowadzono w Lublinie w lipcu 2015 roku, w formie anonimowych ankiet wypełnianych przez osoby spotkane na terenie osiedli. Uzyskano 59 ankiet: 30 na terenie osiedla im. M. Karłowicza i 29 na terenie osiedla Botanik. Kwestionariusz ankiety znajduje się w załączniku nr 1.

Wyniki i dyskusja

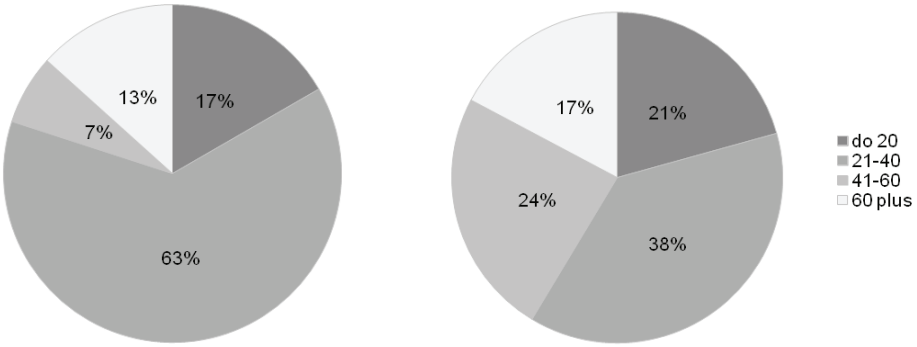
Poniżej przedstawiamy wyniki uzyskane w trakcie badań. Ryciny 1 i 2 przedstawiają strukturę demograficzną respondentów.



Os. M. Karłowicza Os. Botanik

Ryc. 1. Struktura płci respondentów

Fig. 1. Gender structure of the respondents

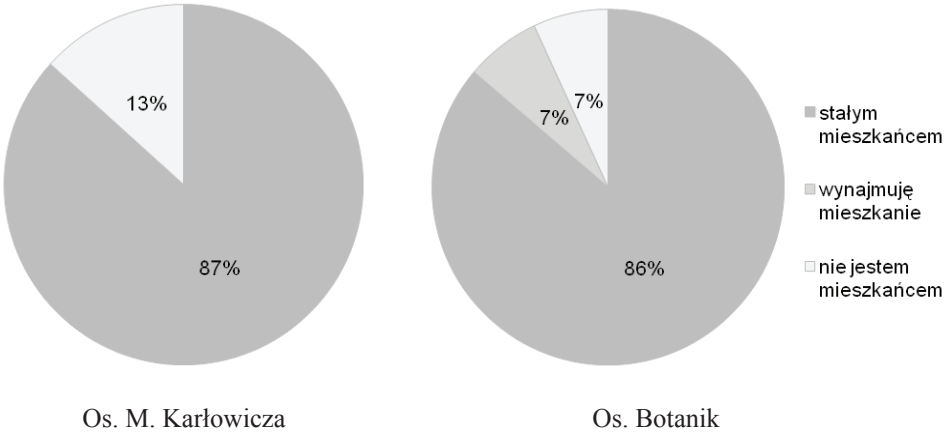


Os. M. Karłowicza Os. Botanik

Ryc. 2. Struktura wieku ankietowanych osób

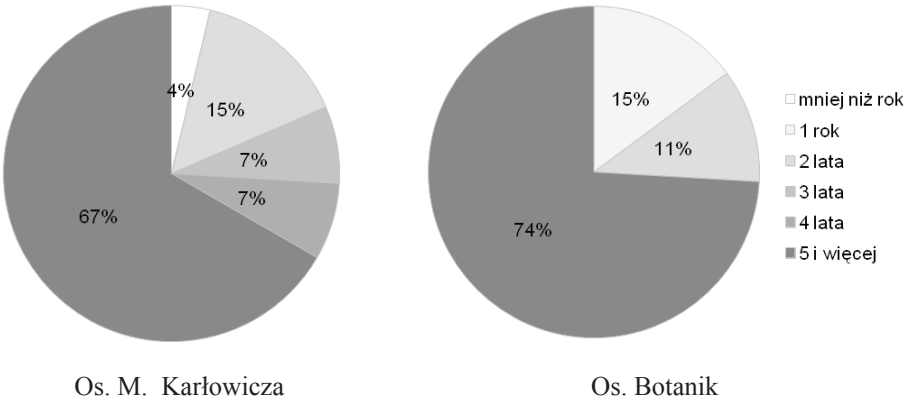
Fig. 2. Age structure of the respondents

Zarówno na osiedlu M. Karłowicza jak i Botanik najwięcej osób biorących udział w ankcie należało do grupy wiekowej 21-40 lat. Kolejne ryciny 3 i 4 pokazują, zróżnicowania ankietowanych pod względem zamieszkania (niemal 90% osób ze stałym zamieszkaniem, w tym, aż 75% osób zamieszkująca ponad 5 lat). Osoby wynajmujące mieszkanie wystąpiły tylko wśród mieszkańców osiedla Botanik.



Ryc. 3. Czy jesteś stałym mieszkańcem osiedla?

Fig. 3. Is the estate your permanent place of residence?

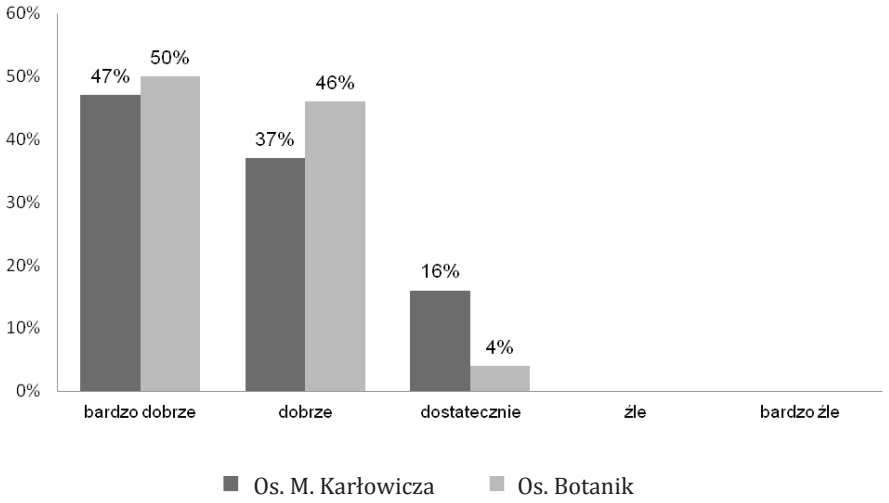


Ryc.4. Jak długo mieszkasz na osiedlu?

Fig. 4. How long have you been living in this estate?

Analiza wyników przedstawiających percepcję zieleni na osiedlach wykazała, że zdecydowana większość mieszkańców (ponad 80% osób) pozytywnie odbiera osiedle, na którym mieszka, a w przypadku os. Botanik takich odpowiedzi było 94%. Żadna ankietowana osoba nie udzieliła odpowiedzi, że czuje się źle

lub bardzo źle na osiedlu. Wskazuje to na znaczny stopień zadowolenia z miejsca, w którym żyją respondenci (ryc. 5).

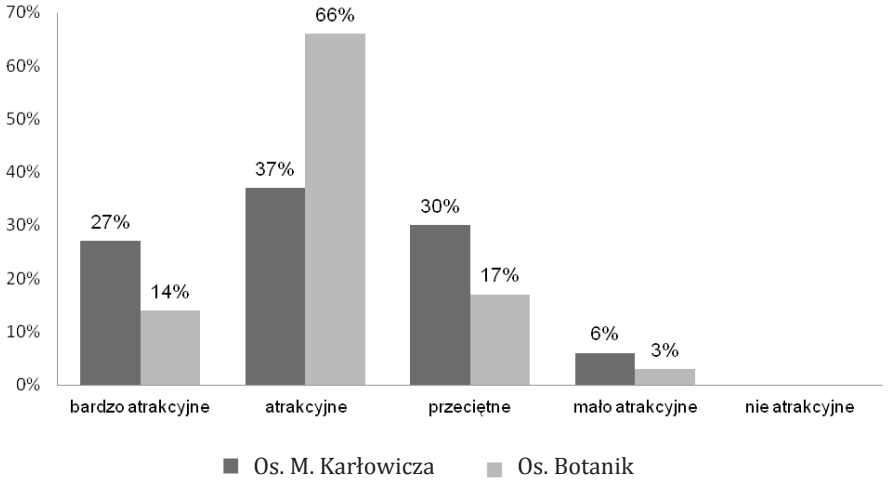


Ryc. 5. Jak badana osoba czuje się na osiedlu?

Fig. 5. How the respondent feels while at the estate?

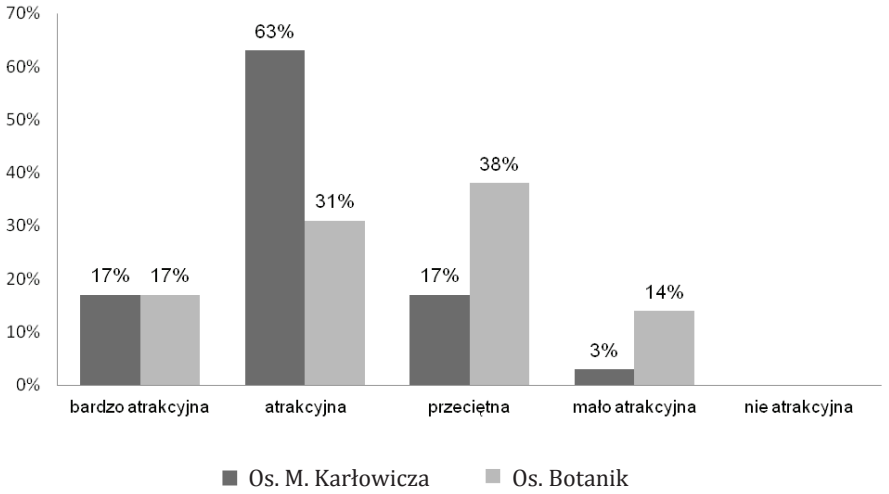
Zapytani o atrakcyjność osiedla w większości odpowiadali, że osiedle jest atrakcyjne lub bardzo atrakcyjne, nikt nie wskazał odpowiedzi, że osiedle jest nieatrakcyjne. Bardzo podobne wyniki uzyskaliśmy pytając o atrakcyjność zieleni na osiedlu. Odpowiedzi na to pytanie jednak różniły się w zależności od terenu badań. Mieszkańcy Botanika pomimo uznawania osiedla za atrakcyjne (80% respondentów) wyraźnie wskazywali na niższą atrakcyjność zieleni na tym osiedlu (tylko 50% respondentów), przeciwnie mieszkańcy os. Karłowicza wyżej oceniali atrakcyjność zieleni (80% respondentów) niż samo osiedle (ponad 60% respondentów), co pokazuje, że pozytywna percepcja zieleni osiedla nie jest jedynym czynnikiem jego atrakcyjności (ryc. 6 i 7).

Analiza odpowiedzi na dwa kolejne pytania wskazuje, że mieszkańcy os. Karłowicza zwracają uwagę na dużą ilość atrakcyjnej zieleni, a mieszkańcy os. Botanik na swoim terenie ocenili ją jako mało atrakcyjną (ryc. 8 i 9). Z kolei percepcja stanu zieleni nie przekłada się już tak wyraźnie na percepcję jej atrakcyjności, ale można dostrzec, że osoby mieszkające na os. Botanik wskazują, iż zieleń ich osiedla jest w trochę gorszym stanie niż osoby mieszkające na os. Karłowicza. Sugeruje to, że czynnikiem wpływającym na odbiór atrakcyjności zieleni na osiedlu w większym stopniu jest jej ilość, niż jej stan.



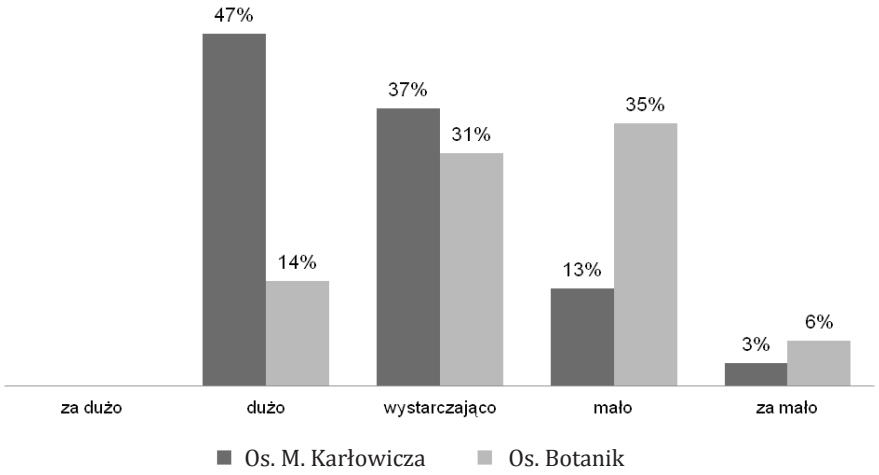
Ryc. 6. Opinie na temat atrakcyjności osiedla

Fig. 6. Opinions regarding the attractiveness of the estate



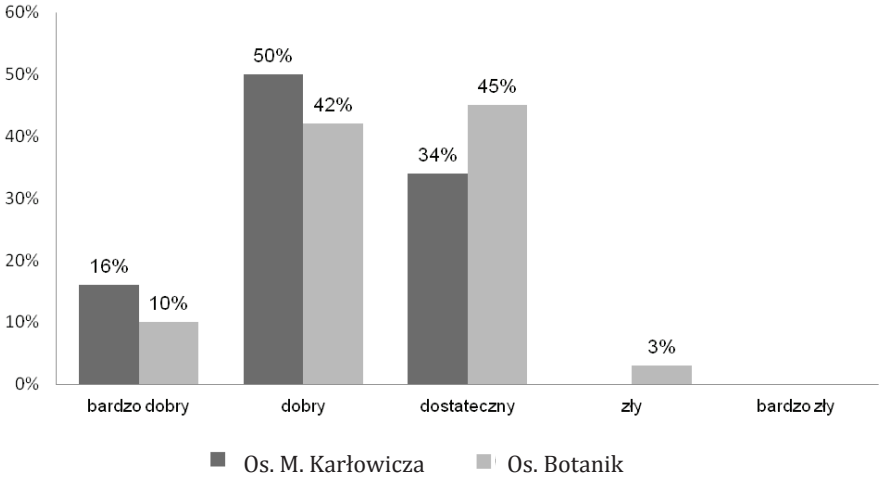
Ryc. 7. Opinie na temat atrakcyjności zieleni na osiedlu

Fig. 7. Opinions regarding the attractiveness of greenery in the estate



Ryc. 8. Ocena ilości zieleni na osiedlu

Fig. 8. Assessment of the quantity of greenery in the estate

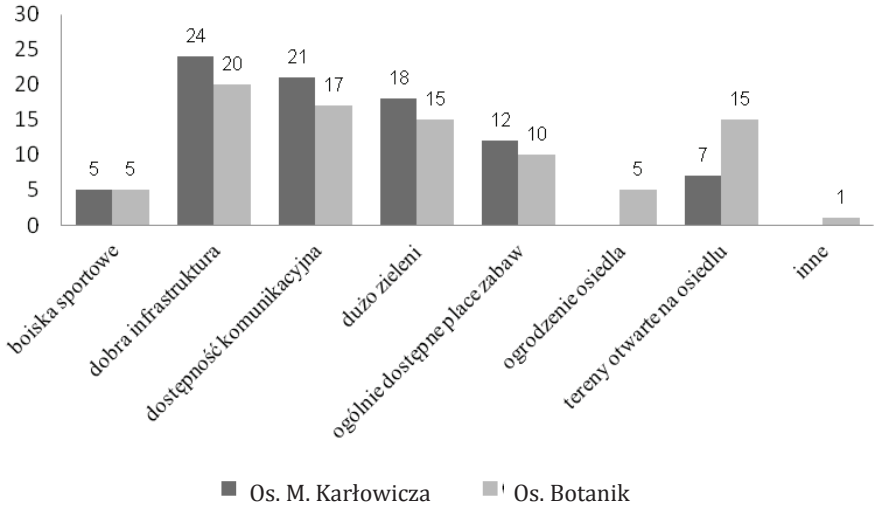


Ryc. 9. Ocena stanu zieleni na osiedlu

Fig. 9. Assessment of the quality of greenery in the estate

Pozytywna percepcja zieleni osiedla nie jest jedynym czynnikiem jego atrakcyjności, co znajduje potwierdzenie w odpowiedziach na kolejne pytanie ankiety, w którym respondenci mieli wskazać cechy osiedla decydujące o jego

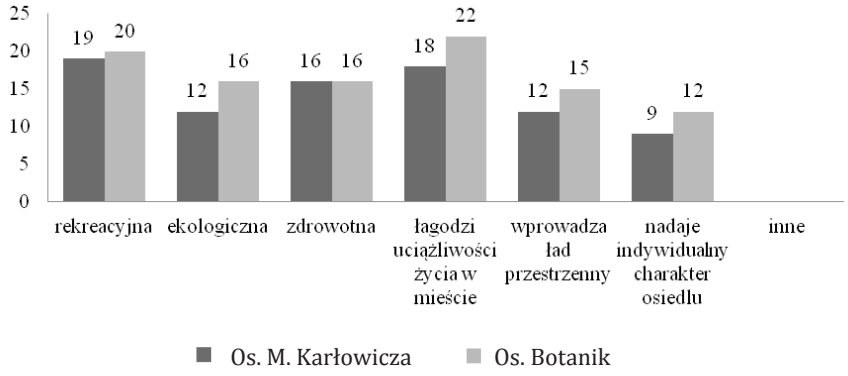
atrakcyjności (ryc. 10). Główną cechą wskazaną w ankietach jest dobra infrastruktura osiedla rozumiana jako obecność na osiedlu sklepów, przychodni, punktów usługowych. Kolejną jest dostępność komunikacyjna określona jako dobry stan dróg, połączenia autobusowe osiedla z innymi częściami miasta. Duży udział zieleni na osiedlu został wskazany jako trzecia cecha atrakcyjności osiedla. Odpowiedzi udzielane przez mieszkańców obydwu osiedli były bardzo podobne. Zaznaczyć należy, że mieszkańcy os. Botanik za równie ważne uznali obecność terenów otwartych i tylko oni wskazali ogrodzenie osiedla jako cechę świadczącą o jego atrakcyjności.



Ryc. 10. Cechy atrakcyjności osiedla

Fig. 10. Attractive features of the housing estate

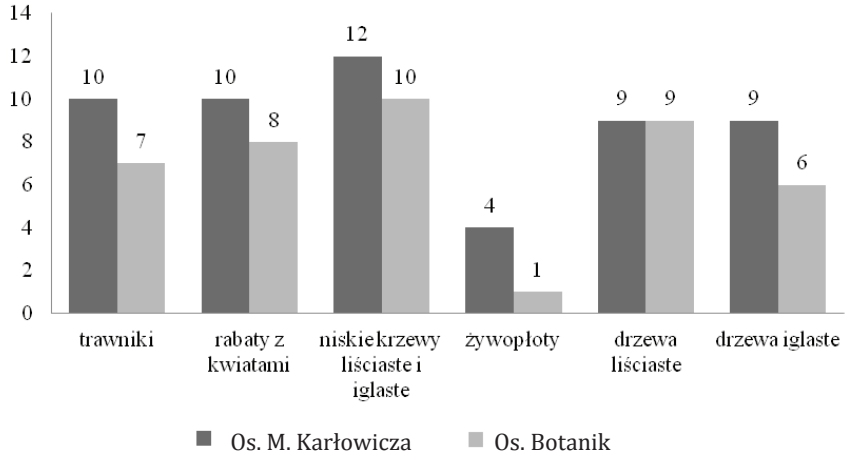
Respondenci mieli w kolejnym pytaniu przyporządkować terenom zieleni różne funkcje i jako najważniejsze wskazali łagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w mieście oraz funkcję rekreacyjną. Ponad połowa wymieniła również funkcję zdrowotną, ekologiczną i wprowadzanie ładu przestrzennego. Najrzadziej wskazywana była możliwość kształtowania indywidualnego charakteru osiedla przez zieleń (ryc. 11). Odpowiedzi udzielane przez mieszkańców badanych osiedli były bardzo podobne, ale mieszkańcy os. Botanik jako najważniejszą wskazali funkcję łagodzenia lub eliminacji uciążliwości życia w mieście, a mieszkańcy os. M. Karłowicza w minimalnym stopniu za najważniejszą uznali funkcję rekreacyjną zieleni.



Ryc. 11. Funkcje spełniane przez zieleń osiedlową

Fig. 11. Functions of the housing estate greenery

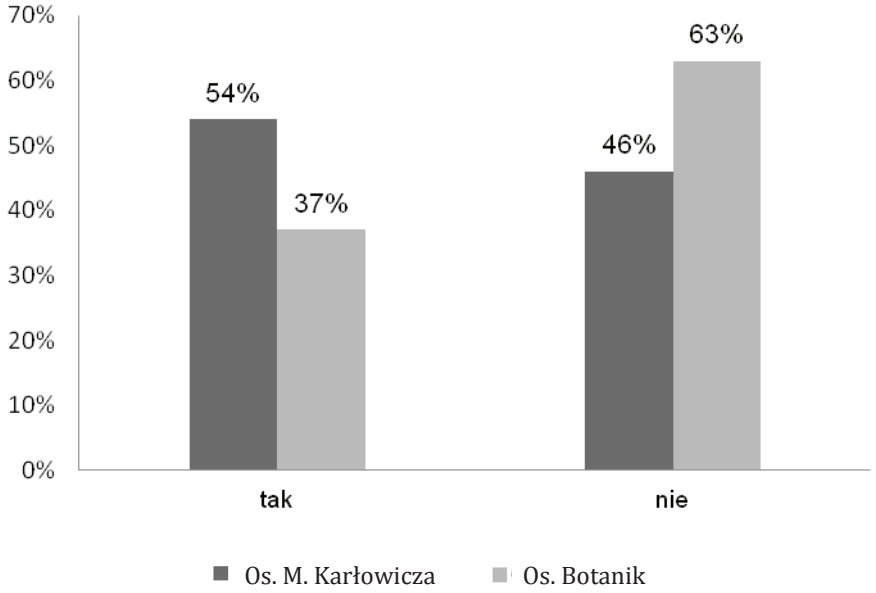
Głosy respondentów dotyczące wskazania preferowanych typów zieleni na osiedlach rozłożyły się w miarę równomiernie (ryc. 12). Interesującym wynikiem jest wysoka pozycja rabat z kwiatami – form zieleni osiedlowej prawie niespotykanej na badanych osiedlach. Wskazuje to, że od zieleni osiedlowej oczekuje się przede wszystkim wrażeń estetycznych, których głównie dostarczają kolorowo kwitnące rośliny. Powinno być to sugestią dla osób projektujących i pielęgnujących zieleń osiedlową, aby dbały o wizualne urozmaicenie przestrzeni osiedli.



Ryc. 12. Ulubiona forma zieleni osiedlowej?

Fig. 12. Favourite form of housing estate greenery

Dodatkową informacją uzyskaną w ankietach jest odpowiedź na pytanie jak zieleń osiedla wpływała na decyzję o zamieszkaniu na nim. W przypadku os. Botanika większość respondentów wskazała odpowiedź, że zieleń nie miała wpływu na decyzję o zamieszkaniu, ale na os. M. Karłowicza można już dopatrywać się takiej zależności (ryc. 13).



Ryc. 13. Czy zieleń osiedla wpłynęła na decyzje o zamieszkaniu na osiedlu?

Fig. 13. Did the greenery influence the decision regarding taking up residence in the estate?

Powyższe wyniki w połączeniu z zestawieniem cen mieszkań na rynku wtórnym (tab. 1) sugerują, że pozytywna percepcja zieleni osiedlowej wpływa na wartość mieszkań na tym osiedlu. Podobne wyniki uzyskała Groeger (2003) wskazując zieleń osiedlową jako jeden z elementów pożądanych przez osoby poszukujące miejsca do zamieszkania oraz Osikowska i Przetacznik (2008) określając zieleń jako element podnoszący wartość nieruchomości.

Tab. 1. Ceny (PLN za 1 m²) mieszkań w Lublinie w I kwartale 2013 roku

Tab. 1. Prices (PLN per 1 m²) of apartments in Lublin in the first quarter of 2013

	1-pokojowe	2-pokojowe	3-pokojowe
Średnia cena w Lublinie	5166	5021	4801
Dzielnica Sławin	5275	4944	5409
Dzielnica Czechów Dolny	7060	6124	5637

Źródła: Analiza rynku nieruchomości Lublin, serwisy otoDom.pl, DomGratka.pl

Podsumowanie

Przeprowadzone badania wskazują różnicę w percepcji atrakcyjności badanych osiedli. Zieleń na os. Karłowicza jest postrzegana jako bardzo atrakcyjna i atrakcyjna. Stwierdzają oni również, że zieleni na osiedlu jest dużo, oraz że jej stan jest bardzo dobry i dobry. Ponad połowa ankietowanych odpowiedziała, że zieleń osiedlowa miała wpływ na decyzje o zamieszkaniu na tym osiedlu. Natomiast na os. Botanik za bardzo atrakcyjną i atrakcyjną zieleń uznało o 30% osób mniej niż na os. Karłowicza. Stan ilościowy zieleni dobrze oceniło tylko 14% mieszkańców, a ponad 40% twierdziło, że zieleni na osiedlu jest mało lub za mało. Stan zieleni został oceniony jako dobry przez połowę respondentów. Jednocześnie ponad 60% mieszkańców osiedla stwierdziło, że zieleń nie miała wpływu na decyzję o zamieszkaniu na nim.

Odpowiedzi na pytanie o cechy atrakcyjnego osiedla potwierdziły, że zieleń osiedlowa jest ważnym składnikiem oceny wartości osiedla, gdyż została wymieniona jako trzecia cecha decydująca o jego atrakcyjności. Badania pokazały, że dla mieszkańców lubelskich osiedli zieleń jest ważna też ze względu na pełnione funkcje. Jako najważniejsza została wymieniona funkcja łagodzenia lub eliminacji przez zieleń uciążliwości związanych z życiem w mieście. Doceniona została też funkcja rekreacyjna. Analizując typy zieleni osiedlowej, które chcieliby mieć na swoim osiedlu mieszkańcy można dostrzec, że za atrakcyjne uznano rabaty z kwiatami, które aktualnie praktycznie nie występują na badanych osiedlach. Co potwierdza założenie, że zieleń osiedlowa powinna w większym stopniu zaspokajać potrzeby estetyczne mieszkańców poprzez wprowadzanie kolorowych akcentów. Prawie 60% ankietowanych za najbardziej atrakcyjny element uznało duże drzewa liściaste i iglaste, co na nowych osiedlach grodzonych powinno zachęcać do sadzenia tych form zieleni oraz zwiększenia ochrony już rosnących drzew podczas procesu budowy.

Literatura

Adamiec P., Trzaskowska E., 2012a. Diagnoza stanu i walorów parków miejskich Lublina oraz wytyczne do ich kształtowania. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 8(1): 7-18.

Adamiec P., Trzaskowska E., 2012b. Diagnoza stanu zieleni osiedlowej miasta lublina oraz wytyczne do jej kształtowania. Problemy Rozwoju Miast Kwartalnik Naukowy 2: 40-52.

Analiza wtórnego rynku nieruchomości mieszkaniowych we wschodnim regionie Polski http://strefynieruchomosci.blog.pl/2013/12/03/analiza-wtornego-rynku -nieruchomosci-mieszkaniowych-we-wschodnim-regionie-polski/ z dnia 10-07-2015.

Bradecki T., Twardoch A., 2013. Współczesne kierunki kształtowania zabudowy mieszkaniowej. Politechnika Śląska, Gliwice.

Chądzyńska E., 2004. Czynniki wpływające na percepcję i waloryzację przestrzeni miejskiej przez mieszkańców. W: Przemiany struktury przestrzennej miast w sferze funkcjonalnej i społecznej. Red. J. Słodczyk. Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole: 231-244.

Chmielewski J. M., Mirecka M., 2001. Modernizacja Osiedli mieszkaniowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

Ginsberg-Gebert A., 1979. Warunki życia w osiedlach warszawskich w świetle opinii ich mieszkańców. Kronika Warszawy 1(37): 45-62.

Górczyńska M., 2008. Percepcja i waloryzacja osiedla mieszkaniowego (na podstawie badań prowadzonych w Warszawie w ramach projektu RESTATE). Przegląd Geograficzny Polish Geographical Review Kwartalnik 80(2): 267-285.

Groeger L., 2003. Waloryzacja przestrzeni mieszkaniowej w opiniach klientów łódzkich biur obrotu nieruchomościami. Architektura Krajobrazu 1-2: 25-29.

Jałowiecki B., 2000. Percepcja przestrzeni Warszawy. Studia Regionalne i Lokalne 2(2): 79-100.

Kulesza P., Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., Solski M., 2014. Degradacja wąwozów w Lublinie poprzez zabudowę deweloperską. W: Wąwozy i suche doliny Lublina - potencjał i zagrożenia. Red. E. Trzaskowska. Urząd Miasta Lublin, Lublin: 82-95.

Kulesza, P., Lubiarz M., Mackoś-Iwaszko E., 2013. Drzewa i krzewy osiedla XXX-lecia w Lublinie (południowo-wschodnia Polska) jako przykład bogactwa gatunkowego roślinności miejskiej. EPISTEME: Czasopismo Naukowo-Kulturalne 20: 73-82.

Libura H., 1990. Percepcja przestrzeni miejskiej. Instytut Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Warszawski, Warszawa.

Machura G., Analiza rynku nieruchomości Lublin Instytut Gospodarki Nieruchomościami http://www.ign.org.pl/files/content/282/Analiza_rynku_nieruchomosco_Lublin.pdf.

Madurowicz M., (red.), 2007. Percepcja współczesnej przestrzeni miejskiej. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych. Uniwersytet Warszawski, Warszawa.

Milewska-Osiecka K., 2011. Fizjonomia i układy urbanistyczne nowego budownictwa mieszkaniowego jako element kształtowania warunków mieszkaniowych (na wybranych przykładach w Łodzi). Space - Society - Economy 10: 59-82.

Nurek S., 1982. Waloryzacja przestrzeni osiedli mieszkaniowych. Uniwersytet Śląski, Katowice.

Osikowska W., Przetacznik J., 2008. Percepcja i ocena estetyczna krajobrazów Krakowa. Czasopismo Techniczne 1-A: 147-170.

Prawelska-Skrzypek G., 1992. Waloryzacja przestrzeni polskich miast w opinii ich mieszkańców. W: Percepcja i waloryzacja środowiska naturalnego i antropogenicznego. Red. B. Jałowiecki, H. Libura. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa: 213-221.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2007. Przeobrażenia układów zieleni osiedlowej na przykładzie zespołu im. Adama Mickiewicza Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Czasopismo Techniczne 15-A: 73-75.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2010. Stan zachowania przestrzeni publicznych osiedli mieszkaniowych z lat 50. XX w. na przykładzie Lublina. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 6: 47-55.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2012. Nowy krajobraz starych dzielnic mieszkaniowych Lublina. Architektura Krajobrazu 3: 61-68.

Przesmycka E., Sosnowska M., 2013. Przeobrażenia osiedli mieszkaniowych Lublina. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 9(4): 45-52.

Przesmycka N., 2005. Przeobrażenia historycznych terenów zielonych Lublina do 1939 roku. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 1: 157-167.

Siemiński W., 2011. Osiedle mieszkaniowe jako fenomen urbanistyczno-społeczny. Człowiek i Środowisko 35(1-2): 107-124.

Siemiński W., 2013. Koncepcja osiedla mieszkaniowego po latach. Człowiek i Środowisko 37(1-2): 21-36.

Sitarski M., Buszman S., Jabłońska A., 2011. Ocena funkcjonowania zieleni w wybranym osiedlu mieszkaniowym Warszawy – próba zastosowania analizy SWOT – wstęp forma badań nad zielenią. Człowiek i Środowisko 35(3-4): 67-90.

Sobczak K., 2006. Tereny zieleni Lublina – o konieczności modernizacji zieleni miasta. Architektura Krajobrazu 3-4: 35-41.

Sosnowska M., 2008. Modernizm powojenny na przykładzie wybranych Lubelskich spółdzielczych osiedli mieszkaniowych z lat 60. i 70. XX wieku. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 4b: 203-211.

Tobiasz-Lis P., 2011. Osiedla grodzone w Łodzi. Przyczyny i konsekwencje zjawiska. Space-Society-Economy Przestrzeń-Społeczeństwo–Gospodarka 10: 99-114.

Turowski J., 1979. Środowisko mieszkalne w świadomości ludności miejskiej. PAN Komitet Nauk Socjologicznych, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Warszawa.

Wojtkun G., 2008. Wielorodzinne budownictwo mieszkaniowe w Polsce. W cieniu wielkiej płyty. Przestrzeń i Forma 10: 175-194.

Załącznik nr 1. Kwestionariusz ankiety.

ANKIETA „Ocena zieleni osiedla mieszkaniowego"

Osiedle	Botanik	☐	Karłowicza	☐				
Wiek	do 20	☐	21-40	☐	41-60	☐	powyżej 61	☐
Płeć	kobieta	☐	mężczyzna	☐				

Czy Pani/Pan jest:

stałym mieszkańcem osiedla	☐
wynajmuje mieszkanie na osiedlu	☐
nie jestem mieszkańcem osiedla	☐

Jak długo mieszka Pani/Pan na osiedlu:

mniej niż rok	☐	1 rok	☐	2 lata	☐	3 lata	☐	4 lata	☐	5 i więcej	☐

Czy dobrze Pani/Pan czuje się na osiedlu:

Bardzo dobrze	☐
Dobrze	☐
Dostatecznie	☐
Źle	☐
Bardzo źle	☐

Jaka jest Pani/Pana opinia na temat atrakcyjności osiedla

Bardzo atrakcyjne	☐
Atrakcyjne	☐
Przeciętne	☐
Mało atrakcyjne	☐
Nie atrakcyjne	☐

Jaka jest Pani/Pana opinia na temat atrakcyjności zieleni na osiedlu

Bardzo atrakcyjna	☐
Atrakcyjna	☐
Przeciętna	☐
Mało atrakcyjna	☐
Nie atrakcyjna	☐

Jak ocenia Pani/Pan ilość zieleni na osiedlu:

za dużo ☐ dużo ☐ wystarczająco ☐ mało ☐ za mało ☐

Jak Pani/Pan ocenia stan zieleni na osiedlu:

Bardzo dobrzy	☐
Dobrzy	☐
Dostateczny	☐
Zły	☐
Bardzo zły	☐

Jakie cechy osiedla uważa Pani/Pan za najbardziej atrakcyjne? Można wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

☐	Boiska sportowe
☐	Dobra infrastruktura (sklepy, przychodnia, punkty usługowe)
☐	Dostępność komunikacyjną (dobry stan dróg, połączenia autobusowe)
☐	Dużo zieleni
☐	Ogólno dostępne place zabaw
☐	Ogrodzenie osiedla
☐	Tereny otwarte na osiedlu
☐	Inne. Jakie?

Jakie funkcje Pani/Pana zdaniem pełni zieleń na osiedlu? Można wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

- [ ] Rekreacyjną
- [ ] Ekologiczną
- [ ] Zdrowotną
- [ ] Wpływa na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach
- [ ] Wprowadza ład przestrzenny
- [ ] Nadają specyficzny i indywidualny charakter osiedlu
- [ ] Inne. Jakie?

Jaka zieleń Pani/Pana zdaniem powinna dominować na osiedlu? Można wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

- [ ] Trawniki
- [ ] Rabaty z kwiatami
- [ ] Niskie krzewy liściaste i iglaste
- [ ] Żywopłoty
- [ ] Drzewa liściaste
- [ ] Drzewa iglaste

Czy zieleń osiedla wpłynęła na decyzję o zamieszkaniu na tym osiedlu?

Tak [ ]

Nie [ ]

ZAPACHY DRZEW I KRZEWÓW ORAZ ICH ZNACZENIE W ZIELENI OSIEDLOWEJ

SCENTS OF WOODY PLANTS AND THEIR SIGNIFICANCE IN GREEN AREAS OF URBAN HOUSING ESTATES

Ewa Mackoś-Iwaszko, Joanna Renda

Streszczenie: Zapachy tworzą atmosferę miejsca, kształtują i wzbogacają przestrzeń. Ponadto mają one wpływ na zachowanie i emocje ludzi. Wiele roślin drzewiastych występujących w zieleni miejskiej osiedli mieszkaniowych emituje zapachy, które mogą mieć bezpośredni wpływ na komfort życia mieszkańców. Odpowiedni dobór gatunków pod względem dostarczania mieszkańcom pozytywnych bodźców olfaktorycznch sprzyja wypoczynkowi, relaksowi i dobremu samopoczuciu. W niniejszym opracowaniu dokonano analizy sensualnej zapachów drzew i krzewów występujących w zieleni osiedlowej Lublina oraz podjęto próbę oceny intensywności i charakteru tych woni.

Słowa kluczowe: bodźce zapachowe, pachnące rośliny drzewiaste, zapachy roślin

Summary: Scents create the atmosphere of a place, shape and enrich the space that surrounds us. They also have an influence on human behaviour and emotions. Many tree plants present in the green areas of urban housing estates emit scents that can have a direct influence on the comfort of inhabitants. The right choice of species providing inhabitants with positive olfactory stimuli is conducive to their leisure, relaxation and well-being. In the present study, sensual analysis has been carried out of the scents of trees and bushes present in the urban greenery of Lublin; also, an attempt has been made to evaluate the intensity and nature of those scents.

Key words: olfactory stimuli, woody scented plants, plant scents

W poznawaniu świata zarówno intelekt jak i sfera uczuć oraz wrażeń mają równorzędne znaczenie (Janecki 2005). Człowiek odbiera otaczającą przestrzeń za pomocą zmysłów. Szczególną rolę w percepcji otoczenia odgrywa zapach, który jest wrażeniem wywieranym przez różne wonne substancje na zmysł powonienia (Hoffman 2013). Zapachy tworzą atmosferę miejsca, wzbo-

gacają poczucie przestrzeni i stymulują pobudzenie emocjonalne i motywacyjne (Bernat 2010). Odczucia są jednakże w dużej mierze subiektywne, gdyż każdy człowiek w różny sposób interpretuje docierające do niego bodźce (Skalski 2007).

Węch, mimo iż dla zdrowych ludzi nie jest najważniejszym zmysłem, jest zdecydowanie wyjątkowy, dlatego że odbiór informacji wymaga bezpośredniej styczności bodźców z komórkami receptorowymi. Odczuwanie zapachów związane jest z oddziaływaniem lotnych substancji chemicznych na zakończenia nerwów węchowych (Hoffman 2013). Komunikacja z otoczeniem w oparciu o zapach służyła zwierzętom, w tym także ludziom do poszukiwania pożywienia, łączenia się w pary i wyczuwania zagrożenia (Rapiejko 2006; Czerniawska i Czerniawska-Far 2009). Mimo, że człowiek jest istotą mikrosomatyczną i wrażenia węchowe są dla niego mniej ważne niż wzrokowe czy słuchowe (Kreiner 1970), pozostaje zmuszony do ich odczuwania, ponieważ wdychanie woni jest nierozerwalnie związane z procesem oddychania. Ponadto sygnały węchowe odbierane są bez koncentracji uwagi, w sposób mimowolny, a nawet nieświadomy (Czerniawska i Czerniawska-Far 2009; Hoffman 2013).

Człowiek reaguje na ponad 100 000 naturalnych i sztucznych zapachów (Kreiner 1970; Rapiejko 2006), które w zależności od swojej chemicznej natury wyzwalają u niego pozytywne lub negatywne emocje (Potargowicz 2008). Woń może wywoływać senność i odprężenie, ale także wzmacniać rozdrażnienie, niepokój czy nawet agresję. Przyjazne zapachy wprawiają w dobry nastrój, natomiast nieprzyjemne, źle kojarzące się mogą powodować depresję i lęk (Hoffman 2013). Według Kostucha (2005), miłe zapachy wydzielane przez rośliny wpływają uspokajająco i pozytywnie, a nawet mogą pobudzać apetyt i przyśpieszać trawienie. Postrzeganie zapachów jako przyjemne czy nieprzyjemne zależy najczęściej od wspomnień jakie przywołują (Urban 2000). Zapachy wpływają zatem na stan emocjonalny oraz mogą czynić przestrzeń przyjazną i zachęcającą do przebywania w niej lub wręcz przeciwnie mieć działanie zniechęcające.

Aromatyczne właściwości roślin były cenione przez ludzi od najdawniejszych czasów. Mieszkańcy Mezopotamii zakładali pachnące ogrody (Urban 2000), a starożytni używali kadzideł i wonności w celach kultowych i religijnych wiedząc, że zapach może wprowadzić człowieka w odpowiedni nastrój (Rapiejko 2006; Czerniawska i Czerniawska-Far 2009). Wonne olejki roślinne wykorzystywane były także w celach leczniczych (Czerniawska i Czerniawska-Far 2009). Preferencje zapachowe zmieniały się na przestrzeni wieków. Na przykład w starożytnym Egipcie szczególnym powodzeniem cieszyły się zapachy lilii, gorzkiej pomarańczy i mięty. W romantyzmie ceniono zapachy subtelne i delikatne, w późniejszym okresie kwiatowo-słodkie, a następnie ciężkie i zmysłowe (Urban 2000). W XVII wieku Francis Bacon w jednym ze swoich esejów „*O ogrodach*" sporządził listę roślin ogrodowych, których zapach według niego szczególnie uprzyjemnia życie (Bacon 1959).

Roślinność we współczesnych miastach uznawana jest za niezbędną do prawidłowego funkcjonowania człowieka. Zieleń miejska - w tym również osiedlowa – jest istotna na tyle, że w procesach kształtowania struktury miast należałoby traktować ją na równi z infrastrukturą techniczną (Kaliszuk i Cieszewska 2000). Ze względu na to, iż tereny zieleni osiedlowej mają bezpośredni wpływ na komfort życia mieszkańców, ważnym zagadnieniem jest obecność roślin emitujących zapachy, które sprzyjają wypoczynkowi i dobremu samopoczuciu.

Celem niniejszego opracowania była analiza sensualna zapachów drzew i krzewów występujących w zieleni osiedlowej Lublina oraz ocena intensywności tych woni. Podjęto próbę sklasyfikowania stwierdzonych gatunków roślin ze względu na charakter wydzielanego przez nie zapachu (przyjemny/nieprzyjemny). Wyniki przeprowadzonych obserwacji są przede wszystkim subiektywną oceną autorek niniejszej pracy, jednakże mogą one w przyszłości posłużyć przy doborze gatunkowym roślin drzewiastych dostarczających mieszkańcom miasta pozytywnych bodźców olfaktorycznch w zieleni osiedlowej. Przeprowadzone obserwacje są badaniami wstępnymi, a niniejsza praca jest przyczynkiem do dalszych, bardziej zobiektywizowanych badań w zakresie odbioru zapachów roślin i ich znaczenia w kształtowaniu zieleni miejskiej.

Materiał i metody

W niniejszym opracowaniu przeprowadzono uproszczoną analizę sensualną zapachów roślin drzewiastych (drzew i krzewów). Obserwacje prowadzone były na osiedlach mieszkaniowych na terenie Lublina, w okresie od marca 2014 roku do czerwca 2015 roku.

Przy powstawaniu niniejszego opracowania, prowadzono prace kameralne i terenowe. W ramach prac kameralnych posłużono się metodą analityczno-syntetyczną, która pozwoliła na dokonanie przeglądu piśmiennictwa z zakresu badanego zagadnienia. Prace terenowe polegały na przeprowadzeniu analizy sensualnej istniejącej zieleni osiedlowej na badanym obszarze. Zapachy oceniano przede wszystkim pod względem intensywności woni. Trudno natomiast jednoznacznie określić zapachy jako przyjemne i nieprzyjemne (pozytywne i negatywne), ponieważ percepcja bodźców węchowych jest subiektywna. Do roślin pachnących w przeprowadzonych badaniach zaliczono nie tylko gatunki wydzielające zapach przez kwiaty, ale również emitujące olejki eteryczne przez liście i inne organy (głównie rośliny iglaste). Niestety niezwykle trudno jest jednoznacznie zdefiniować ulotne wonie, szczególnie, że słownictwo je opisujące jest zwykle ubogie i nieprecyzyjne. Najczęściej określa się je jako przyjemne lub nieprzyjemne. Jest to jednak bardzo subiektywna ocena, gdyż osoby lubiące zapachy ciężkie i duszące uznają wiele woni za przyjemne mimo, że dla większości

ludzi będą one odbierane jako nieprzyjemne lub wręcz przykre (na przykład zapach kwiatów bzu czarnego).

W niniejszym opracowaniu zostały uwzględnione przede wszystkim mocne i łatwo wyczuwalne zapachy drzew oraz krzewów. Skupiono się głównie na gatunkach roślin, które w znaczący sposób wpływają na wrażenia węchowe w przestrzeni osiedlowej Lublina. Badania uzupełniono wywiadami środowiskowymi przeprowadzonymi wśród 35 mieszkańców lubelskich osiedli, które dotyczyły znaczenia zapachów roślin w kształtowaniu przestrzeni. Podjęto także próbę scharakteryzowania efemerycznej zmienności zapachów roślin następującej w ciągu całego sezonu wegetacyjnego. Nazewnictwo roślin przyjęto za Senetą i Dolatowskim (2000).

Wyniki i dyskusja

Rośliny emitują zapachy w postaci olejków eterycznych dla własnych potrzeb, ale wiele zapachów kwiatowych jest również przyjemnych dla ludzkiego układu sensorycznego (Schade i in. 2001). Głównym celem wydzielania zapachów przez rośliny owadopylne jest przywabienie owadów niezbędnych dla zapylenia kwiatów (Dudareva i Pichersky 2000; Reinhard i in. 2004; Wolski i Weryszko-Chmielewska 2004; Knudsen i in. 2006), czego dowodem jest produkcja największej ilość związków lotnych wtedy, gdy roślina jest gotowa do zapylenia (Dudareva i in 2004). Liczne substancje lotne wydzielane są przez rośliny również w celu odstraszania roślinożerców i obrony przed nimi, a niektóre z tych substancji mają działanie antybakteryjne (Urban 2000; Dudareva i in 2004, Knudsen i in. 2006). Niektóre rośliny emitują olejki eteryczne wabiące wrogów naturalnych (drapieżce, parazytoidy, pasożyty), co skutkuje obniżeniem liczebności szkodników (Trytek i in. 2007; Boczek i in. 2013). Rośliny wydzielają zapachy przede wszystkim przez epidermę płatków kwiatowych (Pichersky i in. 1994, Orlikowska 2005; Weryszko-Chmielewska i Sulborska 2012), ale także przez inne części kwiatów (Jakobsen i Olsen 1994) oraz różne tkanki (Wolski i Weryszko-Chmielewska 2004). Wiele roślin posiada na powierzchni liści liczne włoski i gruczoły wydzielnicze, wypełnione olejkami eterycznymi (Wolski i Weryszko-Chmielewska 2004), które tworząc idealny mikroklimat wokół ulistnionych łodyg, chronią je także przed skwarem i zimnem (Urban 2000).

Jak wynika z wywiadów przeprowadzonych wśród mieszkańców lubelskich osiedli, dla większości respondentów (85%) zapach roślin występujących w zieleni osiedlowej ma istotne znaczenie. Ponadto 90% ankietowanych (100% kobiet i tylko 75% mężczyzn) zwraca uwagę na jakość i intensywność zapachów. Również większość respondentów (75%) uważa, że rośliny o intensywnych zapachach powinny występować na osiedlach mieszkaniowych. Jednocześnie mieszkańcy osiedli przyznają, że nieznajomość gatunków roślin znacznie zawę-

ża im określanie, które gatunki są przez nich preferowane. Wszyscy ankietowani uznają za przyjemny zapach róż i jaśminowców (100% ankietowanych), na drugim miejscu wymieniają lilaki (95%) oraz lipy (89%). Większość respondentów za przyjemny uznaje również zapach roślin iglastych, drzew owocowych, forsycji oraz robinii akacjowej. Jako nieprzyjemny zapach najczęściej podawane są ligustr (37% ankietowanych) oraz orzech włoski (32% ankietowanych). Za nieprzyjemną również uznawana jest woń jarzębów. Zapach bzu czarnego dla większości (60%) ankietowanych jest przyjemny, dla 20% nieprzyjemny, natomiast 20% nie ma zdania na ten temat.

Ocena roślin pod względem zapachów przeprowadzona pośród mieszkańców, okazała się niedokładna ze względu na nieznajomość gatunków roślin. Dlatego w pracy zestawiono wonie według preferencji autorek. Taka subiektywna ocena może być punktem wyjścia do przeprowadzenia dalszych badań.

Kostuch (2005) uważa, że roślinami na zapach, których człowiek reaguje pozytywnie są: róże, jaśminowce, robinia akacjowa, lilak, żylistek, wawrzynek wilczełyko, złotokap, jodła, głóg, jałowiec, tawuła, ligustr, różanecznik, perukowiec podolski, kasztanowiec i drzewa owocowe. Cztery pierwsze gatunki wymienione przez Kostucha (2005) są zgodne z wynikami wstępnych wywiadów środowiskowych. Seneta i Dolatowski (2000) uznają zapach ligustru, czarnego bzu i irgi za ciężki i oszałamiający, a jałowca sabińskiego jako ciężki i nieprzyjemny. Podobnie Renda i Woźniak (2012) wymieniają te zapachy jako negatywne w odbiorze. Czekalski (2005) opisuje zapach czarnego bzu jako „duszący", zapach ligustru – w przeciwieństwie do ankietowanych - uważa za przyjemny, natomiast jako nieprzyjemne podaje dereń jadalny oraz irgi. Urban (2000) wśród zapachów przykrych wymienia irgi, jarzęby i ognika. Natomiast Zaraś-Januszkiewicz i Wałęza (2011) jako zapachy nieprzyjemne uznają jarzęby, berberysy oraz głogi. Opinię tę podzielają również autorki pracy (tab.1).

Wśród roślin drzewiastych (drzew i krzewów) zieleni lubelskich osiedli mieszkaniowych, stwierdzono występowanie 45 gatunków emitujących zapachy w znaczący sposób wpływające na percepcję przestrzeni osiedli mieszkaniowych Lublina (tab.1). Większość z nich (62%) zaliczono do emitujących zdecydowanie przyjemną woń. Rośliny wydzielające zapachy postrzegane według autorek pracy jako nieprzyjemne stanowią 25%. Natomiast woń 6 gatunków (13%) może być odbierana w rozmaity sposób przez różne osoby, dlatego trudno zapach tych roślin jednoznacznie określić jako przyjemny lub nieprzyjemny.

Tab. 1. Zapachy wydzielane przez rośliny drzewiaste

Tab. 1. Fragrances emitted by woody plants

Kategorie zapachu/ Category of scent	Rośliny/ Plants
zapachy zdecydowanie przyjemne / pleasant fragrances	jodły: jodła balsamiczna *Abies balsamea*, jodła kalifornijska *Abies concolor,* budleja Dawida *Budleja davidii,* żylistek *Deutzia sabra,* pigwowiec japoński *Chaenomeles japonica,* oliwnik wąskolistny *Elaeagnus angustifolia,* forsycje *Forsythia* x*intermedia*, wiciokrzew przewiercień *Lonicera caprifolium,* mahonia pospolita *Mahonia aquifolium,* jabłonie *Malus* spp., jaśminowiec wonny *Philadelphus coronarius*, świerki *Picea* spp., topola balsamiczna *Populus xbalsamifera,* czereśnia ptasia *Prunus avium,* śliwa wiśniowa *Prunus cerasifera,* mirabelka *Prunus domestica subsp. syriaca,* wiśnia wonna *Prunus mahaleb,* czeremcha pospolita *Prunus padus,* daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii,* robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia,* róże *Rosa* spp., róża wielokwiatowa *Rosa multiflora*, róża pomarszczona *Rosa rugosa,* lilaki *Syringa* spp., lipy: *Tilia cordata, Tilia euchlora, Tilia platyphyllos, Tilia tomentosa,* kalina hordowina *Viburnum lantana*
zapachy zdecydowanie nieprzyjemne / unpleasant scents	berberysy: berberys Thunberga *Berberis thunbergii*, berberys pospolity *B. vulgaris*, dereń jadalny *Cornus mas,* irgi *Cotoneaster* spp., orzech włoski *Juglans regia,* jałowiec sabiński *Juniperus sabina*, ognik szkarłatny *Pyracantha coccinea,* jarzęby: jarząb pospolity *Sorbus aucuparia,* jarząb szwedzki *S. intermedia,* jarząb mączny *S. aria,* żywotnik zachodni *Thuja occidentalis*
zapachy różnie odbierane / scents perceived differenty	ligustr *Ligustrum vulgare,* porzeczka krwista *Ribes sanguineum,* porzeczka złota *Ribes aureum,* bez czarny *Sambucus nigra,* tawuła van Houtte'a *Spiraea* x *vanhouttei,* tawuła japońska *Spirea japonica*

Zapachy zazwyczaj kojarzone są z konkretnymi roślinami, mimo iż te same substancje zapachowe występujące w kwiatach mogą być postrzegane jako różnie pachnące. Przykładem może być monoterpen geraniol, który występuje w różach, jaśminowcu, pelargoniach, bodziszku i 250 innych gatunkach roślin (Croteau i Karp 1991; Knudsen i in. 1993; Trytek i in. 2007).

Odbiór zapachów jako bodźców nieprzyjemnych wynika zazwyczaj ze stopnia ich kondensacji. Często nieprzyjemna domieszka zapachu wyczuwana jest przy dużym stężeniu (z bliska), ale zanika, gdy dociera z pewnej odległości (Urban 2000). Wiele osób bardzo lubi zapach intensywnie pachnących kwiatów (np. jaśminowców czy lilaków), gdy rosną one w ogrodzie, ale uważa ich woń za niemiłą w zamkniętych pomieszczeniach. Również stężenie konkretnego związku w mieszaninie ma wpływ na efekt zapachu. Przykładem może być indol, którego wysokie stężenie powoduje bardzo nieprzyjemny zapach przypominający fekalia, natomiast w małych stężeniach postrzegany jest jako miły kwiatowy (np. jaśminowiec) (Vainstein i in. 2001). Stąd też nie tylko skład związków lotnych, ale również ich kondensacja determinuje odbiór zapachów jako przyjemne lub nieprzyjemne (Burdock 1995).

Urban (2000) dzieli zapachy roślin na przykre (irgi, jarzęby, ognik), ciężkie (lilak, jaśminowiec, kalina, wawrzynek), aromatyczne (budleja, śliwa wiśniowa, magnolie, oczar) oraz zapachy róż – które stanowią według niej odrębną grupę.

Intensywność i trwałość woni może być rozmaita, często zmienia się także w ciągu doby, gdyż jest skorelowana z aktywnością zapylających owadów. Kwiaty zapylane przez owady dzienne najsilniej emitują woń w południe, a przez owady nocne o zmierzchu (Matile i Altenburger 1988; Vainstein i in. 2001; Dudareva i in. 2004; Wolski i Weryszko-Chmielewska 2004; Antoń i in. 2014). Wiele roślin wydzielających zapachy ciężkie i słodkie o bardzo intensywnej woni (np. wiciokrzew) mocno pachnie szczególnie wieczorem (Urban 2000). Również czynniki środowiskowe, takie jak światło, temperatura i wilgotność mogą mieć znaczny wpływ na emisję substancji lotnych oraz wydajność i skład olejków eterycznych (Dudareva i in. 2004).

Jak wynika z przeprowadzonych obserwacji, większość gatunków roślin występujących na osiedlach emituje intensywną lub umiarkowaną woń, a tylko kilka wydziela delikatny zapach (tab. 2).

Tab. 2. Intensywność zapachu wydzielanego przez rośliny

Tab. 2. Intensity of the scent emitted by plants

Intensywność zapachu/ Scent intensity	**Rośliny / Plants**
Intensywny/ intens	jodła balsamiczna *Abies balsamea*, budleja Dawida *Budleja davidii,* żylistek szorstki *Deutzia sabra,* ligustr pospolity *Ligustrum vulgare,* wiciokrzew przewiercień *Lonicera caprifolium,* jaśminowiec wonny *Philadelphus coronarius*, czereśnia ptasia *Prunus avium,* śliwa wiśniowa *Prunus cerasifera,* mirabelka *Prunus domestica subsp. syriaca,* wiśnia wonna *Prunus mahaleb,* czeremcha pospolita *Prunus padus,* robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia,* róże *Rosa* spp.: odmiany wielkokwiatowe, odmiany parkowe, róża wielokwiatowa *Rosa multiflora*, róża pomarszczona *Rosa rugosa,* bez czarny *Sambucus nigra,* jarząb pospolity *Sorbus aucuparia,* jarząb szwedzki *Sorbus intermedia,* tawuła van Houtte'a *Spiraea* x *vanhouttei,* lilak pospolity *Syringa vulgaris*, lipy: *Tilia cordata, Tilia euchlora, Tilia platyphyllos, Tilia tomentosa*
umiarkowany/ medium	jodła kalifornijska *Abies concolor,* berberysy *Berberis* spp., cyprysiki *Chamaecyparis* spp., oliwnik wąskolistny *Elaeagnus angustifolia,* jałowce *Juniperus* spp., jabłonie *Malus* spp, świerki *Picea* spp., topole: *Populus* spp., szczególnie topola balsamiczna *Populus x balsamifera*, daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii,* porzeczka krwista *Ribes sanguineum*, porzeczka złota *Ribes aureum,* wiśnia piłkowana *Prunus serrulata,* jarząb mączny *Sorbus aria,* tawuła japońska *Spiraea japonica,* żywotnik zachodni *Thuja occidentalis.*
delikatny/ delicate	dereń jadalny *Cornus mas,* irgi *Cotoneaster* spp., głogi *Crataegus* spp., forsycja pośrednia *Forsythia* x *intermedia*, orzech włoski *Juglans regia,* mahonia pospolita *Mahonia aquifolium,* ognik szkarłatny *Pyracantha coccinea,* kalina hordowina *Viburnum lantana*

Roślinami wydzielającymi nieprzyjemny i intensywny zapach są przede wszystkim jarzęby. Pozostałe gatunki o niezbyt przyjemnych w odbiorze zapachach charakteryzują się delikatną wonią (tab.1 i tab.2), dzięki czemu zazwyczaj nie są zbyt uciążliwe.

Źródła zapachów roślinnych podaje tabela 3. Najintensywniejsze i różnorodne zapachy obserwowano od kwietnia do lipca, gdyż był to okres obfitego kwitnienia wielu gatunków roślin drzewiastych. Rzadziej spotykane były zapachy wydzielane w czasie wzrostu liści i pędów (np. u topoli balsamicznych). Wysokie temperatury lata sprzyjały natomiast uwalnianiu zapachów roślin iglastych. Można je było wyczuć w okolicach ich występowania od maja do września. W okresie jesiennym wyraźnych zapachów związanych z obecnością drzew i krzewów było zdecydowanie mniej. Miejscami pojawiały się zapachy owoców, zwłaszcza pigwy *Cydonia oblonga* i pigwowców *Chaenomeles* spp.

Tab. 3. Źródła zapachu w roślinach

Tab. 3. The main source of scent in plants

Źródło zapachu / Source of scent in plants	**Rośliny/Plants**
kwiaty/ flowers	berberysy *Berberis* spp., budleja Dawida *Budleja davidii,* pigwowiec japoński *Chaenomeles japonica,* dereń jadalny *Cornus mas,* irgi *Cotoneaster* spp., żylistek szorstki *Deutzia scabra,* oliwnik wąskolistny *Elaeagnus angustifolia,* forsycje *Forsythia* spp., ligustr pospolity *Ligustrum vulgare,* wiciokrzew przewiercień *Lonicera caprifolium,* mahonia pospolita *Mahonia aquifolium,* jabłonie *Malus* spp., jaśminowce *Philadelphus* spp., śliwy *Prunus* spp., ognik szkarłatny *Pyracantha coccinea,* robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia,* róże *Rosa* spp., bez czarny *Sambucus nigra,* jarzęby *Sorbus* spp., tawuły *Spirea* spp., lilaki *Syringa* spp., lipy *Tilia* spp., kalina hordowina *Viburnum lantana*
liście, pędy/ leaves, shoots	jodła balsamiczna *Abies balsamea*, jodła kalifornijska *Abies concolor,* orzech włoski *Juglans regia,* jałowce *Juniperus* spp., świerki *Picea* spp., topole *Populus* spp., daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii,* porzeczka złota *Ribes aureum*, porzeczka krwista *Ribes sanguineum,* żywotnik zachodni *Thuja occidentalis*
owoce/ fruits	pigwowiec japoński *Chaenomeles japonica,* pigwa *Cydonia oblonga*, orzech włoski *Juglans regia,* śliwa mirabelka *Prunus domestica subsp. syriaca,* porzeczka złota *Ribes aureum,* porzeczka krwista *Ribes sanguineum,*

Mimo licznie występujących drzew i krzewów w zieleni osiedlowej Lublina, warto wprowadzić jeszcze dodatkowe rośliny intensywnie pachnące, które urozmaiciłyby „zapachową przestrzeń" miasta, a jednocześnie zwiększyłyby także różnorodność gatunkową. Wśród proponowanych roślin znajdują się liczne kaliny (m.in. *Viburnum x burkwoodii, V. bodantense, V. carlessi, V. farreri*),

magnolie (np. *Magnolia stellata),* glicynia (*Wisteria sinensis*), parczelina trójlistkowa (*Ptelea trifoliata*) oraz oczary (*Hamamelis* spp.)

Wnioski

Zapach roślin ma istotny wpływ na kreowanie środowiska osiedli mieszkaniowych. Rodzaj bodźców zapachowych determinuje odbiór wypełnionej zapachem przestrzeni jako pozytywnej lub negatywnej. Jednakże wśród mieszkańców osiedli mała jest znajomość gatunków, co przekłada się na trudności z oceną.

Mieszkańcy osiedli zwracają uwagę na zapachy roślin jednakże nie potrafią ich powiązać z konkretnymi gatunkami roślin za wyjątkiem kilku najbardziej popularnych roślin (lilak, róża, jaśminowiec, lipa).

Na terenie osiedli mieszkaniowych Lublina stwierdzono występowanie 45 gatunków roślin drzewiastych wydzielających zapach. Zapachy wydzielane przez rosnące na terenie zieleni osiedlowej rośliny drzewiaste mogą być określane jako zdecydowanie przyjemne (róże, lilaki, jaśminowce, lipy, robinie akacjowe) lub nieprzyjemne (jarzęby, irgi, głogi).

Należy dążyć do zwiększenia ilości i różnorodności roślin przyjemnie pachnących w obrębie miasta. Ich obecność przyczynia się do podnoszenia atrakcyjności przestrzeni. Do nasadzeń warto wprowadzać rośliny wydzielające zapachy zwłaszcza wczesną wiosną, późnym latem i jesienią.

Literatura:

Antoń S., Denisow B., Milaniuk K., 2014. Flowering, pollen production and insect visitation in two *Aconitum* species (Ranunculaceae). Acta Agrobotanica 67(2): 3-12.

Bacon F., 1959. Eseje. PWN, Warszawa.

Bernat S., 2010. Problemy ocen uciążliwości dźwiękowych i zapachowych w zrównoważonym rozwoju. Problemy Ekorozwoju 5(1): 139-144.

Boczek J., Kiełkiewicz M., Kaczmarczyk A., 2013. Lotne związki emitowane z roślin zasiedlonych przez fitofagi i ich znaczenie w integrowanej ochronie. Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin 53(4): 661-667.

Burdock G.A., 1995. Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, Ed 3. CRC Press, Boca Raton, FL.

Croteau R., Karp F., 1991. Origin of natural odorants. W: Perfume: Art, Science and Technology. Red. Muller P., Lamparsky D. Elsevier Applied Sciences, New York: 101-126.

Czekalski M., 2005. Liściaste krzewy ozdobne o wszechstronnym zastosowaniu. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań.

Czerniawska E. Czerniawska-Far J.M., 2009. Człowiek w świecie zapachów. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne. Przedsiębiorstwo Wydawnicze Rzeczpospolita, Warszawa.

Dudareva N., Pichersky E., Biochemical and Molecular Genetic Aspects of Floral Scents. Plant Physiol 122: 627–633.

Dudareva N., Pichersky E., Gershenzon J., 2004. Biochemistry of Plant Volatiles. Plant Physiology, 135: 1893–1902.

Hoffmann B., 2013. Perfumy. Uwarunkowania kulturowo-społeczne. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.

Jakobsen H.B., Olsen C.E., 1994. Influence of climatic factors on emission of flower volatiles in situ. Planta 192: 365-371.

Janecki J., 2005. Wrażliwość, piękno i kolory, a krajobraz W: Edukacja a zrównoważony rozwój w jednoczącej się Europie. Red. Rydz E. Kowalski A., Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Słupsk: 71-79.

Kaliszuk E., Cieszewska A., 2000. Środowisko przyrodnicze miasta – cele i metody badań. Przyroda i miasto, t. III. Wyd. SGGW, Warszawa: 17–28.

Knudsen J.T., Eriksson R., Gershenzon J., Ståhl B., 2006. Diversity and Distribution of Floral Scent. The Botanical Review 72(1): 1-120.

Knudsen J.T., Tollesten L., Bergstrom G.L., 1993. Floral scent-a checklist of volatile compounds isolated by headspace techniques. Phytochemistry 33: 252–280.

Kostuch R., 2005. Drzewa i krzewy wpływające na ludzkie zdrowie. Referat wygłoszony na VII Ogólnopolskiej Sesji Popularnonaukowej „Środowisko a zdrowie 2005", Częstochowa.

Kreiner J.,1970. Biologia mózgu. P WN, Warszawa

Matile P., Altenburger R., 1988. Rhythms of fragrance emission in flowers. Planta 174: 242-247.

Orlikowska T., 2005. Jak powstają barwy i zapachy kwiatów. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 504: 199-207.

Pichersky E., Raguso R.A., Lewinsohn E., Croteau R. 1994. Floral Scent Production in Clarkia (Onagraceae) (I. Localization and Developmental Modulation of Monoterpene Emission and Linalool Synthase Activity). Plant Physiol 106: 1533-1540.

Potargowicz E., 2008. Węch - niedoceniany zmysł człowieka. Postępy Hig. Med. Dośw. 62: 87-93.

Rapiejko P., 2006. Zmysł węchu. Alergoprofil 2: 4-10.

Reinhard J., Srivivasan M.V., Zhang S., 2004. Scent-triggered navigation in honeybees. Nature 427: 411.

Renda J., Woźniak M., 2012. Właściwości roślin wykorzystywane w kształtowaniu przestrzeni miasta Lublin. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 8(1): 124-132.

Schade F., Leggeb R.L., Thompson J.E., 2001. Fragrance volatiles of developing and senescing carnation flowers. Photochemistry 56: 703-710.

Seneta W., Dolatowski J., 2000. Dendrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Skalski J., 2007. Analiza percepcyjna wybranych fragmentów przestrzeni publicznej, Warszawy. W: Przyroda i Miasto, t. X, red. J. Rylke. Wydawnictwo SGGW, Warszawa: 185-194.

Trytek M., Paduch R., Fredurek J., Kandefer-Szerszeń M., 2007. Monoterpeny – stare związki, nowe zastosowanie i biotechnologiczne metody ich otrzymywania. Biotechnologia 1(76): 135-155.

Urban H., 2000. Pachnący ogród. Elipsa, Warszawa.

Vainstein A., Lewinsohn E., Pichersky E., Weiss D., 2001. Floral Fragrance. New Inroads into an Old Commodity. Plant Physiology 127: 1383-1389.

Weryszko-Chmielewska E., Sulborska A., 2012. Diversity in the structure of the petal epidermis emitting odorous compounds in *Viola* × *wittrockiana* Gams. Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus 11(6): 155-167.

Wolski T., Weryszko-Chmielewska E., 2004. Rola barwy i zapachu kwiatów oraz nektaru i pyłku w zapylaniu roślin. Ann. Univer. Mariae Curie-Skłodowska. Sectio DD: Medicina Veterinaria 59: 75-92.

Zaraś-Januszkiewicz E. M., Wałęza W., 2011. Wykorzystanie drzew i krzewów w psychoterapii i wspomaganiu leczenia psychiatrycznego. W: Rośliny do zadań specjalnych. Zieleń miast i wsi współczesna i zabytkowa. Red. M. E. Drozdek. Oficyna Wydawnicza Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie, Sulechów-Kalsk: 379-396.

DRZEWA OWOCOWE W MIEJSKIEJ ZIELENI OSIEDLOWEJ LUBLINA – ZALETY I PROBLEMY

FRUIT TREES IN URBAN GREENERY OF CITY OF LUBLIN – ADVANTAGES AND PROBLEMS

Joanna Renda, Ewa Mackoś-Iwaszko, Katarzyna Karczmarz

Streszczenie. Drzewa owocowe wpływają korzystnie na jakość środowiska. Niestety współcześnie pełnią one wyłącznie funkcje ozdobne. Negatywny aspekt ich obecności związany jest głównie z zaśmiecaniem przestrzeni opadającymi owocami. Badania o charakterze inwentaryzacyjnym prowadzone w obrębie trzech lubelskich osiedli miały na celu określenie ich różnorodności oraz funkcji, jaką pełnią one we współczesnej zieleni miejskiej. Dotyczyły one drzew owocowych z rodzaju *Malus*, *Pyrus* i *Prunus*. Zwrócono uwagę na możliwość ponownego nadania im funkcji produkcyjnej oraz intensyfikację prac porządkowych w okresie obfitego owocowania.

Słowa kluczowe: drzewa owocowe, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus*, zieleń miejska, Lublin

Summary. *Malus*, *Pyrus* and *Prunus* species of trees are one of the components of estate's green areas. They have a positive impact on quality of environment. On the other hand – the numerous fruit they produce lives the space littered. Inventory research was carried on in three estates in Lublin. The purpose of the present study was to define the diversity of trees and also to demonstrate a flora's functions on the modern examined estate. Performed research shows numerous presents of described trees in Lublin's estates. The purpose of having those trees now a day is mostly decorative. To avoid negative aesthetic effects (in time of substantial fruitage) we must give again a fruit manufacture function to utility fruit threes in city green areas or increase cleanup work.

Key words: fruit trees, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus*, urban green areas, Lublin

Produkcja owoców jest jedną z podstawowych funkcji drzew owocowych. To właśnie dla niej były one wprowadzane w bezpośrednie sąsiedztwo siedzib ludzkich już od czasów starożytnych (Majdecki 2008). W Polsce drzewa owocowe zaczęto uprawiać w średniowieczu, kiedy to pierwsze okazy jabłoni i grusz

trafiły do ogrodów przyklasztornych (Dziubiak 2006). Dopiero później doceniono rangę ich walorów estetycznych oraz rozpoczęto masową produkcję nowych form odmianowych roślin o ozdobnych kwiatach, liściach, owocach, zapachach i pokrojach.

Na terenach osiedli mieszkaniowych Lublina często spotykane są drzewa owocowe. Jako jeden ze składników szaty roślinnej dostarczają one lokalnemu środowisku licznych korzyści. Korzystnie wpływają na jakość otoczenia: zwiększają bioróżnorodność, produkują tlen, pochłaniają dwutlenek węgla i zanieczyszczenia, poprawiają warunki klimatyczne, tłumią hałas, wydzielają substancje lotne i jonizujące powietrze. Ponadto kontakt z roślinami, działa na ludzi relaksująco i regenerująco, wywierają one bezpośredni wpływ na zdrowie, jak i samopoczucie mieszkańców osiedli (Zimny 2005; Gawroński 2008; Szumacher 2011; Latkowska 2012).

Drzewa owocowe z rodzaju *Malus, Prunus i Pyrus* występujące w zieleni miejskiej są ważne ze względu na liczne walory estetyczne. Wśród tej grupy roślin znajdują się taksony, które oprócz walorów dekoracyjnych, mają również charakter użytkowy, jednakże ich owoce dojrzewające na terenach miejskich zazwyczaj nie znajdują zastosowania do celów spożywczych. Często mięsiste owoce nie są sprzątane po opadnięciu, a w konsekwencji tego zalegając pod koronami drzew czynią te miejsca wyjątkowo nieestetycznymi. Rozkładający się, słodki miąższ przyciąga liczne owady i staje się źródłem nieprzyjemnego zapachu. Taki stan otoczenia drzew owocowych utrzymuje się nawet do wiosny, kiedy owoce częściowo rozłożone zostają ukryte wśród nowo wyrastającej trawy. Problem związany z zalegającymi owocami pojawia się w wielu miastach całego świata, gdzie podejmowane są liczne próby jego rozwiązania. W mieście Portland na terenie Stanów Zjednoczonych inicjowane były akcje zbierania owoców w przestrzeniach publicznych, które trafiały do banków żywności (Sanecka 2015). Dobrym rozwiązaniem wydaje się również wprowadzanie drzew owocowych do ogrodów społecznych (sąsiedzkich).

Celem opracowania było określenie różnorodności gatunkowej drzew owocowych z rodzaju *Malus*, *Prunus* i *Pyrus* występujących w zieleni osiedli mieszkaniowych Lublina oraz rozpoznanie pełnionych przez nie funkcji.

Materiał i metody

Badania drzew owocowych prowadzone były w czerwcu i lipcu 2015 roku, w obrębie zieleni trzech lubelskich osiedli mieszkaniowych. Pominięto obszary ogródków działkowych i zabudowań jednorodzinnych z przylegającymi ogrodami, gdyż jak pokazują obserwacje, występujące w nich liczne, stare drzewa owocowe sadzone były głównie dla funkcji spożywczych. Uwzględnione w badaniach obszary to: 1.Osiedle Sławinek, obszar pomiędzy Al. Generała W. Sikor-

skiego i Al. Kraśnicką, ul. Nałęczowską, Bohaterów Monte Cassino, Czeremchową i Spadową; 2.Osiedle Z. Krasińskiego, obszar pomiędzy ul. Z. Krasińskiego, A. Struga, T. Zana i Bohaterów Monte Cassino; 3.Osiedle XXX-lecia w całości. Osiedla: XXX-lecia i Krasińskiego pochodzą z lat 70. i 80. XX wieku (RSM „Motor" 2013; Osiedle Z. Krasińskiego 2015), natomiast objęta badaniami część osiedla Sławinek powstawała w latach 1990-2009 (Kałamucka i in. 2012).

W ramach badań terenowych wykonana została identyfikacja oraz spis drzew z rodzajów *Malus, Pyrus* i *Prunus*. Uwzględniono gatunki i odmiany ozdobne, jak również drzewa o charakterze typowo owocowym, wykształcające duże, jadalne owoce. Nomenklaturę ujętych w opracowaniu roślin przyjęto za Senetą i Dolatowskim (2000).

Przedmiot badań stanowiły rośliny drzewiaste z rodziny różowatych *Rosaceae*, podrodziny jabłkowych *Maloideae*, rodzajów: jabłoń *Malus* i grusza *Pyrus* oraz podrodziny śliwowych *Prunoideae* rodzaju *Prunus* (śliwa, wiśnia, czereśnia i inne). Liczne należące tu gatunki, mieszańce i odmiany są w Polsce popularnymi roślinami owocowymi, ale wiele z nich występuje również w składzie zieleni ozdobnej (Seneta i Dolatowski 2000).

Wyniki

W czasie badań terenowych prowadzonych na wymienionych wyżej lubelskich osiedlach mieszkaniowych zinwentaryzowano 839 drzew należących do rodzajów *Malus*, *Pyrus* i *Prunus*. 27% z nich to drzewa o charakterze produkcyjnym, wytwarzające duże, jadalne owoce. Znalazły się wśród nich: śliwa wiśniowa ałycza *Prunus cerasifera* Ehrh. (25,38%), jabłoń domowa *Malus domestica* Borkh.(10,36%), wiśnia pospolita *Prunus cerasus* L. (1,66%), czereśnia ptasia *Prunus avium* (L.) L. (1,54%), grusza *Pyrus* spp. (0,71%), śliwa domowa *Prunus domestica* L. (0,47%) (ryc. 1).

Znacznie więcej, bo aż 73% zinwentaryzowanych drzew uznano za typowo ozdobne. Ważną dekoracyjną cechą okazała się barwa liści. Niemal połowa (49,70%) wszystkich drzew owocowych charakteryzowała się czerwonym ulistnieniem. W tej grupie znalazły się zarówno ciemno, purpurowo wybarwione śliwy wiśniowe ałycze *Prunus cerasifera* 'Pissardii', *Prunus cerasifera* 'Woodii' (12,03%), które niezmienioną barwę mogą utrzymać aż do jesieni, jak również jabłonie purpurowe *Malus* x *purpurea* (Barbier et al.)Herder (37,66%), których czerwona barwa, intensywna na wiosnę ma tendencję do stopniowego zanikania.

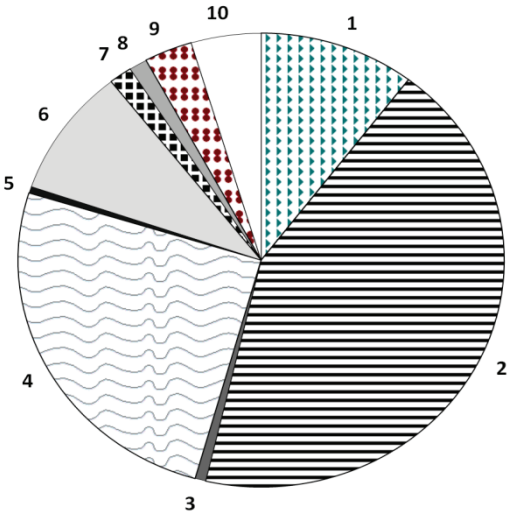
Cechą ozdobną jest również pokrój drzew. Wśród objętych badaniami roślin formy pokrojowe stanowiły 11,56%. Znalazły się tu okazy o koronach zwieszających się: czereśnie *Prunus* 'Pendula', jabłonie *Malus* 'Pendula', wiśnia wonna antypka *Prunus mahaleb* L., formy kuliste, których przykładem jest wiśnia oso-

bliwa *Prunus* x *eminens* Beck 'Umbraculifera', odwrotnie stożkowe: wiśnia piłkowana *Prunus serrulata* Lindl. 'Kanzan' i wąskie, kolumnowe: wiśnia piłkowana *Prunus serrulata* 'Amanogawa'.

Wszystkie objęte badaniami rośliny drzewiaste są ozdobne w okresie kwitnienia. Kwiaty zawiązujące się bardzo licznie i okrywające całe korony, mogą mieć barwę białą (mirabelka *Prunus cerasifera*, grusza *Pyrus* sp., czereśnia ptasia *Prunus avium*, wiśnia wonna antypka *Prunus mahaleb*), różową (u form odmianowych jabłoni domowych *Malus* x*domestica*, wiśnia piłkowana *Prunus serrulata* 'Kanzan'), a nawet ciemnopurpurową (u jabłoni purpurowych *Malus* x *purpurea*). Kwiaty mogą być pojedyncze (wiśnia pospolita *Prunus cerasus*, większość jabłoni *Malus* sp.) lub pełne (wiśnia piłkowana *Prunus serrulata*, migdałek trójklapowy *Prunus triloba* Lindl.). Wiele z nich wydziela również przyjemny zapach, np. śliwa wiśniowa mirabelka *Prunus cerasifera*, czy wiśnia wonna antypka *Prunus mahaleb*.

Cechą ozdobną wielu spośród objętych badaniami roślin są owoce. Za szczególnie ważne uznane zostały owoce tzw. rajskich jabłoni: jabłoni purpurowej *Malus* x *purpurea*, jabłoni jagodowej *Malus baccata* i innych. Zawiązują się one licznie, wybarwiając na intensywne kolory (żółty, pomarańczowy, czerwony), tworzące w jesiennym krajobrazie atrakcyjne, barwne plamy. Owoce niektórych gatunków i odmian mogą utrzymywać się na pędach nawet do początku okresu zimowego.

Zinwentaryzowane w czasie badań terenowych gatunki roślin owocowych przedstawione zostały na rycinie 1. Największą grupę stanowiły wśród nich jabłonie *Malus* – było ich ponad połowę: 53,63% oraz gatunki i odmiany z rodzaju *Prunus*, które stanowiły 45,64%. Do rzadkości należały natomiast grusze *Pyrus,* których stwierdzono tylko 6 okazów, co stanowiło 0,71%.



Ryc. 1. Taksony drzew owocowych zinwentaryzowanych w czasie badań: 1. jabłoń domowa *Malus* x*domestica* (10,36%), 2. jabłoń ozdobna (rajska) (43,26%): *Malus* x*purpurea*, *M. baccata* i in., 3. grusza *Pyrus* sp. (0,71%), 4. śliwa wiśniowa mirabelka *Prunus cerasifera* (25,38%), 5. śliwa domowa *Prunus domestica* (0,47%), 6. wiśnia (9,15%): wiśnia pospolita *Prunus cerasus* (1,66%), wiśnia piłkowana *Prunus serrulata* (1,9%), wiśnia osobliwa *Prunus* x*eminens* 'Umbraculifera' (3,45%), wiśnia wonna antypka *Prunus mahaleb* (2,14%), 7. czereśnia ptasia *Prunus avium* (1,54%), 8. migdałek trójklapowy *Prunus triloba* (1,19%), 9. czeremcha (3,21%): czeremcha pospolita *Prunus padus* (1,19%), czeremcha późna *Prunus serotina* (2,02%), 10. *Prunus* sp. (4,64%).

Fig. 1. Taxa of fruit trees stock-taking during research: 1. domesticated *apple Malus* x*domestica* (10,36%), 2. ornamental apple (paradise apple) (43,26%): *Malus* x*purpurea*, *M. baccata* and other, 3. pear *Pyrus* sp. (0,71%), 4. cherry plum *Prunus cerasifera* (25,38%), 5. plum *Prunus domestica* (0,47%), 6. cherry (9,15%): sour *cherry Prunus cerasus* (1,66%), japanese flowering *cherry Prunus serrulata* (1,9%), ground cherry *Prunus* x*eminens* 'Umbraculifera' (3,45%), mahaleb cherry *Prunus mahaleb* (2,14%), 7. sweet cherry *Prunus avium* (1,54%), 8. flowering almond *Prunus triloba* (1,19%), 9. european bird *cherry Prunus padus* (1,19%), black *cherry Prunus serotina* (2,02%), together 3,21%, 10. *Prunus* sp. (4,64%).

Przeprowadzone obserwacje wykazały, że większa ilość drzew typowo owocowych występuje na terenie starszych osiedli mieszkaniowych: os. XXX-lecia i os. Krasińskiego. Na ich terenie zaobserwowano najwięcej jabłoni domowych *Malus* x *domestica* i śliwy wiśniowej ałyczy *Prunus cerasifera*, ale również pojedyncze czereśnie ptasie *Prunus avium*, wiśnie pospolite *Prunus cerasus*, grusze *Pyrus* sp. i śliwy domowe *Prunus domestica*. Dość często występowały również niskie, szczepione na pieńkach jabłonie *Malus* 'Pendula', o zwisających pędach i dużych jadalnych owocach. Drzewa te mogły łączyć funkcję ozdobną z produkcyjną i być celowo wprowadzane do zieleni ozdobnej.

Na obszarze Sławinka (najmłodszego z objętych badaniami osiedli mieszkaniowych), stare, użytkowe drzewa owocowe (jabłonie *Malus* x *domestica*, śliwy wiśniowe mirabelki *Prunus cerasifera*, grusze *Pyrus* sp., czereśnie *Prunus avium*) występują poza zielenią urządzoną – w zaroślach przylegających do ogródków działkowych i dawnych zabudowań. W związku z tym, prawdopodobnym wydaje się, że rośliny te pierwotnie sadzone były dla produkcji jadalnych owoców, ale zmieniły swoje dotychczasowe funkcje pozostając w obrębie terenów na nowo zagospodarowanych. Wśród roślin najczęściej stosowanych na osiedlach można wskazać, gatunki takie jak: czerwonolistne śliwy wiśniowe *Prunus cerasifera* 'Pissardii', *Prunus ceraifera* 'Woodii' i jabłonie purpurowe *Malus* x *purpurea*.

Dyskusja

Tereny osiedlowe w przestrzeni miejskiej stanowią ważne miejsce codziennego wypoczynku mieszkańców. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (2003) definiuje przestrzeń publiczną jako „obszar o szczególnym znaczeniu dla zaspokajania potrzeb mieszkańców, poprawy jakości ich życia i sprzyjający nawiązywaniu kontaktów społecznych ze względu na położenie oraz cechy funkcjonalno-przestrzenne". W świetle tej definicji istotnym elementem staje się roślinność. Jak podaje wielu autorów, poprawia ona jakość środowiska terenów osiedlowych, kształtuje ich estetykę czyniąc je przyjaznym dla mieszkańców, ale również umożliwia aktywny wypoczynek i nawiązywanie relacji społecznych (Sutkowska 2006; Rzeszotarska-Pałka 2012; Czekiem-Świtalska 2013).

Jednym z elementów zieleni doskonale te funkcje spełniającym są drzewa i krzewy owocowe. Duże walory dekoracyjne, takie jak: obfite kwiaty, barwne liście i owoce, różnorodne pokroje są powszechnie dostrzegane i przyczyniają się do stosowania ich w zieleni ozdobnej (Seneta i Dolatowski 2000; Marosz 2007; Marosz 2009; Fortuna-Antoszkiewicz i Łukaszkiewicz 2012; Łuczak 2012; Bednorz i in. 2013; Józefowicz 2015).

Jak wykazały przeprowadzone badania drzewa owocowe z rodzaju *Malus, Pyrus* i *Prunus* licznie występują na terenie osiedli mieszkaniowych Lublina. Znajduje to potwierdzenie również w innych opracowaniach. Rodzaj *Prunus* wymieniany jest wśród drzew najczęściej występujących w dzielnicach Tatary i Bronowice (Przesmycka i in. 2010; Przesmycka i Sosnowska 2010), natomiast rodzaj *Malus* jest jednym z głównych składników zieleni osiedla Mickiewicza (Przesmycka i Sosnowska 2007). Jak podają Mackoś-Iwaszko i in. (2013) drzewa owocowe w dużej ilości występowały na os. XXX-lecia, gdzie stanowiły, aż 7% zinwentaryzowanej zieleni wysokiej.

Wśród drzew owocowych lubelskich osiedli występują zarówno ich odmiany typowo ozdobne, jak również formy użytkowe. Te drugie, pomimo licznych

walorów dekoracyjnych stają się problemem w czasie dojrzewania owoców. Jak podają Marosz (2009) i Sanecka (2015) na terenach miejskich owoce nie są zazwyczaj pozyskiwane, a po opadnięciu przez długi czas zaśmiecają przestrzeń pod koronami drzew. Zjawisko to nasila się zwłaszcza, gdy opadają na teren utwardzony. Spadające tu owoce mogą również powodować utrudnienia w ruchu i nieestetyczne odbarwienia nawierzchni. Do nasadzeń miejskich polecane są drzewa zawiązujące małe ilości owoców lub w ogóle ich niewykształcające (Seneta i Dolatowski 2000; Bednorz i in. 2013).

Drzewa owocowe z rodzajów *Malus*, *Pyrus* i *Prunus* pełnią w terenach miejskich ważne funkcje ekologiczne. Wytwarzane przez kwiaty: nektar i pyłek stanowią pożytek dla pszczół i innych owadów, a owoce pokarm dla wielu żyjących tu gatunków ptaków wszystkożernych, m.in.: sikor, szpaków, ptaków krukowatych. Dzięki temu przestrzenie osiedlowe wypełniające się ptasim śpiewem dostarczają wypoczywającym mieszkańcom nowych doznań i nabierają bardziej przyjaznego, naturalistycznego charakteru. Ptaki ograniczają ilość występujących w miastach owadów (komarów, meszek, pasożytów innych roślin i innych), ich obecność powoduje również, że część owoców wytwarzanych przez drzewa znika po sezonie, dzięki czemu zmniejsza się wspomniane wyżej zaśmiecanie środowiska (Seneta i Dolatowski 2000; Bocheński i in. 2013; Kucyk 2013).

Drzewa owocowe stanowią doskonałą propozycję dla ogrodów społecznych nazywanych też sąsiedzkimi („community gardens") (Czapczyńska-Podolska 2012; Sanecka 2015). Ich historia sięga XIX wieku, kiedy to w miastach USA i Anglii zaczęto zakładać ogrody produkujące żywność, przeznaczone dla najuboższych mieszkańców. W latach 60-70. XX wieku powróciło zainteresowanie taką formą ogrodnictwa. Idea ogrodów sąsiedzkich nakierowana była wówczas głównie na potrzebę odbudowy więzi społecznych przez mieszkańców wielkich miast, kształtowanie odpowiedzialności za otoczenie, zaspokajanie potrzeby kontaktu z naturą a także tworzenie nowych terenów zieleni. Współcześnie ogrody społeczne znów zyskują popularność. Mogą mieć formę obiektów stacjonarnych lub tymczasowych, przenośnych. Dają możliwość aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu dla osób w różnym wieku i o różnej kondycji fizycznej, są miejscem spotkań towarzyskich, festynów, koncertów, projekcji filmowych (Latkowska 2012; Prałat 2012).

W ogrodach sąsiedzkich mogą być uprawiane warzywa i zioła, rośliny sadownicze i ozdobne. Wspólne zbieranie plonów i dzielenie się nimi daje uczucie satysfakcji i łączy zaangażowane w wysiłek osoby. Wyhodowane owoce i warzywa mogą być później rozdzielane pomiędzy mieszkańców osiedli lub sprzedawane (Czałczyńska-Latkowska 2012; Podolska 2012; Sanecka 2015).

Ogrody sąsiedzkie zakładane są w wielu miastach na całym świecie, również w Polsce. Przykładem takich inicjatyw są: ogrody Charles Street Gardens i Full Circle Farm w Sunnyvale w USA (Czałczyńska-Podolska 2012), Princessinnengarden w Berlinie i Gartendeck w Hamburgu (Prałat 2012). Wiosną 2015

roku Fundacja Green Cross Poland, wprowadziła program pilotażowy tworzenia ogrodów społecznych w ośmiu miastach naszego kraju. Znalazły się wśród nich: Warszawa, Kraków, Wrocław, Częstochowa, Płock, Bytom, Zabrze i Łódź (Rusza „Nasz ogród społeczny" 2015). Nie stwierdzono występowania ogrodów sąsiedzkich na objętym badaniami terenie. Pojawiają się jednak miejsca z nasadzanymi przez mieszkańców roślinami ozdobnymi, które można uznać za ich namiastkę. W trakcie realizacji jest ogród społeczny na osiedlu M. Konopnickiej, cechujący się udziałem dużej ilości roślin owocowych (np. aronii, porzeczek, derenia jadalnego).

Obawy może budzić jakość owoców wyhodowanych na terenach wielkomiejskich, charakteryzujących się często dużym zanieczyszczeniem. Można je porównać do jakości plonów z miejskich ogródków działkowych. Owoce stanowią tę część rośliny, która gromadzi najmniej zanieczyszczeń i po umyciu może być spożywana. Unikać należy jedynie pozyskiwania ich z terenów o najwyższym stopniu zanieczyszczenia, np. z pasów przy ulicach o dużym natężeniu ruchu (Sanecka 2015).

Na przydatność drzew owocowych do nasadzeń miejskich, poza walorami ozdobnymi wpływają także odporność na szkodniki i choroby oraz warunki środowiska. Ponadto, ze względu na ograniczenie przestrzenne szczególnie cenne dla terenów osiedlowych są gatunki i odmiany karłowe oraz o zwisłym pokroju (Marosz 2009). Przykłady gatunków i odmian drzew owocowych, które mogą być zastosowane w zieleni miasta przedstawiono w tabeli 1. Są to rośliny wybrane spośród taksonów polecanych przez Związek Szkółkarzy Polskich (ZSZP online), spełniają wymienione wyżej wymagania, jak również dostosowane są do warunków klimatycznych Lublina. Znalazły się wśród nich rośliny ozdobne i jednocześnie wykształcające nadające się do jedzenia, smaczne owoce.

Tab. 1. Wybrane taksony drzew owocowych z rodzajów *Malus*, *Pyrus*, *Prunus*, polecane do zieleni osiedlowej Lublina

Tab. 1. Chosen *Malus*, *Pyrus* and *Prunus* trees recommended as one of the components of housing estates green areas of Lublin

Lp. Lo.	Rodzaj Genus	Gatunek, odmiana Species, variety	Uwagi Comments
1.	Jabłoń *Malus* Apple *Malus*	*Malus* 'Dolgo'	Jabłonie: ozdobne o małych owocach/ Apple trees: decorative, with small fruits
		Malus 'Golden Hornet'	
		Malus 'Gorgeaus'	
		Malus 'John Downie'	
		Malus 'Ola'	
		Malus domestica 'Ananas Berżeniecki'	Jabłonie: ozdobne i użytkowe, wykształcające duże, smaczne jabłka/ Apple trees: decorative, with big, tasty fruits
		Malus domestica 'Antonówka Półtorafunt'	
		Malus domestica 'Discovery'	
		Malus domestica 'Freedom'	
		Malus domestica 'Geneva Early'	
		Malus domestica 'Oliwka Żółta'	
		Malus domestica 'James Grieve'	
		Malus domestica 'Jonagold'	
		Malus domestica 'Novamac'	
		Malus domestica 'Rode Boskoop'	
2.	Grusza *Pyrus* Pear *Pyrus*	*Pyrus pyrifolia* 'Nijisseiki'	Drzewo ozdobne o jadalnych owocach/Decorative tree with tasty fruits
3	Czereśnia, wiśnia, śliwa *Prunus* Sweet cherry, sour cherry, plum *Prunus*	*Prunus avium* BURLAT	Czereśnie ozdobne i o jadalnych owocach/ Sweet cherry: decorative, with tasty fruits
		Prunus avium 'Regina'	
		Prunus avium 'Sam'	
		Prunus avium 'Sanmit'	
		Prunus avium 'Van'	
		Prunus cerasus 'Groniasta z Ujfehertoi'	Wiśnie ozdobne i o jadalnych owocach/ Sour cherry: decorative, with tasty fruits
		Prunus cerasus 'Lucyna'	
		Prunus domestica 'Empress'	Śliwy ozdobne i o jadalnych owocach/Plum: decorative, with tasty fruits
		Prunus domestica 'Opal'	
		Prunus domestica 'Węgierka Wczesna'	

Wnioski

Rośliny drzewiaste z rodzajów *Malus*, *Pyrus* i *Prunus* we współczesnych miastach pełnią głównie funkcje ozdobne. Miejsce dawnych form owocowych zajmują liczne odmiany o atrakcyjnych cechach kwiatów, liści i owoców, ozdobnych pokrojach. Rośliny te wytwarzają często owoce drobne, które mogą wyrastać jedynie pojedynczo lub wcale nie są zawiązywane, dzięki czemu w okresie jesiennym nie pojawia się problem zaśmiecania otoczenia.

Wśród występujących na badanym obszarze użytkowych drzew owocowych znajdują się zarówno okazy będące pozostałością po dawnych gospodarstwach, jak również drzewa wprowadzane dla celów ozdobnych. Należą do nich np. jabłonie domowe (*Malus* x *domestica*).

Problemem związanym z drzewami owocowymi w zieleni osiedlowej są zaśmiecające nawierzchnie i trawniki duże, mięsiste owoce. Powinny być one zagospodarowane lub uprzątnięte po opadnięciu. Ich długie zaleganie i rozkład pod drzewami, wywiera negatywny wpływ na estetykę przestrzeni. Z tego względu przy doborze nowych roślin, które mają pełnić funkcje ozdobne, należy unikać gatunków i odmian wykształcających duże owoce, takich jak: jabłoń domowa (*Malus domestica* spp.), grusze uprawne (*Pyrus communis* spp.), śliwa domowa (*Prunus domestica* spp.), morela pospolita (*Prunus armeniaca*), brzoskwinia pospolita (*Prunus persica*). Znacznie lepiej sprawdzą się drzewa wykształcające owoce drobne, o niewielkiej ilości miąższu, które są szybko zjadane przez ptaki i niewidoczne po opadnięciu na porośnięte trawą podłoże. Ich przykładem mogą być: jabłoń purpurowa (*Malus* x *purpurea*), jabłoń jagodowa (*Malus baccata*), jabłoń kwiecista (*Malus floribunda*), grusza wierzbolistna (*Pyrus salicifolia*), grusza drobnoowocowa (*Pyrus calleryana*), wiśnia osobliwa (*Prunus* x *eminens*), czeremcha pospolita *Prunus padus*, czeremcha późna (*Prunus serotina*).

Ciemno wybarwione, soczyste owoce opadające na ulice lub chodniki nie tylko je zaśmiecają i powodują utrudnienia w ruchu, ale również pozostawiają na nich nieestetyczne plamy. Wśród opisywanych roślin zjawisko to dotyczy m.in. wiśni wonnej (*Prunus mahaleb*). Drzewa tego i podobnych gatunków powinny być sadzone w odpowiednio dobranych miejscach, z dala od nawierzchni utwardzonych.

Użytkowe drzewa owocowe, sadzone celowo dla pozyskania smacznych jadalnych, zbieranych po osiągnięciu dojrzałości owoców, stanowią doskonały materiał do nasadzeń w ogrodach społecznych, gdzie mogą pełnić zarówno funkcje estetyczne, jak i produkcyjne. Stosowane mogą tu być także odmiany ozdobne, które wytwarzają owoce drobne i mniej smaczne, za to możliwe do wykorzystania w przetworach domowych, czy w kwiaciarstwie.

Sadzone na osiedlach drzewa owocowe ze względu na dużą podatność na choroby i szkodniki powinny być objęte należytą troską. Działania mające na celu zarówno zwalczanie chorób jak i zapobieganie im umożliwią zachowanie

zdrowego, estetycznego wyglądu roślin przez wiele lat, jak również wydawanie przez nie smacznych owoców.

Drzewa owocowe w przestrzeniach miejskich dostarczają pokarmu i schronienia licznym, bytującym tu gatunkom ptaków, dzięki czemu zwiększają różnorodność biologiczną ekosystemu miasta i poprawiają warunki życia mieszkańców.

Literatura

Bednorz L., Adamowicz P., Kowalska A., 2013. Występowanie gruszy drobnoowocowej (*Pyrus calleryana* Decne.) w terenach zieleni Poznania. Nauka, Przyroda, Technologie 7(14) #51.

Bocheński M., Ciebiera O., Dolata P. T., Jerzak L., Zbyryt A., 2013. Ochrona ptaków w mieście. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, Gorzów Wielkopolski.

Czałczyńska-Podolska M., 2012. Współczesne ogrody użytkowe w Stanach Zjednoczonych. Czasopismo Techniczne 8-A: 263-269.

Czekiem-Świtalska E., 2013. Rola zieleni w mieście na przykładzie centrum Szczecina. Przestrzeń i Forma – *online:* http://www.pif.zut.edu.pl/pif-13_pdf/C-01_Czekiel-Switalska.pdf. [dostęp: 11.07.2015].

Dziubiak M., 2006. O dawnych odmianach uprawnych jabłoni i ich pochodzeniu. Rocznik Dendrologiczny 54: 51-66 – *online:* http://info.botany.pl/Roczn_Dendrol/artykuly/vol54/dziubiak.pdf. [dostęp: 1.07.2015].

Fortuna-Antoszkiewicz B., Łukaszkiewicz J., 2012. Obsadzanie dróg drzewami owocowymi w Polsce – tradycja i współczesność (XIX/XX w.). Czasopismo Techniczne 30 (109): 127-136.

Gawroński S.W., 2008. Remedium na zanieczyszczenia. Zieleń Miejska 9: 11-12.

Józefowicz K., 2015. Jabłoń purpurowa. Poradnik Ogrodniczy – *online:* http://www.swiatkwiatow.pl/poradnik-ogrodniczy/jablon-purpurowa-id1345.html. [dostęp: 5.07.2015].

Kałamucka W., Kałamucki K., Kamińska A., Filipek M., 2012. Zmiany użytkowania terenu w Lublinie i jego najbliższym sąsiedztwie w ostatnim 40-leciu. Barometr Regionalny 4(30). W: http://br.wszia.edu.pl/zeszyty/pdfs/br30_09kalamucka.pdf, [dostęp 10.07.2012].

Kucyk U., 2013. Rola krzewów ozdobnych owocowych na terenie Lublina. Praca inżynierska. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Wydział Matematyki, Informatyki i Architektury Krajobrazu, Lublin.

Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., Kulesza P., 2013. Drzewa i krzewy osiedla XXX-lecia w Lublinie (południowo-wschodnia Polska) jako przykład bogactwa gatunkowego roślinności miejskiej. *EPISTEME:* Czasopismo Naukowo-Kulturalne 20: 73-82.

Latkowska M., 2012. „Community gardens" czyli ogrody sąsiedzkie – nowe formy zieleni w przestrzeni miejskiej. Czasopismo Techniczne 19 (109): 271-276.

Łuczak E., 2012. Jabłoń rajska (Malus) 'Ola'. W: e-Ogrody, http://www.e-ogrody.pl/Ogrody/1,113408,13049729,Rajska_jablon__Malus__Ola.html, [dostęp: 8.07.2015].
Majdecki L., 2008. Historia ogrodów, t. I. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
Marosz A., 2009. Wartość dekoracyjna, użytkowa i przydatność do nasadzeń miejskich odmian jabłoni ozdobnych. Zeszyty Naukowe Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa im. Szczepana Pieniążka 17, Skierniewice. W: http://www.insad.pl/files/zeszyty_naukowe/zeszyty_2009/tom17_9.pdf, [dostęp: 5.07.2015].
Marosz A., 2007. Owoce gatunków i odmian jabłoni ozdobnych – cz. III. Rocznik Dendrologiczny 55: 113-127.
Osiedle Z. Krasińskiego 2015. Lubelska Spółdzielnia Mieszkaniowa. W: http://www.spoldzielnialsm.pl/public/index.php/Strona,Osiedle_im_Zygmunta_Krasinskiego,26.html, [dostęp: 10 lipca 2015].
Prałat J., 2012. Zieleń jako element recyklingu zdegradowanych przestrzeni miejskich na przykładzie ul. Św. Marcin w Poznaniu i wybranych zespołów podwórzy – projekt. Praca magisterska. W: http://www.ulepszpoznan.pl/wp-content/uploads/2012/10/TEKST-ca%C5%82o%C5%9B%C4%87.pdf, [dostęp: 11.07.2015].
Przesmycka E., Boguszewska K., Przesmycka N., 2010. Współczesna przestrzeń publiczna wyrazem potrzeb lokalnej społeczności na przykładzie skweru im. Matki Boskiej Fatimskiej na Osiedlu Bronowice w Lublinie. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 6: 230-239.
Przesmycka E., Sosnowska M., 2007. Przeobrażenia układów zieleni osiedlowej na przykładzie zespołu im. Adama Mickiewicza Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Czasopismo Techniczne 10 Architektura 5-A: 73-75.
Przesmycka E., Sosnowska M., 2010. Stan zachowania przestrzeni publicznych osiedli mieszkaniowych z lat 50. XX w. na przykładzie Lublina. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 6: 47-55.
RSM „Motor 2013. Domy Spółdzielcze. W: http://www.domyspoldzielcze.pl/rsm-xxxmotorxxx.html, [dostęp: 11.07.2015].
Rusza „Nasz ogród społeczny" – niech zakiełkują zieleń i relacje międzyludzkie 2015. W: http://greencrosspoland.org/2015/03/25/rusza-nasz-ogrod-spoleczny-niech-zakielkuja-zielen-i-relacje-miedzyludzkie/, [dostęp 11.07.2015].
Rzeszotarska-Pałka M., 2012. Rewitalizacja terenów zieleni osiedlowej szansą dla dwudziestowiecznych blokowisk? Czasopismo Techniczne 1(109): 157-164.
Sanecka J., 2015. Drzewa owocowe w mieście. Usługi ekosystemów. Przyroda w mieście, Fundacja Sendzimira. W: http://uslugiekosystemow.pl/?q=node/326, [dostęp: 7.07.2015].
Seneta W., Dolatowski J., 2000. Dendrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
Sutkowska E., 2006. Współczesny kształt i znaczenie zieleni miejskiej jako zielonej przestrzeni publicznej w strukturze miasta – przestrzeń dla kreacji. Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN 2: 184-192.
Szumacher I., 2011. Funkcje terenów zieleni miejskiej, a świadczenia ekosystemów. Prace i studia geograficzne 46: 169-176.

Zimny H., 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorczyk, Warszawa.
Związek Szkółkarzy Polskich – *online:* http://www.zszp.pl. [dostęp 11.07.2015].
Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dn. 27 marca 2003 r.

PROBLEMY ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM ZWIERZĄT W OBRĘBIE OSIEDLI MIESZKANIOWYCH LUBLINA

PROBLEMS RELATED TO THE PRESENCE OF WILD ANIMALS WITHIN HOUSING ESTATE AREAS IN LUBLIN

Magdalena Lubiarz, Marek Solski, Ewa Mackoś-Iwaszko

Streszczenie: Lublin jest miastem o specyficznej rzeźbie terenu, co warunkuje także układ zabudowy i towarzyszących jej terenów zieleni. W niektórych częściach miasta pozostały znaczącej wielkości płaty roślinności, które mogą służyć za siedlisko wielu gatunkom zwierząt. Zwierzęta te stale przebywają bądź okresowo pojawiają się w bezpośrednim sąsiedztwie człowieka np. na terenach osiedli mieszkaniowych ze względu na możliwość znalezienia lepszego schronienia, czy też łatwiejszy dostęp do pokarmu. Ich obecność wywołuje określone pozytywne, ale niestety czasem także negatywne skutki. Tych ostatnich dotyczy niniejsza praca. Starano się wykazać jakie problemy związane z bytowaniem zwierząt na osiedlowych terenach zieleni są najpowszechniejsze w Lublinie.

Słowa kluczowe: zwierzęta w miastach, negatywne skutki występowania zwierząt, osiedle mieszkaniowe, Lublin

Summary: Lublin is a city with a specific relief which influences development arrangement and green areas that accompany it. In certain parts of the city one can find relatively large areas of green areas that can serve as habitats for many animal species. These animals are constantly or periodically present in the direct vicinity of humans, for instance within housing estate areas, due to better opportunities of finding shelter, or better access to food. Their presence results in certain positive, but sometimes also negative consequences. The latter are discussed in this work. It was our goal to present problems related to dwelling of animals that are most common in Lublin.

Key words: animals in cities, negative consequences, animal presence, housing estate, Lublin

Tereny zieleni w miastach wpływają na zachowanie różnorodności biologicznej obszarów miejskich, a także spełniają ważną rolę społeczną jako miejsca

wypoczynku i rekreacji (Konijnendijk 2000; Alvey 2005; Kowarik 2011). Terenom tym zawsze towarzyszą gatunki dzikich zwierząt, które wykorzystują je jako środowisko życia lub tylko miejsce zdobywania pokarmu jak gołębie, wróble, lisy czy szczury. Na obszarach miejskich żyją także gatunki hodowane przez człowieka, jak psy czy koty. Współistnienie ludzi i zwierząt na tych terenach, stwarza problemy w codziennej koegzystencji. Ważne są trzy poziomy tych wzajemnych relacji, a mianowicie: ochrona zwierząt przed ludźmi, ochrona ludzi przed zwierzętami oraz ochrona środowiska miejskiego przed następstwami hodowli lub występowania niektórych zwierząt (Radecki 2002).

Rozbudowa miast przyczynia się do zmiany przestrzennej obszarów, na których powstaje infrastruktura miejska. Tereny zieleni zwykle towarzyszące obszarom osiedli mieszkaniowych są dobrym środowiskiem do rozwoju wielu gatunków fauny. Zwierzęta wykazują się zwykle stałą aktywnością dobową i związanym z nią przemieszczaniem się w ramach zamieszkiwanych terenów, czyli areałów osobniczych (Jędrzejewski i in. 2004; Krebs 2011). Na terenach miejskich mogą charakteryzować się pewnymi przystosowaniami, których nie obserwuje się u osobników żyjących poza miastem. Zmiana walorów środowiska życia pociąga za sobą zmianę zachowania wielu dzikich gatunków (Markowski 1997; Luniak 1998). Infrastruktura osiedli mieszkaniowych charakteryzuje się dużą mozaikowatością, tereny zabudowy mieszkaniowej i handlowo-usługowej przenikają się z terenami zieleni. Taka fragmentacja środowiska może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu populacji gatunków dzikich zwierząt, co wykazano dla płazów (Cushman 2006).

Celem pracy było ukazanie najważniejszych problemów związanych z obecnością zwierząt w obrębie osiedli mieszkaniowych Lublina. Przedstawione w pracy wyniki mają charakter wstępnych analiz, ze względu na brak w literaturze badań o podobnej tematyce.

Materiał i metody

Badania prowadzono na terenie wybranych osiedli mieszkaniowych miasta Lublin w roku 2015 w dzielnicach Bronowice (os. Bronowice I, os. Pogodna), Kośminek (os. Bronowice III – Maki, część os. Spółdzielni Mieszkaniowo-Budowlanej UNIA), Za Cukrownią (druga część os. Spółdzielni Mieszkaniowo-Budowlanej UNIA), Kalinowszczyzna (os. XXX-lecia, os. Niepodległości), Ponikwoda (os. przy ulicach Cyprysowej i Jagodowej), Rury (os. M. Konopnickiej, os. Z. Krasińskiego, os. B. Prusa, os. J. Słowackiego, os. H. Sienkiewicza) oraz Wrotków (os. Łąkowa). Zrealizowano je w dwóch etapach. Najpierw wykonano badania kwestionariuszowe dotyczące występowania gatunków dzikich zwierząt na terenach osiedli mieszkaniowych oraz związanych z tym problemów. Przeprowadzono je w formie anonimowych ankiet wypełnianych przez oso-

by losowo spotkane na terenach osiedli mieszkaniowych. W ten sposób uzyskano 60 ankiet. Kwestionariusz ankiety znajduje się w załączniku 1. Ponadto przeprowadzono wywiad z pracownikami administracji osiedli Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (LSM). Dzięki badaniom ankietowym i wywiadowi zidentyfikowano najważniejsze problemy związane z występowaniem gatunków dzikich zwierząt w terenach zieleni osiedlowej Lublina. Drugą część badań stanowiły analizy terenowe, podczas których na badanych osiedlach starano się zaobserwować zidentyfikowane wcześniej problemy. Dodatkowo przeprowadzono kwerendę literatury dotyczącej fauny Lublina, zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące poruszanej w pracy tematyki. Nazwy gatunków podano za Fauna Europaea (2014).

Wyniki i dyskusja

Badania ankietowe pozwoliły uzyskać informacje dotyczące postrzegania przez mieszkańców Lublina gatunków dzikich zwierząt występujących na osiedlach mieszkaniowych. Ankietowaniu poddano 60 dorosłych osób, w tym 35 kobiet i 25 mężczyzn. Strukturę demograficzną (wiek i płeć) respondentów przedstawiono w tabeli 1.

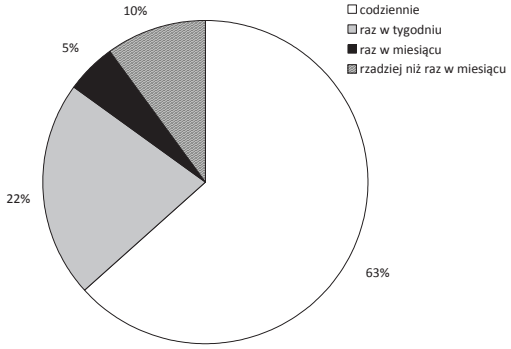
Tab. 1. Struktura demograficzna respondentów

Tab. 1. Demographic structure of respondents

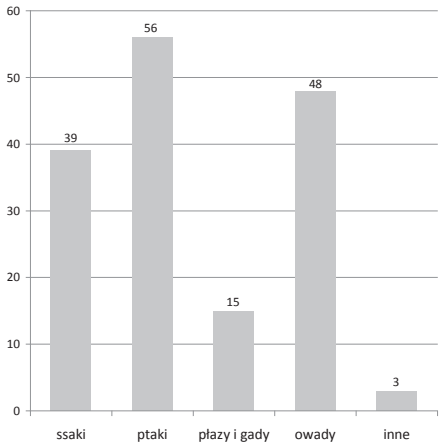
Płeć	Wiek	Liczba respondentów
Kobiety	18-25 lat	4
	26-40 lat	15
	41-60 lat	10
	powyżej 61 lat	6
Mężczyźni	18-25 lat	5
	26-40 lat	7
	41-60 lat	7
	powyżej 61 lat	6

Wszyscy ankietowani odpowiedzieli, że obserwują występowanie gatunków dzikich zwierząt na terenach zieleni swojego osiedla. Jeśli chodzi o częstość tych obserwacji, aż 63% mieszkańców osiedli stwierdziło, że codziennie spotyka gatunki dzikich zwierząt. Jednak jak wynika z ryciny 1, aż 10% osób widuje je rzadziej niż raz w miesiącu. Najczęściej respondenci wskazywali obecność ptaków

(93%) i owadów (80%). Zaledwie 3 osoby wskazały inne grupy zwierząt, takie jak pająki i ślimaki (ryc. 2).



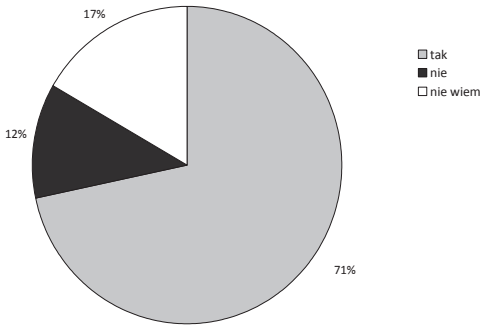
Ryc. 1. Jak często ankietowani obserwują gatunki dzikich zwierząt na terenie osiedli?
Fig. 1. How often respondents meet wild animals on their housing estates?



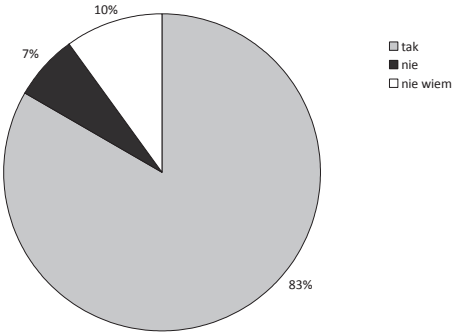
Ryc. 2. Grupy zwierząt, które ankietowani obserwują na osiedlach.
Fig. 2. Animals observed by respondents on their housing estates.

Aby poznać nastawienie mieszkańców do gatunków dzikich zwierząt zdecydowano się zapytać czy akceptują ich występowanie na terenach zieleni osiedli mieszkaniowych Lublina. Aż 71% respondentów sądzi, że powinny one występować na osiedlach, natomiast 12% jest przeciwna ich obecności (ryc. 3). In-

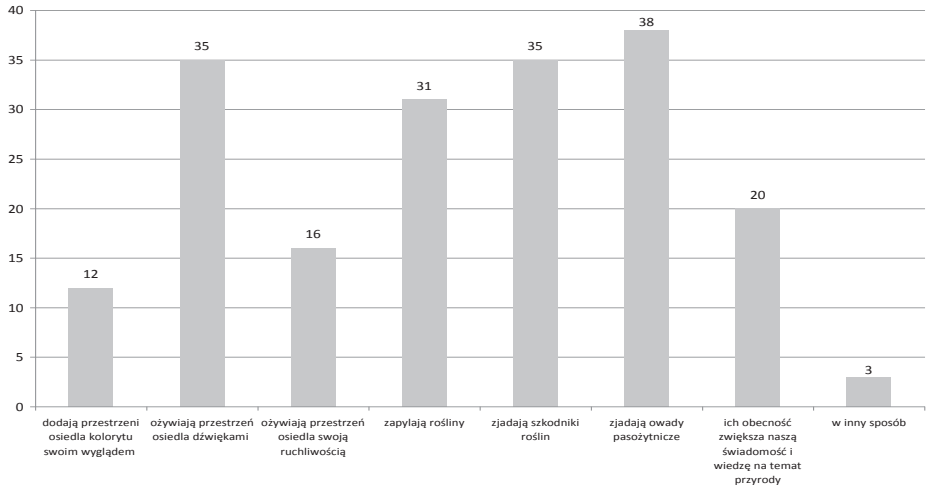
teresujący jest jednak fakt, że aż 83% ankietowanych uważa, że zwierzęta te mogą pozytywnie oddziaływać na przestrzeń osiedla (ryc. 4). Za ich najważniejszą pozytywną rolę respondenci uznali zjadanie owadów pasożytniczych (ryc. 5). Według 58% osób ankietowanych bardzo ważny jest także aspekt sensualny związany z obecnością dzikich zwierząt, głównie ptaków, które ożywiają przestrzeń osiedla dźwiękami. Równie istotną funkcją jest zjadanie szkodników roślin. Nieco ponad połowa ankietowanych (52%) wskazywała również rolę dzikich gatunków jako zapylaczy (ryc. 5). Wyniki uzyskane w ramach badań kwestionariuszowych pokazują, że obecność zwierząt na terenach osiedlowych jest przez mieszkańców Lublina odbierana pozytywnie. 80% osób ankietowanych dostrzega jednocześnie negatywne skutki ich występowania w przestrzeni osiedli mieszkaniowych (ryc. 6).



Ryc. 3. Czy gatunki dzikich zwierząt powinny występować na osiedlach?
Fig. 3. Can wild animals occur on housing estates?

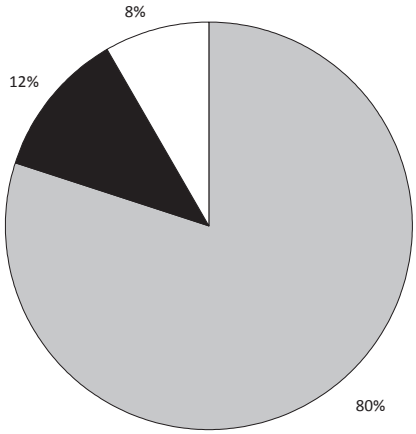


Ryc. 4. Czy gatunki dzikich zwierząt mogą pozytywnie oddziaływać na przestrzeń osiedla?
Fig. 4. Can wild animals have positive impact on the space of housing estates?



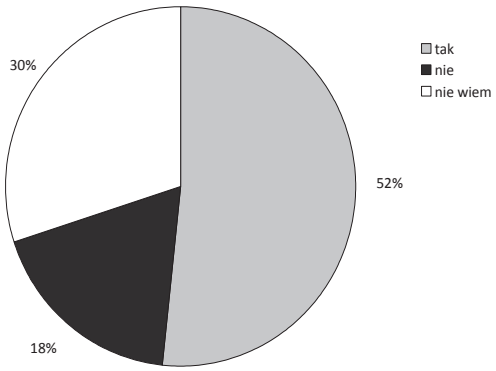
Ryc. 5. W jaki sposób gatunki dzikich zwierząt mogą pozytywnie wpłynąć na przestrzeń osiedli mieszkaniowych?

Fig. 5. How wild animals can positively influence on the space of housing estates?



Ryc. 6. Czy gatunki dzikich zwierząt mogą negatywnie oddziaływać na przestrzeń osiedla?

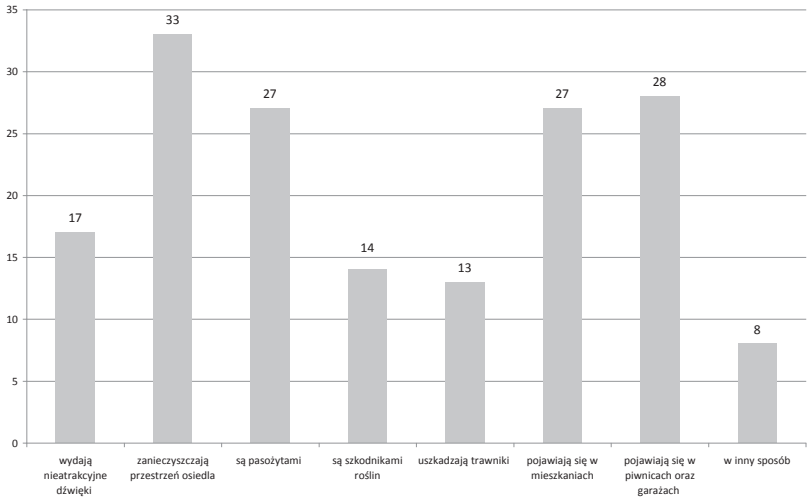
Fig. 6. Can wild animals have negative impact on the space of housing estates?



Ryc. 7. Czy na osiedlach stosuje się rozwiązania zapobiegające negatywnym oddziaływaniom dzikich zwierząt?

Fig. 7. Are any solutions used to prevent the negative impacts of wild animals on housing estates?

W wyniku przeprowadzonych analiz terenowych na wszystkich badanych osiedlach mieszkaniowych Lublina stwierdzono występowanie wskazanych przez respondentów problemów związanych z występowaniem zwierząt. Według ankietowanych osób najważniejszą kwestią jest zanieczyszczanie terenu przez bytowanie zwierząt (ryc. 8).



Ryc. 8. W jaki sposób gatunki dzikich zwierząt mogą negatywnie wpłynąć na przestrzeń osiedli mieszkaniowych?

Fig. 8. How can wild animals negatively influence on the space of housing estates?

Najbardziej widoczne i niekiedy dość uciążliwe są rezultaty bytowania niektórych gatunków ptaków. Większość tych zwierząt objęta jest w Polsce ścisłą ochroną gatunkową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z 2014 roku. Z przeprowadzonych obserwacji oraz z wywiadu z pracownikami LSM wynika, że najbardziej uciążliwy na terenie Lublina gatunek to gołąb miejski *Columba livia* Gmelin 1789 *forma urbana*. Gatunek ten objęty jest ochroną częściową, a jego populacja na obszarze Lublina wzrasta, także na terenie osiedli mieszkaniowych (Biaduń 2004). Zakłada on gniazda na budynkach, zwykle na strychach, innych pomieszczeniach czy też w stropodachach. Jak podaje Luniak (2008b) warunkiem zakładania gniazd w tych miejscach jest średnica otworu wlotowego wynosząca ponad 10 cm. Gdy jest ona mniejsza gniazdować mogą tylko inne gatunki. Gołąb miejski użytkuje swoje miejsca lęgowe przez cały rok, gdyż przebywa tam także po zakończeniu okresu lęgowego (Luniak 2008b). Należy jednak podkreślić, że poza gołębiem na budynkach przebywać będą także inne gatunki, jak kawka *Coloeus monedula* (Linnaeus, 1758) czy wróbel *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758), których bytowanie nie jest tak kłopotliwe. Gatunkom tym brakuje miejsc lęgowych, co jest związane ze wznoszeniem nowoczesnych budynków pozbawionych zakamarków oraz z przeprowadzanymi termomodernizacjami starszych bloków (Wylęgała i in. 2009). Z obserwacji wynika, że gołąb miejski mocno zanieczyszcza odchodami obszary, w których występuje. Na badanych osiedlach odnotowano zabrudzenia zarówno dachów i fasad budynków, gzymsów, daszków i balkonów oraz znajdującego się pod nimi gruntu. Niestety gołębie są chętnie dokarmiane przez mieszkańców Lublina, co zachęca je do stałego przebywania w pobliżu miejsc karmienia. Na badanych osiedlach zobaczyć można celowo rozrzucone dla gołębi resztki jedzenia (pieczywo, makaron, ziemniaki), które przyciągają też inne gatunki jak np. kawki, gawrony *Corvus frugilegus* (**Linnaeus**, 1758) czy zdziczałe koty. W miejscach żerowania zanieczyszczone są ławki i urządzenia zabawowe, co jest winą osób, dokarmiających ptaki. Kawka, która gniazduje także na budynkach, w odróżnieniu od gołębi, wynosi odchody piskląt poza gniazdo (Luniak 2005, 2008b). Inny gatunek, który może zanieczyszczać przestrzeń osiedli to gawron. Gniazduje w koloniach na wysokich drzewach. W Lublinie większość jego kolonii znajduje się na obrzeżach miasta, a jedna duża zlokalizowana była w Ogrodzie Saskim (Biaduń 1998). W związku z rewitalizacją tego parku w ostatnich latach przy pomocy sokolników ptaki te przepłaszano. Z informacji uzyskanych od pracowników Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej wynika, że w tym okresie odnotowano gwałtowny wzrost liczebności gawronów na terenach osiedli LSM. Jak podają Kitowski i in. (2014) gawrony mogą także być wektorami geofilnego grzyba keratolitycznego *Chrysosporium keratinophilum*, jednak na razie nie ma to znaczenia epidemiologicznego. Zanieczyszczać budynki, a szczególnie okna może jaskółka oknówka *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758). Na terenie badanych osiedli zaobserwowano, że mieszkańcy wie-

szają w rogach okien szeleszczące worki foliowe, żeby odstraszyć jaskółki od gniazdowania. Bardzo łatwo można zaradzić kwestii brudzenia okien przez odchody tych ptaków poprzez umieszczenie pod gniazdem małej półki. Jaskółka oknówka jest ptakiem owadożernym, dlatego jej występowanie na terenach osiedli mieszkaniowych jest pożądane. Dodatkowo jest w miastach niezbyt liczna (Luniak 2008b).

Wartym podkreślenia jest fakt, że na terenie osiedli Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej w czerwcu i lipcu 2015 roku odnotowano kilka wykonanych przez mieszkańców poideł dla zwierząt. Taka inicjatywa jest godna pochwały, gdyż w trakcie letnich upałów, wszystkim powinien być zapewniony dostęp do wody.

Drugi problem, który respondenci wskazali w ankietach to pojawianie się zwierząt w piwnicach i garażach. Na kwestię tą zwróciła uwagę blisko połowa (47%) respondentów (ryc. 8). W tym przypadku najważniejszą grupą zwierząt są gryzonie. Jak podają Mróz i Łopucki (2011) na terenie Lublina spotykanych jest 7 gatunków tych zwierząt. Z wywiadu z pracownikami LSM wynika, że największe obawy wśród mieszkańców wzbudzają szczury *Rattus* sp., które są istotnymi wektorami wścieklizny. Uszkadzają także rzeczy zgromadzone w piwnicach i garażach.

Kolejną kwestią, którą osoby ankietowane uznały za ważną jest fakt, że niektóre ze zwierząt są pasożytami (ryc. 8). Najczęściej stwierdza się obecność takich gatunków pasożytniczych jak komarowate (Culicidae), meszkowate (Simuliidae), czy też pchły (Siphonaptera), które często są związane ze zwierzętami domowymi. Nie sposób także pominąć kleszczy (Ixodidae), których występowanie w Lublinie wykazali Biaduń (2008) oraz Biaduń i Chybowski (2008). Tak samo istotne według respondentów jest pojawianie się zwierząt w mieszkaniach. Mogą to być owady stale zasiedlające budynki jak karaczan prusak *Blatella germanica* (Linnaeus, 1767) czy mrówka faraona *Monomorium pharaonis* (Linnaeus, 1758). Jednak na terenach zieleni osiedlowej często występują inne gatunki mrówek (Formicidae), które mają gniazda w glebie, a w mieszkaniach zlokalizowanych głównie na parterach pojawiają się tylko w poszukiwaniu pokarmu. Taką wędrówkę mrówek z rodzaju *Lasius* odnotowano w 2013, 2014 i 2015 roku na osiedlu Łąkowa oraz przy ulicy Jagodowej. Nie jest to jedyny kłopotliwy aspekt występowania mrówek w terenach zieleni. Owady te z jednej strony przyczyniają się do zmniejszenia liczebności mszyc, z drugiej zaś mogą wchodzić z tymi owadami w mutualistyczny związek tzw. trofobiozę, co przyczynia się do zwiększenia liczebności mszyc (Stadler i Dixon 2005). Według informacji pozyskanych od pracowników LSM ważną sprawą, która zawsze niepokoi mieszkańców, są gniazda zakładane przez osy właściwe (Vespinae) w budynkach. Mieszkańcy obawiają się użądleń tych owadów.

Niektóre gatunki ptaków przebywające na terenach zieleni osiedlowej mogą wydawać nieatrakcyjne dźwięki. Tą kwestię wskazało w kwestionariuszach aż 28% respondentów (ryc. 8). Także pracownicy LSM nadmienili, że mieszkań-

cy często skarżą się na sroki i gawrony, które wczesnym rankiem rozpoczynają swoją aktywność.

Ważną grupą zwierząt są gatunki uszkadzające rośliny. Ten aspekt zaznaczyło 23% ankietowanych (ryc. 8). Zaliczymy tutaj przede wszystkim owady, czy ślimaki, ale także niektóre ptaki. Podczas analiz terenowych zaobserwowano, że gołębie miejskie chętnie zjadają owoce z krzewów czy drzew rosnących w terenach zieleni miejskiej np. jarzębów (*Sorbus* sp.), głogów (*Crataegus* sp.), porzeczki złotej (*Ribes aureum* Pursh). Często jedynym śladem żerowania na tych roślinach będą odchody znajdujące się pod drzewem. Jeśli krzew ma delikatne i wiotkie pędy, to po żerowaniu tych dość dużych ptaków krzewy mają uszkodzone liście, powyginane gałęzie i całkowicie tracą charakter ozdobny. Wiele gatunków motyli jest ważnymi szkodnikami roślin. Tam gdzie w Lublinie rosną kasztanowce zauważyć można szkodliwość szrotówka kasztanowcowiaczka *Cameraria ohridella* Deschka & Dimić, 1986, którego larwy minują liście różnych gatunków kasztanowców, powodując ich brązowienie i opadanie. Jest to gatunek obcy w faunie Polski, który po raz pierwszy został w Polsce wykazany w 1998 roku (Kosibowicz i Pawłowski 2012). Pracownicy LSM podczas wywiadu podkreślili, że na ich osiedlach od wielu lat prowadzone są działania (zakładanie opasek lepowych oraz grabienie liści i wywożenie ich do spalarni) zmniejszające liczebność szrotówka kasztanowcowiaczka.

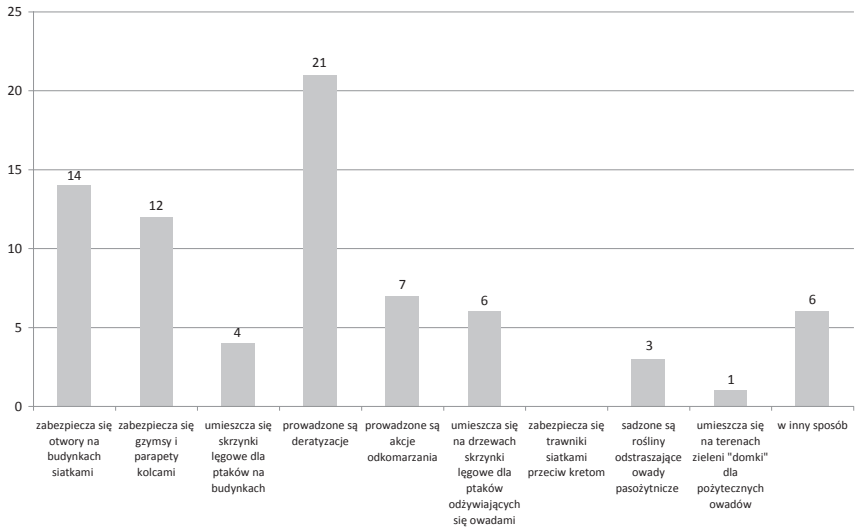
Ważną grupą szkodników roślin, również w miastach, są mszyce (Aphidoidea) odżywiające się sokami roślinnymi (Kindlmann i in. 2010). Wiele gatunków występuje w terenach zieleni Lublina, co wykazano w licznych pracach (Jaśkiewicz 1999, 2005, 2006; Cichocka i Lubiarz 2003; Mackoś 2010; Mackoś-Iwaszko 2012; Mackoś-Iwaszko i Lubiarz 2014). Mszyce wpływają na stan roślin powodując ich uszkodzenia w postaci skręcania, odbarwiania i zasychania liści, kwiatów oraz zielonych pędów. Kolejnym ważnym aspektem jest wydalanie spadzi przez te owady. Przykładami roślin silnie pokrytych spadzią są w Lublinie lipy, pod którymi chodniki i asfalt często aż się lepią. Zaznaczyć należy, że nie zawsze duże ilości spadzi wydalane są tylko przez mszyce. Na przykład na głogu silnie spadziują również miodówki (Psylloidea) (Mackoś-Iwaszko 2014). Aby zapobiegać występowaniu mszyc zwykle stosuje się środki chemiczne, jednak w przypadku drzew rosnących na terenach osiedli mieszkaniowych nie jest to możliwe. Ważne jest zatem utrzymanie dużej różnorodności roślin rosnących w tych terenach, aby wrogowie naturalni mszyc znajdowali miejsca do życia. W wielu badaniach dowiedziono, że wyższa różnorodność flory sprzyja występowaniu różnych grup owadów (Sobczyk 2015). Cichocka i Lubiarz (2012) wykazały, że zwiększaniu liczebności mszyc sprzyjają również cięcia krzewów przeprowadzane w okresie wiosennym (maj-czerwiec). Po cięciach rośliny wypuszczają młode pędy, które są świetnym źródłem pożywienia dla roślinożernych owadów, takich jak mszyce.

Gatunkiem ssaka, który może na terenach zieleni osiedlowej sprawiać niekiedy kłopoty jest kret *Talpa europaea* Linnaeus, 1758. Ten problem wskazało

22% osób ankietowanych (ryc. 8). Zgodnie z obowiązującym prawem jest on tam objęty ochroną częściową, gdyż tereny zieleni osiedlowej nie są ogrodami (Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt 2014). Ssak ten żyje w glebie, odżywia się pokarmem zwierzęcym, jednak kopiąc korytarze uszkadza podziemne części roślin. Jego działalność jest szczególnie widoczna na trawnikach i rabatach.

Warto dodać, że 13% ankietowanych zaznaczyło również, że zwierzęta mogą negatywnie oddziaływać na przestrzeń osiedla w inny sposób. Wszyscy, którzy zaznaczyli tą opcję podali, że zwierzęta roznoszą choroby np. wściekliznę, a jeden z respondentów wspomniał także o przenoszeniu pasożytów (ryc. 8). Pracownicy LSM szczególnie mocno akcentowali obecność na ich osiedlach lisów, które nie boją się ludzi. Nie sposób pominąć ich roli jako wektorów czynników chorobotwórczych i powstającego w ten sposób zagrożenia dla innych zwierząt i człowieka. Także bezdomne koty czy psy mogą przenosić różne czynniki i być źródłem zoonoz tła wirusowego, bakteryjnego, grzybiczego i pasożytniczego. Większość patogenów jest na szczęście warunkowo chorobotwórcza i można im zapobiegać stosując podstawowe zasady higieny (Judek 2014).

Zapytaliśmy również respondentów czy na ich osiedlach stosowane są jakieś rozwiązania zapobiegające wskazanym problemom. Połowa ankietowanych odpowiedziała twierdząco na to pytanie, jednak aż 30% nie wie czy takie działania są w ogóle podejmowane (ryc. 9).



Ryc. 9. Rozwiązania stosowane na osiedlach w celu zapobiegania negatywnemu wpływowi gatunków dzikich zwierząt.

Fig. 9. Solutions used on housing estates to prevent the negative impact of wild animals.

Najczęściej osoby ankietowane wskazywały deratyzację (ryc. 9). Jest to zrozumiałe gdyż w celu zapobiegania powstawaniu chorób zakaźnych przenoszonych na ludzi i zwierzęta przez szczury i myszy Uchwała Rady Miasta Lublin (2012) zobowiązuje właścicieli nieruchomości do przeprowadzania deratyzacji dwukrotnie w ciągu roku. Dwie kolejne kwestie zaznaczane przez respondentów to zabezpieczanie siatkami i kolcami budynków przed ptakami, przede wszystkim gołębiami (ryc. 9). Co piąty respondent zaznaczył także akcje odkomarzania. Sześć osób wspomniało również o rozwieszaniu skrzynek lęgowych dla ptaków owadożernych np. sikor (ryc. 9). Jak podkreślają pracownicy LSM działanie takie są prowadzone od kilku lat na terenach tej spółdzielni. Pozostałe odpowiedzi wskazywało mniej niż 10% respondentów.

Podsumowanie

Niektóre gatunki zwierząt są tak bardzo mocno związane z człowiekiem i przekształconym przez niego krajobrazem, że prawie nie spotyka się ich w miejscach gdzie nie ma osiedli ludzkich. Jak wykazano w niniejszej pracy nieliczne gatunki dzikich zwierząt przysparzają pewnych problemów na terenach miejskich. Najważniejsze z nich to zanieczyszczanie przez zwierzęta terenów zieleni czy budynków, pojawianie się zwierząt w budynkach mieszkalnych, piwnicach i garażach, uszkadzanie przez zwierzęta roślin mających stanowić ozdobę terenów zieleni. Mieszkańcy osiedli wskazali również jako istotne występowanie gatunków pasożytniczych takich jak komary oraz ewentualne roznoszenie chorób np. wścieklizny.

Należy jednak podkreślić, że chociaż niekiedy odczuwamy pewne uciążliwości związane ze zwierzętami, to ich obecność w środowisku miejskim jest pożądana. Jak pokazują uzyskane wyniki badań kwestionariuszowych mieszkańcy Lublina pozytywnie odbierają obecność gatunków dzikich zwierząt na terenach osiedli mieszkaniowych. Zwierzęta oprócz tego, że często odgrywają pożyteczną rolę, sprawiają również, że otaczająca nas przestrzeń „żyje". Wiele gatunków wydaje również przyjemne w odbiorze głosy, inne swoim interesującym ubarwieniem cieszą nasz zmysł wzorku.

Jak wykazują liczne badania skład gatunkowy fauny miast stale się zmienia, co warunkowane jest zmianami stale zachodzącymi w przestrzeni współczesnych miast (Luniak 2008 a). Cichocka i Lubiarz (2010), udokumentowały, że całokształt działalności człowieka w środowisku będzie przekładać się na stan siedlisk, a tym samym skład gatunkowy i liczebność stawonogów, również na terenach miejskich (Lubiarz i in. 2011). Specyfika struktury przestrzennej miasta powoduje, że często charakteryzuje się ono wyższą bioróżnorodnością niż tereny niezurbanizowane (Luniak 2008a).

Literatura

Alvey A.A., 2005. Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. Urban Forestry & Urban Greening 5: 195-201.

Biaduń W., 1998. Gawron *Corvus frugilegus* L. w Lublinie – populacja lęgowa i zimowanie. W: Fauna miast - urban fauna. Red. T. Barczak, P. Indykiewicz. Wyd. ATR, Bydgoszcz: 173-178.

Biaduń W., 2004. Ekspansja wybranych gatunków ptaków na terenach osiedli mieszkaniowych w Lublinie. Fauna miast Europy Środkowej 21 wieku. Red. P. Indykiewicz, T. Barczak. Wyd. LOGO, Bydgoszcz: 419-424.

Biaduń W., 2008. Kleszcz łąkowy *Dermacentor reticulatus* jako czynnik zagrożenia epidemiologicznego na terenie Lublina. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 599-603.

Biaduń W., Chybowski J., 2008. Rozmieszczenie i względna liczebność kleszcza pospolitego *Ixodes ricinus* w granicach administracyjnych Lublina. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 303-308.

Cichocka E., Lubiarz M., 2003. Aphids colonizing cherry plum (*Prunus cerasifera* Ehrh.) trimmed hedges. Aphids and other Hemipterous Insects 9: 37-43.

Cichocka E., Lubiarz M., 2010. Landscape type and species richness and composition of Arthropoda. Part I. Agricultural landscape. Aphids and other Hemipterous Insects 16: 59-77.

Cushman S.A., 2006. Effects of habitat loss and fragmentation on amphibians: A review and prospectus. Biological Conservation 128: 231-240.

Fauna Europea., 2014. Fauna Europea – all European animal species on the web. Biodiversity Data Journal 2: e4034. [dostęp: 17.08.2015].

Jaśkiewicz B., 1999. Aphids on chosen ornamental shrubs in Lublin. Aphids and other Homopterous Insects 7: 67-74.

Jaśkiewicz B., 2005: Analysis of the aphid population colonizing roses in different types of city green areas of Lublin. Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 4(2): 129-137.

Jaśkiewicz B., 2006. The population of aphids on selected ornamental shrubs in Lublin. Aphids and other Hemipterous Insects 12: 55-64.

Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K., 2004. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

Judek J., 2014. Rola zwierząt udomowionych (również porzuconych) jako wektora czynników chorobotwórczych i zagrożenia dla innych zwierząt i człowieka. W: Urban fauna. Animal, Man, and the City – Interactions and Relationships. Red. P. Indykiewicz, J. Böhner. ArtStudio, Bydgoszcz: 387-397.

Kindlmann P., Dixon A.F.G., Michaud J.P., 2010. Aphid Biodiversity under Environmental Change. Springer, Dordrecht Heidelberg London New York.

Kitowski I., Ciesielska A., Korniłłowicz-Kowalska T., Bohacz J., Świetlicki M., 2014. Estimation of *Chrysosporium keratinophilum* dispersal by the Rook *Corvus fru-*

gilegus in Chełm (East Poland). W: Urban fauna. Animal, man, and the city - interactions and relationships. Red. P. Indykiewicz, J. Böhner. UTP and ArtStudio, Bydgoszcz: 263-269.

Konijnendijk C.C., 2000. Adapting forestry to urban demands - role of communication in urban forestry in Europe. Landscape and Urban Planning, 52: 89-100.

Kosibowicz M., Pawłowski J., 2012. Szrotówek kasztanowcowiaczek *Cameraria ohridella.* W: Gatunki obce w faunie Polski. Red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz. Wyd. internetowe. Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Kraków.

Kowarik I., 2011. Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. Environmental Pollution 159: 1974-1983.

Krebs C.J., 2011. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczania i liczebności. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

Kulesza P., Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., Solski M., 2014. Degradacja suchych dolin Lublina przez zabudowę deweloperską. W: Wąwozy i suche doliny Lublina. Potencjał i zagrożenia. Red. E. Trzaskowska. Urząd Miasta Lublin, Lublin: 82-95.

Lubiarz M., Cichocka E., Goszczyński W., 2011. Landscape type and species richness and composition of Arthropoda Part II. Urban landscape. Aphids and other Hemipterous Insects 17: 39-51.

Luniak M., 2005. Ptaki krukowate blisko człowieka. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.

Luniak M., 1998. Synurbizacja - dostosowanie się zwierząt do urbanizacji. W: Fauna miast - urban fauna. Red. T. Barczak, Indykiewicz P. Wyd. ATR, Bydgoszcz: 13-19.

Luniak M., 2008a. Bogactwo gatunkowe i liczebność fauny wielkiego miasta - przykład Warszawy. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 17-26.

Luniak M., 2008b. Ochrona ptaków, a modernizacja budownictwa. W: Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak. SAR Pomorze, Bydgoszcz: 90-95.

Mackoś E., 2010. Arthropods settling *Tilia cordata* Mill., in landscape of Lublin. Aphids and other Hemipterous Insects 16: 49-57.

Mackoś-Iwaszko E., 2012. Arthropods Settling *Crataegus* x*media* Bechst. in the Landscape of Lublin City (South-Eastern Poland). Aphids and other Hemipterous Insects 18: 71-82.

Mackoś-Iwaszko E., 2014. Wybrane grupy owadów i pajęczaków zasiedlające drzewa liściaste licznie reprezentowane w zieleni miejskiej Lublina. Praca doktorska. Uniwersytet Przyrodniczy im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.

Mackoś-Iwaszko E., Lubiarz M., 2014. Abundance dynamics of the Lime Aphid *Eucallipterus tiliae* (L., 1758) on the Small-Laved Lime (*Tilia cordata* Mill.) in the city of Lublin (South-Eastern Poland). W: Urban fauna. Animal, Man, and the City – Interactions and Relationships. Red. P. Indykiewicz J. Böhner. ArtStudio, Bydgoszcz: 77-85.

Markowski J., 1997. Specyfika synurbijnych populacji zwierząt. W: Ekologia i jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy. Red. A. Kurnatowska. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Łódź: 143-170.

Mróz I., Łopucki R., 2011. The role of river valleys in maintaining the diversity of mammals in urban areas. W: Urban fauna. Studies of animal biology, ecology and conservation in European cities. Red. P. Indykiewicz, L. Jerzak, J. Böhner, B. Kavanagh. UTP, Bydgoszcz: 503-510.

Radecki W., 2002. Współistnienie ludzi i zwierząt w miastach. W: Pierwszy Portal Rolny – *online*: http://www.ppr.pl/artykul-wspolistnienie-ludzi-i-zwierzat-w-miastach-2930-dzial-19.php. [dostęp: 07.07.2015].

Rodzoś J., Gawrysiak L., Bochra A., 2005. Rzeźba terenu a organizacja przestrzeni miejskiej Lublina. Annales UMCS 60: 35-45.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz.U. 2014 poz. 1348.

Sobczyk R., 2015. Entomofauna miejska - charakterystyka, ekologia i ochrona. Kosmos 64(1): 71-81.

Stadler B., Dixon A.F.G., 2005. Ecology and Evolution of Aphid-Ant Interactions. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics 36: 345-372.

Uchwała Rady Miasta Lublin., 2012. Uchwała Nr 657/XXVI/2012 z dnia 20 grudnia 2012 roku w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Lublin.

Wylęgała P., Jaros R., Dzięciołowski P., Kepel A., Szkudlarek R., Paszkiewicz R., 2009. Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra", Poznań.

Załącznik nr 1.

Ankieta „Zwierzęta na terenach zieleni osiedli mieszkaniowych Lublina"

1.Płeć kobieta ☐ mężczyzna ☐

2.Wiek 18-25 ☐ 26-40 ☐ 41-60 ☐ powyżej 61 ☐

3.Wykształcenie podstawowe ☐ zawodowe ☐ średnie ☐ wyższe ☐

4. Czy obserwuje Pan/Pani gatunki dzikich zwierząt (ssaki, ptaki, gady, płazy, owady i inne) **na terenach zieleni swojego osiedla?**

☐ tak
☐ nie

5. Jak często spotyka Pan/Pani gatunki dzikich zwierząt na terenie swojego osiedla?

☐ codziennie
☐ raz w tygodniu
☐ raz w miesiącu
☐ rzadziej niż raz w miesiącu

6. Proszę zaznaczyć, które zwierzęta obserwuje Pan/Pani na terenie swojego osiedla:

- ☐ ssaki (np. jeż, kret, wiewiórka i inne)
- ☐ ptaki (np. sikory, kawki, gołębie, szpaki, kosy, zięby, wróble i inne)
- ☐ płazy i gady (np. żaby, ropuchy, jaszczurki)
- ☐ owady (np. trzmiele, motyle, muchy, osy, pszczoły i inne)
- ☐ inne (proszę podać jaki)……

7. Czy uważa Pan/Pani, że gatunki dzikich zwierząt powinny występować na Pana/Pani osiedlu?

- ☐ tak
- ☐ nie
- ☐ nie wiem

8. Czy gatunki dzikich zwierząt mogą pozytywnie oddziaływać na przestrzeń Pana/Pani osiedla?

- ☐ tak
- ☐ nie
- ☐ nie wiem

Jeśli tak proszę wybrać w jaki sposób?

- ☐ dodają przestrzeni osiedla kolorytu swoim wyglądem
- ☐ ożywiają przestrzeń osiedla dźwiękami (szczególnie ptaki i owady)
- ☐ ożywiają przestrzeń osiedla swoją ruchliwością i specyficznymi zachowaniami
- ☐ zapylają rośliny
- ☐ zjadają szkodniki roślin
- ☐ zjadają owady pasożytnicze takie jak komary
- ☐ ich obecność zwiększa naszą świadomość i wiedzę na temat przyrody
- ☐ w inny sposób (proszę podać jaki) ……

9. Czy gatunki dzikich zwierząt mogą negatywnie oddziaływać na przestrzeń Pana/Pani osiedla?

- ☐ tak
- ☐ nie
- ☐ nie wiem

Jeśli tak proszę wybrać w jaki sposób?

- ☐ wydają nieatrakcyjne dźwięki np. sroki, gawrony
- ☐ zanieczyszczają przestrzeń osiedla
- ☐ są pasożytami np. komarowate, meszkowate
- ☐ są szkodnikami roślin np. larwy motyli, mszyce
- ☐ uszkadzają trawniki np. kret
- ☐ pojawiają się w mieszkaniach np. pająki, osy, muchy
- ☐ pojawiają się w piwnicach oraz garażach mogą uszkadzać zgromadzone tam przedmioty np. myszy, szczury
- ☐ w inny sposób (proszę podać jaki)……

10. Czy na Pana/Pani osiedlu stosowane są jakieś rozwiązania zapobiegające zaznaczonym przez Pana/Panią problemom?

- ☐ tak
- ☐ nie
- ☐ nie wiem

Jeśli tak proszę wybrać w jaki sposób?

- ☐ zabezpiecza się siatkami otwory na budynkach przed bytowaniem gatunków dzikich zwierząt
- ☐ zabezpiecza się kolcami gzymsy i parapety budynków
- ☐ umieszcza się skrzynki lęgowe na budynkach dla ptaków
- ☐ prowadzone są deratyzacje
- ☐ prowadzone są akcje odkomarzania
- ☐ na drzewach umieszcza się skrzynki lęgowe dla ptaków (np. sikor) odżywiających się owadami
- ☐ zabezpiecza się trawniki siatkami przeciw kretom
- ☐ sadzone są rośliny odstraszające owady pasożytnicze np. lawenda, tymianek, mięta
- ☐ umieszcza się na terenach zieleni „domki" dla pożytecznych owadów
- ☐ w inny sposób (proszę podać jaki) ……

REWITALIZACJA OSIEDLOWYCH TERENÓW ZIELENI – METODY PRACY NA PRZYKŁADZIE LUBELSKIEJ SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ

REVITALIZATION OF GREEN AREAS AT HOUSING ESTATES – WORKING METHODS AT LUBLIN COOPERATIVE HOUSING AS AN EXAMPLE

Paweł Adamiec, Ewa Trzaskowska

Streszczenie: Rewitalizacja przestrzeni osiedlowej jest niezbędnym procesem w kształtowaniu i podnoszeniu standardów mieszkaniowych miast. Jednym z jej narzędzi jest prowadzenie działań projektowych i urządzeniowych z zakresu architektury krajobrazu, dotyczących kształtowania zieleni, stref funkcjonalno-przestrzennych, układów komunikacyjnych oraz animacji przestrzeni. W artykule przedstawiono ocenę skuteczności i jakości prac prowadzonych przez Instytut Architektury Krajobrazu KUL na terenach Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, ocenę prac wykonawczych podejmowanych przez osiedla LSM oraz ogólną ocenę zaproponowanych rozwiązań, wykonaną przez mieszkańców. Opisano również efekty wprowadzonych zmian w zagospodarowaniu przestrzeni, metodykę i kierunki działań rewitalizacyjnych opracowanych przez projektantów.

Słowa kluczowe: osiedla mieszkaniowe, rewitalizacja, Lublin, zieleń osiedlowa

Summary: The revitalization of the community space is an essential process in forming and raising standards of housing estates. One of the revitalization tools are landscape design works. They concern the forming of green areas, functional-spacious zones, communicative arrangements and the animation of the space. The article presents an assessment of the efficiency and quality of work carried out by the Institute of Landscape Architecture at the Catholic University of Lublin Housing Cooperative areas (LSM). Also were described the assessment for implementing work by the estate of LSM and an overall assessment of the proposed solutions, made by locals. The text describes also the effects of changes in the use of space, the methodology of revitalization actions and directions of revitalization developed by designers.

Key words: housing estates, revitalization, Lublin, residential green

Rewitalizacja osiedli jest kompleksowym procesem mającym na celu poprawę stanu niszczejących przestrzeni i zagrożonej przyrody, poprzez działania

odnoszące się do podnoszenia standardów mieszkaniowych. W trakcie jej przeprowadzania uwzględnia się nie tylko aspekty techniczne, ale również społeczne i kulturowe. Niezaprzeczalna konieczność wdrażania tego typu programów, wynika z kwestii, iż osiedla mieszkaniowe stanowią 30% wszystkich zasobów mieszkaniowych w kraju. Ponad dwie trzecie z nich to tereny spółdzielcze, zazwyczaj o dużym potencjale przyrodniczym i wypoczynkowym, często niszczejące i zaniedbywane.

Początkowe rewitalizacje w Europie wywołane były echem kryzysu gospodarczego (lata 60. i 70.) i przemianami społecznymi, które w Polsce następowały po roku 80-tym. Mieszkańcy osiedli przenosili się coraz częściej do domów prywatnych o wyższych standardach, w strefach podmiejskich cechujących się większymi walorami krajobrazowymi. W latach 90., nastąpiła transformacja gospodarcza, która pociągnęła za sobą zmianę specyfiki zabudowy wielorodzinnej. Wiązało się to również, ze zmianami w strukturze wiekowej społeczeństwa, spowodowanymi głównie przez stale postępujące zjawisko starzenia się społeczeństwa oraz spadkiem przyrostu naturalnego.

Po roku 1995 z dużym nasileniem, zaczęły powstawać wspólnoty mieszkaniowe i zabudowa deweloperska. Cechowały się one własnościową niezależnością i sytuowaniem na otwartych terenach, w strefach przygranicznych miast, w postaci blokowisk lub wpisywanych punktowo w zabudowę śródmieścia, struktury mieszkaniowe i dzielnice. Obiekty te wyróżniały się dość wysokimi standardami budowlanymi przy jednocześnie stosunkowo niskiej cenie mieszkań. Kilkudziesięcioletnie osiedla spółdzielcze, aby nadal być miejscami atrakcyjnymi dla mieszkańców, potrzebowały gruntownych przemian.

Nowy wiek przyniósł kolejne zmiany, w postrzeganiu jakości warunków mieszkaniowych. Znaczna koncentracja i przesycenie tkanki miasta zabudową deweloperską, brak miejsc rekreacyjnych, izolacja oraz problemy z dostępem do usług w obrębie terenów deweloperskich, zadecydowały o przewadze osiedli spółdzielczych w zakresie funkcjonalności i walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Doceniano wartości takie jak, obecność starodrzewu i terenów wypoczynkowych, łatwy dostęp do sklepów, obiektów edukacyjnych i służby zdrowia oraz właściwe warunki do zawiązywania więzi społecznych i znaczną dbałość o estetykę przestrzeni. Niezwykle atrakcyjna stała się szeroka oferta kulturalna i działania społeczne, organizowane przez domy kultury i biblioteki osiedlowe.

Jednym z przykładów jednostek podejmujących się przeprowadzenia procesów rewitalizacyjnych jest Lubelska Spółdzielnia Mieszkaniowa (LSM), składająca się z siedmiu osiedli mieszkaniowych, położonych w południowej części miasta. Są to przestrzenie dobrze wyposażone i ukształtowane, o znacznych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, wymagające przekształceń ze względu na swój wiek i zmiany w strukturze wiekowej mieszkańców. W roku 2008, w celu przeprowadzenia procesów rewitalizacyjnych podjęto współpracę pomiędzy Instytutem Architektury Krajobrazu (IAK) KUL, a LSM. Prace prowadzą

zespoły złożone ze specjalistów z IAK oraz studentów architektury krajobrazu KUL. Działania te trwają nieprzerwanie do dzisiaj i polegają na opracowywaniu analiz, projektów koncepcyjnych i wykonawczych przestrzeni mieszkaniowych osiedli LSM. Dotyczą przebudowy struktury zieleni, układów komunikacyjnych i podziałów funkcjonalno-przestrzennych oraz określają charakter i zasady gospodarowania oraz użytkowania przestrzeni po modernizacji. Równocześnie prowadzone są badania z zakresu fitosocjologii, dendrologii oraz zasad kształtowania i gospodarowania terenami publicznymi, w tym terenami zieleni. Zarówno prace naukowe, projektowe, jak i wykonawcze, są częścią procesu rewitalizacyjnego tej części Lublina.

Celem opracowania jest ocena metodyki, skuteczności i jakości procesu rewitalizacyjnego osiedla na przykładzie Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. W artykule przedstawiono metodykę pracy projektowej oraz wskazano skuteczne kierunki prowadzenia tego typu działań na osiedlach mieszkaniowych miast. Przykłady najwartościowszych rozwiązań w tego typu procesie zastosowane na LSM, mogą być inspiracją do kształtowania innych przestrzeni o podobnym charakterze.

Materiał i metody

Badania wykonano w latach 2014-2015 w Lublinie, na osiedlach mieszkaniowych LSM, gdzie przeprowadzone zostały lub wdrażane są obecnie, działania rewitalizacyjne. Ich zasięg dotyczył terenów osiedli Piastowskie, A. Mickiewicza i Z. Krasińskiego. Oceny procesu rewitalizacyjnego dokonano pod kątem merytorycznym, jak i praktycznym, na bazie:

- analizy dokumentacji projektowej;
- obserwacji terenu;
- wywiadów środowiskowych pośród użytkowników terenu;
- konsultacji z zarządami i radami osiedli;
- analizy porównawczej archiwalnych tekstów, filmów i fotografii względem stanu istniejącego;
- analizy porównawczej, analiz terenu wykonanych na początku prac rewitalizacyjnych względem stanu obecnego, dotyczących fauny, flory, wyposażenia, funkcjonowania i walorów estetycznych osiedli;
- analizy realizacji obiektów na terenach placów centralnych i rekreacyjnych;
- wywiadu środowiskowego pośród mieszkańców i innych użytkowników przestrzeni.

Ocena procesu rewitalizacyjnego dotyczyła kwestii takich jak:

- przebieg prac projektowych i wykonawczych;
- zakres i skuteczność metodyki prac projektowych dotyczących rewitalizacji;

- zakres i skuteczność zastosowanych rozwiązań projektowych;
- jakość i funkcjonalność wykonanych realizacji;
- zgodność założeń projektowych względem realizacji.

Wyniki

Przeprowadzone badania, dotyczące prac projektowych wskazały na złożoność i wieloaspektowość tej części procesu rewitalizacyjnego. Tworzenie dokumentacji osiedli przebiegało w trzech etapach:

- część analityczna (analiza stanu istniejącego);
- część koncepcyjna (projekt koncepcyjny);
- część techniczna (część wykonawcza).

Etap analityczny i koncepcyjny zakończone były konsultacjami społecznymi przeprowadzanymi pośród mieszkańców oraz rad dzielnicy i osiedli, w celu poznania opinii wszystkich zainteresowanych stron. Wymiana spostrzeżeń pozwala projektantom na określenie kierunków działań projektowych z uwzględnieniem potrzeb społeczności lokalnej.

Wieloaspektowość metodyki części analitycznej pozwala, autorom dokumentacji na określenie tożsamości oraz wskazanie problemów danego obszaru. Analizy przeprowadzane są w oparciu o ściśle przyjęte wytyczne, dzięki czemu możliwe jest tworzenie zestawień porównawczych względem innych obszarów.

- Analiza historyczna
  Opracowanie zawiera informacje dotyczące uwarunkowań historycznych danego miejsca, w tym rys historyczny oraz określenie i ocenę wartości historycznych. Prezentowane jest w formie opisowej, a w przypadku terenów o dużym nasyceniu w elementy zabytkowe, również w formie graficznej, naniesione na mapę.
- Analiza kulturowa
  W treści opracowania zawarte są informacje dotyczące uwarunkowań kulturowych i społecznych danej przestrzeni oraz ich oceny. Prezentowane są one w formie opisowej i graficznej. Identyfikacja elementów opiera się na określeniu obiektów sportowych, edukacyjnych, sakralnych, kultury i sztuki oraz wydarzeń kulturalnych odbywających się na osiedlu.
- Wywiad środowiskowy
  Analiza polegająca na zebraniu informacji od użytkowników przestrzeni, ze szczególnym określeniem ich potrzeb i preferencji dotyczących danego obszaru. Opracowywana jest w postaci ankiet.
- Analiza układów komunikacyjnych
  Opracowanie zawierające informacje dotyczące podziału i rozmieszczenia poszczególnych typów dróg oraz rodzajów i stanu nawierzchni, z uwzględnieniem ciągów pieszych, jezdnych, pieszo-jezdnych, ścieżek rowerowych,

przedeptów, dróg pożarowych. Analiza wykonywana jest w postaci graficznej i opisowej.

- Analiza natężenia ruchu
  Analiza ta polega na określeniu zróżnicowania użytkowania ciągów komunikacyjnych, z podziałem na układy o niewielkim, umiarkowanym i dużym natężeniu ruchu. Prezentowana jest w formie graficznej i opisowej.
- Analiza elementów zagospodarowania przestrzeni
  Opracowanie to dotyczy rozmieszczenia na danym obszarze obiektów kubaturowych, małej architektury oraz infrastruktury. Jej celem jest także określenie stylistyki przestrzenni, w odniesienie do typu stylu oraz jednorodności lub niejednorodności rozwiązań. Prezentowane jest w formie opisowej i graficznej.
- Analiza funkcjonalno-przestrzenna
  W treści opracowania zawarte są informacje dotyczące podziałów przestrzennych na danym terenie dotyczących zmian jego funkcji (np. reprezentacyjnej, usługowej, gospodarczej, komunikacyjnej, wypoczynkowo-rekreacyjnej) oraz ich ocena. Prezentowane jest w formie opisowej i graficznej.
- Analiza kompozycyjna
  Analiza zawiera informację dotyczącą elementów i zależności kompozycyjnych na danym terenie oraz ich ocenę. Opracowywana jest w formie opisowej i graficznej z uwzględnieniem elementów takich jak: dominanty, subdominanty, akcenty, punkty zainteresowań, punkty widokowe, panoramy, rytmy, wnętrza, osie, typy kompozycji, elementy dysharmonijne, powiązania kompozycyjne.
- Inwentaryzacja dendrologiczna osiedla i gospodarka drzewostanem
  Opracowanie dotyczy rozpoznania oraz określenia lokalizacji, parametrów oraz ilości drzew i krzewów na danym terenie. Wykonywane jest w formie tabel, mapy oraz opisu. Gospodarka drzewostanem zawiera ponadto informacje dotyczące wskazań gospodarowania roślinnością oraz ocenę jej stanu zdrowotnego.
- Analiza układów roślinnych
  Opracowanie dotyczy określenia form i struktur roślinności występującej na danym obszarze, takich jak: przedogródki, rabaty, skalniaki, nasadzenia niskie i wysokie, naturalne i synantropijne zbiorowiska roślinne, murawy i łąki kwietne. Analiza może zawierać skład gatunkowy występujących na terenie roślin zielnych i krzewinek (pomijanych w inwentaryzacji dendrologicznej). Wykonywana jest w formie tabel i mapy oraz opisu.
- Analiza chłonności przestrzenni
  Jest to opracowanie polegające na obliczeniu przybliżonej, największej ilości użytkowników mogących korzystać jednocześnie z danej przestrzeni - pod kątem wypoczynku biernego i czynnego. Prezentowane jest w formie opisowej i graficznej.

- Analiza dostępności
  W treści opracowania zawarte są informacje dotyczące możliwości dostania i wydostania się oraz przemieszczania na danym terenie (w tym określenie wejść i wyjść, barier i ułatwień komunikacyjnych). Dostępność określa się dla pięciu grup użytkowników takich jak - 1.typowi użytkownicy, 2.osoby z utrudnieniami ruchu, 3.służby i obsługa, 4.zwierzęta, 5.osoby zagrażające przestrzeni. Analiza prezentowana jest w postaci graficznej i opisowej.
- Analiza sensualna
  Opracowanie polega na wykazaniu ilości, typów i jakości wrażeń zmysłowych występujących na danym terenie. Prezentowane jest w postaci graficznej tzw. mapie zmysłów z kodami oraz części opisowej. Analiza ta dotyczy subiektywnych odczuć, które pozwalają na wskazanie pozytywnych i negatywnych stref i obiektów w przestrzeni. Oprócz doznań dotyczących wzroku, słuchu, węchu, dotyku i smaku, określa się również poziom bezpieczeństwa. Opracowanie pozwala zidentyfikować efemeryczny charakter terenu oraz ducha miejsca.
- Analiza zmienności widokowej
  Analiza zawiera informacje dotyczące, jakości wizualnej danej przestrzeni w trakcie przemieszczania się. Wykonywana jest w postaci graficznej (tzw. trasy zmienności widokowej) oraz opisowej. Pozwala na określenie wartości widokowych danego terenu.
- Analiza powiązań przestrzennych i struktury ekologicznej
  Analiza ta określa powiązania przestrzenne w zakresie widokowym, komunikacyjnym oraz ekologicznym. Wykonywana jest względem granic danego terenu i dla obszarów z nim sąsiadujących. Dotyczy powiązań wizualnych, połączeń komunikacyjnych (przystanków, dojazdów), udziału danej przestrzeni w strukturze ekologicznej miasta oraz możliwości i kierunków jej rozbudowy. Wykonywane jest w postaci opisowej i graficznej (w skali mniejszej niż inne opracowania).
- Analiza występowania fauny
  Opracowanie to pozwala określić ogólny skład gatunkowy fauny występującej na danym terenie. Wykonywane jest w formie opisowej i graficznej wraz z dokumentacją fotograficzną. Obejmuje wybrane grupy zwierząt o szczególnym znaczeniu przyrodniczym lub estetycznym (sensorycznym).
- Dokumentacja fotograficzna
  Część wykonywana w trakcie przeprowadzania analiz, wskazująca szczególnie ważne dla omawianej przestrzeni miejsca lub kwestie. Jest rodzajem reportażu dotyczącego analizowanego miejsca. Pozwala wcześniejszym analizom odnieść się do konkretnych, obrazowych przykładów.
- Założenia programowe

Podsumowanie części analitycznej zawierające zestawienie najważniejszych wskazań i opracowane na podstawie wyodrębnienia najważniejszych wytycznych z analiz. Każde ze szczegółowych opracowań wykonywane jest na bazie trzech punktów:

– Wyniki - odpowiadają na pytania - Co jest ...? Gdzie jest ...? Ile jest ...?
  Zawierają opis terenu w odniesieniu do danej kwestii (np. układów roślinnych lub wyposażenia terenu) oraz załączniki graficzne - mapy tabele, wykresy prezentujące zagadnienie.
– Wnioski - odpowiadają na pytania - Jak jest ...? Jakie jest …?
  Są analizą zebranych informacji w postaci opisowej. Określają słabe i mocne strony danego aspektu badań oraz dają informacje o stopniu ważności danych elementów opracowania.
– Wytyczne (wnioski dotyczące przyszłości) - odpowiadają na pytania - Jak powinno być? Co należy zrobić?
  Zawierają wskazania dotyczące wprowadzania zmian w danej kwestii. Określają kierunki działań projektowych i wykonawczych. Służą formułowaniu założeń programowych. Powtarzają się w różnych analizach.

Powyższa część dokumentacji jest etapem szczególnie ważnym pod względem merytorycznym dla projektantów. Umożliwia ona poznanie specyfiki i uwarunkowań badanego terenu, poprzez stanie się użytkownikiem przestrzeni. Jako obszerne opracowanie specjalistyczne, faza ta, ze względu na znaczne skomplikowanie, nie wzbudza zainteresowania wśród mieszkańców i władz osiedli. Proces analityczny odbywa się w sposób uporządkowany i modułowy, co pozwala na wyprowadzenie właściwych kierunków pracy, a później rozwiązań projektowych. Prace cechują się dużą szczegółowością i interdyscyplinarnością. Stosowane w nich zasady projektowe odnoszą się do różnorodnych aspektów. Pierwszy z nich dotyczy kwestii wizualnych, w tym kompozycyjnych, krajobrazowych i estetycznych. Określają go następującego wytyczne:

– stosowanie zieleni sugerującej użytkownikom rangę i funkcję miejsca (również obiektów i dróg), umożliwia nakłanianie ich do określonych zachowań;
– stopniowanie roślinności zgodnie z zasadami postrzegania perspektywistycznego, od niskich do wysokich, buduje trójwymiarowość przestrzeni;
– stosowanie zieleni w celu przysłonięcia elementów nieestetycznych, umożliwia wprowadzenie ładu przestrzennego;
– stosowanie zieleni, jako tła dla ekspozycji wartościowych elementów, podnosi walory estetyczne tych obiektów;
– stosowanie przesłon z zieleni w celu odgrodzenia przestrzeni o różnym przeznaczeniu, pozwala na łagodne wydzielenie poszczególnych obszarów bądź płynne przechodzenie jednego układu w drugi;

- uwzględnianie zmienności pokrojowej, kolorystycznej, sezonowej i wielkościowej pozwala na podnoszenie atrakcyjności i zapobieganie monotonności;
- przewidywanie zmienności rozmiarowej i sukcesyjnej w wyniku starzenia się roślin, pozwala zapobiegania przyszłym problemom w kształtowaniu zieleni;

Drugi aspekt dotyczący rozwiązań projektowych w zakresie formowania układów roślinnych, dotyczy doboru gatunkowego. Odnosi się do zasad takich jak:

- stosowanie gatunków obficie kwitnących, pachnących i owocujących oraz o barwnych liściach, pobudzających zmysły, znacznie uatrakcyjniających przestrzeń;
- stosowanie w doborze gatunkowym roślin rodzimych, gwarantujących utrzymanie zgodności siedliskowej, lepszą odbudowę szkieletu ekologicznego oraz wzrost w dobrej kondycji przez długi czas;
- wprowadzanie wytrzymałych przesłon z roślinności chroniącej przed mało atrakcyjnym widokiem, hałasem, wiatrem i śniegiem;
- stosowanie gatunków niewymagających częstych zabiegów pielęgnacyjnych, powodujące nadanie przestrzeni mniej formalnego charakteru;
- stosowanie wybiórczo gatunków obcych dla podkreślania rangi miejsca, wyodrębniania poszczególnych przestrzeni, uatrakcyjniana istniejących układów;

Trzecią kwestią decydującą o rozwiązaniach projektowych są aspekty ekologiczne, oparte na następujących wskazaniach:

- stosowanie roślin pnących, wprowadzanie ogrodów wertykalnych, ogrodów na dachach i balkonach, jako enklaw o znaczeniu ekologicznym, zwiększających różnorodność biologiczną;
- maksymalne wykorzystywanie istniejącej roślinności poprzez łączenie układów istniejącej zieleni z nowymi nasadzeniami oraz unikanie ich usuwania, w celu zapewnienia większej stabilności ekologicznej;
- projektowanie nasadzeń w oparciu o system przyrodniczy miasta, tak aby pełniły rolę korytarzy ekologicznych, a nawet węzłów ekologicznych;
- wprowadzanie łąk kwietnych i trawników ekstensywnych, dających poczucie bliskiego kontaktu z naturą, charakteryzujących się dużą zmiennością oraz poprawiających strukturę ekologiczną;

Projektanci w procesie rewitalizacyjnym, szczególną uwagę zwracają na przekształcenie lub wytworzenie ducha miejsca, czyli aspektu niematerialnego przestrzeni, określanego też trwałym zespołem obiektywnych wrażeń. *Genius loci* budowane jest poprzez określenie lub podkreślenie rozwiązaniami projektowymi tożsamości miejsca, dotyczącej aspektów kulturowych, historycznych i społecznych oraz poczucia bezpieczeństwa. Przykładem mogą być tutaj rzeźby

i mała architektura będąc efektem do Spotkań Plastycznych odbywających się na LSM w latach 70. i 80. czy powrót do koncepcji projektowych Hansena.

W projektowych pracach rewitalizacyjnych uwzględniany jest również aspekt ekonomiczny. Polega on na stosowaniu na osiedlach rozwiązań, umożliwiających ograniczenie kosztów ich prowadzenia. Są nimi między innymi:

- ograniczenie liczby koszeń trawników na rzecz wykształcenia się muraw kwietnych o dużych walorach estetycznych, a jednocześnie nie wymagających intensywnej pielęgnacji;
- określenie doboru gatunków pod kątem roślin nieśmiecących, długowiecznych oraz o niskich wymaganiach pielęgnacyjnych, takich jak barwinki, bergenie, brzozy, bzy lilaki, derenie, funkie, irgi, jałowce, jarzęby, kaliny, klony, krzewuszki, leszczyny, liliowce, mahonie, oliwniki, pęcherznice, porzeczki, robinie, rudbekie, świerki, tawuły, tawułki, winobluszcze, żurawki;
- wprowadzenie wysokiej jakości materiałów budowlanych o dużej trwałości takich jak beton, stal i kamień;
- prowadzenie stałego nadzoru nad realizacjami w celu monitorowania jakości rozwiązań przestrzennych oraz ich bezpieczeństwa, co chroni przed dewastacją.

Kolejnym etapem pracy projektantów, jest część koncepcyjna, polegająca na wypracowaniu projektu koncepcyjnego zagospodarowania danej przestrzeni. Opracowanie wykonywane jest w postaci opisowej i graficznej. Część pisemna tego etapu zawiera objaśnienia zastosowanych rozwiązań, scenariusz funkcjonowania przestrzeni oraz program użytkowy, czyli szczegółowe informacje w jaki sposób animować przestrzeń. Część graficzna projektu koncepcyjnego prezentowana jest w postaci wielkoformatowych plansz. Etap koncepcyjny stanowi najważniejszą część opracowywania dokumentacji. Jest także głównym przedmiotem zainteresowania mieszkańców i władz osiedli, przy udziale, których podlega szczegółowym konsultacjom i ocenom. Opracowanie koncepcji, zawsze opiera się na temacie przewodnim, dotyczącym kwestii, takich jak:

- ogród zmysłów (rozwiązania nawiązujące do terapeutycznych ogrodów polisensorycznych);
- ogród naturalistyczny (rozwiązania nawiązujące do form naturalistycznych w postaci zastosowania roślin tworzących zbiorowiska i zespoły oraz podejmujące próbę odtworzenie siedlisk charakterystycznych dla Lublina);
- ogród patrona (rozwiązania nawiązujące do postaci patrona osiedla, wynikające z nazwy przestrzeni bądź uwarunkowań historyczno-kulturowych).

Trzecia część dokumentacji, czyli projekt techniczny zawiera wskazania dla wykonawców inwestycji, ustalające jednoznacznie zakres, metody i sposoby prawidłowego wykonania wszystkich prac budowlanych, a także czynności niezbędne do zrealizowania inwestycji. Obejmuje również kosztorys prac i materiałów, na podstawie, którego następuje również uściślenie kosztów budowy obiektu. Na tym etapie następuje ustalenie rzeczywistych możliwości spółdziel-

ni pod kątem finansowym i realizacyjnym, polegające na korekcie rozwiązań projektowych np. pod kątem użytych materiałów czy stosowania ich zamienników.

Ocenie poddano praktyczne działania rewitalizacyjne na trzech osiedlach LSM. Prace na osiedlu Piastowskim obejmowały przestrzeń przy ulicy Bolesława Chrobrego o funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej przeznaczonej dla różnych grup wiekowych. Na terenie powstał plac zabaw nawiązujący stylistyką do czasów Piastów oraz symboliczny krąg z dynastią królów z dębem (ryc. 1). Przestrzeń wzbogacono w ławki, stoliki szachowe, kolorową nawierzchnię oraz ozdobną i wytrzymałą zieleń. Plac stał się miejscem integrującym lokalną społeczność, służy obecnie również imprezom plenerowym. W roku 2016 planowana jest dalsza modernizacja sąsiadującej z terenem przestrzeni przy fontannie.

Kolejnym analizowanym terenem działań był plac centralny na osiedlu Mickiewicza (ryc. 2), gdzie zaplanowana została plenerowa siłownia. Całkowitej rewitalizacji poddano plac zabaw, zachowując elementy charakterystyczne, takie jak rakieta-zjeżdżalnia. Dawna fontanna nabrała nowego charakteru, stając się obiektem o współczesnej formie. Znaczą część terenu przeznaczono pod tak zwany „zagajnik", gdzie prowadzone są badania flory pod kątem zdolności przystosowawczej roślinności cienioznośnych do warunków miejskich. Przestrzeń została zaprojektowana, tak, aby stworzyć trzy areały o funkcjach dostosowanych do potrzeb użytkowników (część wypoczynkowa, część sportowo-rekreacyjna, część zabaw dla dzieci i młodzieży). Całość uzupełniły detale w postaci małej architektury, takie jak pergola, stoliki szachowe, donice i murki.

Trzecim badanym terenem jest osiedle Krasińskiego, położone wzdłuż ulicy Irydiona, gdzie zaproponowano nowy element w postaci zegara słonecznego oraz donic z ziołami, przeznaczonych do użytku przez mieszkańców. Przestrzeń wzbogacić ma również niewielkie urządzenie wodne, o kształcie kuli. Przewidziano wprowadzenie łąki kwietnej oraz ozdobnych nasadzeń z roślin o jadalnych owocach. Osiedle planuje urządzenie kolejnych części terenu.

Ryc. 1. Plac na osiedlu Piastowskim (fot. P. Adamiec)

Fig. 1. Square at Piastowskie housing estate (photo by P. Adamiec)

Ryc. 2 Plac na osiedlu Mickiewicza (fot. P. Adamiec)

Fig. 2. Square at Mickiewicz housing estate (photo by P. Adamiec)

Przeprowadzone badania, potwierdziły, że proces rewitalizacyjny dotyczył przekształcenia przestrzeni tak, aby tereny osiedli realizowały potrzeby mieszkańców. Przede wszystkim uwzględniono obecną strukturę wiekową mieszkańców, dzięki czemu rozwiązania dopasowane są w dużym stopniu do wymagań osób dojrzałych. Propozycje projektowe, umożliwiają odtwarzanie i zawiązywanie więzi społecznych, podnoszą jakość i atrakcyjność wypoczynku oraz wpływają znacząco na aspekt praktyczny i estetyczny przestrzeni. Zauważalne jest również, że nadawanie przestrzeni nowej jakości, odbywało się przy jednoczesnym poszanowaniu tego co wartościowe. Na osiedlach zachowano między innymi przebieg ciągów komunikacyjnych, podstawowe funkcje przestrzeni oraz parkowy charakter terenów W wyniku przeprowadzania wywiadu środowiskowego pośród mieszkańców oraz innych użytkowników badanych przestrzeni, określono szczególnie doceniane przez mieszkańców kierunki zmian na osiedlach, takie jak:

- wprowadzenie siłowni na świeżym powietrzu;
- zmniejszenie ilości placów zabaw oraz ich centralizacja;
- rozbudowa miejsc do spotkań społeczności osiedlowych (place osiedlowe);
- wprowadzenie odizolowanych wnętrz ogrodowych do wypoczynku biernego;
- wprowadzenie rabaty z ziołami jako małej formy ogrodu społecznego;
- wprowadzenie donic z roślinami użytkowymi;
- uzupełnienie małej architektury w obiekty w postaci stolików do gier oraz założeń wodnych;
- zwiększenie ilości, szerokości i płynności przebiegu ciągów komunikacyjnych;
- wprowadzenie usprawnień dla osób z utrudnieniami ruchu w obrębie układów komunikacyjnych, w tym budowa podjazdów i likwidacja schodów;
- zwiększenie poczucia bezpieczeństwa osiedlowych społeczności poprzez wprowadzanie zasad *security design*, monitoringu oraz rozwiązań uniemożliwiających zachowania patologiczne.

Wyraźnie widoczne w trakcie trwania procesu rewitalizacyjnego jest znaczenie programu kształtowania świadomości mieszkańców w aspekcie ekologii, projektowania, wyrazu artystycznego i przyrodoznawstwa. Przez dwa lata zespół IAK przeprowadził ponad pięćdziesiąt spotkań w Domu Kultury LSM i zebrań z radami osiedli, gdzie w postaci wykładów i pogadanek, poruszane było kwestie problematyczne dotyczące kształtowania terenów zieleni oraz współczesne tendencje projektowe. Działania te przysłużyły się do utwierdzenia mieszkańców oraz zarządzających osiedlami w zasadności zastosowanych rozwiązań rewitalizacyjnych oraz znacznie wpłynęły na postrzeganie i rozumienie otaczających ich przestrzeni. Jednocześnie pozwoliły też na zwrotną wymianę informacji, które wykorzystano w kolejnych pracach.

Inwentaryzacje, analizy i wywiady przeprowadzone przez projektantów przed rozpoczęciem etapów projektowych i po zakończeniu procesów wyko-

nawczych, potwierdziły skuteczność i wysoką jakość działań rewitalizacyjnych. W przestrzeni osiedli zaobserwowano następujące zmiany:
- zmniejszenie ilości zjawisk patologicznych takich jak spożywanie alkoholu w miejscach publicznych czy bijatyk;
- znaczną poprawę wizualną i funkcjonalną przestrzeni;
- zintensyfikowanie użytkowania placów i ciągów komunikacyjnych;
- pojawienie się nowych grup użytkowników na placach rekreacyjnych;
- nasilenie integracji społeczności na terenach projektowanych placów;
- usprawnienia w poruszaniu i systemie informacji przestrzennej, dzięki właściwie rozplanowanym układom komunikacyjnym;
- zwiększenie promocji przeprogramowanych miejsc - objawiające się zainteresowaniem mieszkańców z sąsiednich dzielnic;
- pojawienie się większej ilości owadów i ptaków;
- utrwalenie lub wykształcenie się na nowo tożsamości danego miejsca;
- zwiększenie poczucia bezpieczeństwa mieszkańców;
- zwiększenie zainteresowania mieszkańców kwestiami związanymi z ekologią i naukami o florze i faunie oraz projektowaniu zieleni;
- zmiany w ocenie przestrzeni osiedli LSM na zdecydowanie pozytywny odbiór;
- zwiększenie poczucia odpowiedzialności za przestrzeń, objawiające się nadzorem ze strony mieszkańców nad miejscami nowo urządzonymi;
- ogólną poprawę stanu psychofizycznego szczególnie u osób mieszkających blisko nowych realizacji i korzystających z nowych placów;
- polepszenie relacji pomiędzy mieszkańcami, a administracjami osiedli.

Dyskusja

Badania i oceny działań rewitalizacyjnych prowadzone są na bardzo wielu osiedlach mieszkaniowych w Polsce i na świecie. Na problem w tym zakresie zwracają uwagę Mirecka 2011 i Kosiński 2011, podkreślając, że prace te bardzo często dotyczą wyłącznie termoizolacji i modernizacji nawierzchni. Grzybowski (2004) wśród działań humanizujących polegających na przebudowie budynków i ich otoczenia, odwołuje się również do przebudowy terenów zieleni. W tej metodzie pracy traktowana jest ona, jako tworzywo służące do podkreślania lub kreowania nowej kompozycji urbanistycznej (podkreślanie rangi ciągów komunikacyjnych, dzielenie rozległych wnętrz). Jednocześnie służy strukturalizacji przestrzeni (przestrzeń publiczna, półprywatna i prywatna). Podobne, ale wyłącznie kompozycyjne podejście do roli zieleni w procesie kreacji i modernizacji przestrzeni mieszkalnej zauważyć można w pracy Gronostajskiej (2007). Ekologiczna rola zieleni jest dostrzeżona, ale jedynie w minimalnym stopniu. Wspomniani autorzy koncentrują się na znaczeniu estetycznym poszczególnych

elementów roślinnych pomijając aspekty ekologiczne, ekonomiczne, przekształcenia lub wytworzenia ducha miejsca i kształtowania świadomości mieszkańców na danym ternie.

Na rolę zieleni w powiązaniu z elementami małej architektury i ukształtowania terenu wskazują Chmielewski i Mirecka (2001). Według autorów tereny zieleni, a ściślej obiekty o funkcjach rekreacyjnych, stanowią nieodłączny element przestrzeni publicznych i grupowych. Wskazują, że zieleń jest ważnym elementem strukturotwórczym sygnalizującym podział przestrzeni na różne strefy użytkowe. Są też świadomi środowiskotwórczej roli zieleni, jej znaczenia dla kształtowania warunków mikroklimatycznych oraz warunków wodnych w przestrzeni osiedlowej. Podawane przykłady konkretnych działań w obrębie cieków i zbiorowisk wodnych dotyczą przede wszystkim usuwania betonowych nabrzeży i retencjonowania wód opadowych oraz usuwania nawierzchni nieprzepuszczalnych wszędzie tam, gdzie nie są one bezwzględnie konieczne.

Szczególną rolę w procesie rewitalizacyjnym osiedli mieszkaniowych odgrywają przemiany wizualne. Potrzeba kontaktu z pięknem jest naturalnym odruchem, który sprzyja naszej psychice. W dużym stopniu to właśnie na projektanta spada odpowiedzialność, za jakość i estetykę zaprojektowanej przestrzeni (Franta 2004; Porębska 2010). Zasada ta miała szczególny wpływ na działania rewitalizacyjne na osiedlach LSM. Ścisły nadzór wykonywany był na wszystkich etapach prac, co zaowocowało wymiernymi rezultatami.

Wielu autorów w swoich badaniach zwraca uwagę na szczególną rolę procesu partycypacyjnego w trakcie działań rewitalizacyjnych (Wysocka, Koziński 1992; Pęski 1999; John 2001; Gibbs 2002; Gzell 2002; Giordano 2005; Billert 2006; Parysek 2006, 2010; Jędraszko 2008). W praktyce brakuje jednak szczegółowych analiz konfrontujących preferencje mieszkańców dotyczące miejsca zamieszkania z decyzjami w sprawie przestrzeni mieszkaniowej na danym terenie. Sytuacja taka prowadzi do konfliktów między mieszkańcami i władzami miast, uwidaczniającymi się ostrzej w przestrzeni mieszkaniowej (Karwińska 2009; Dmochowska-Dudek 2011, 2012). Z drugiej strony mieszkańcy, zostali skutecznie oduczeni aktywności i pozbawieni świadomości wpływu na postępowania administracyjne, dlatego też nie uczestniczą w procesie podejmowania decyzji w sprawach dotyczących przestrzeni mieszkaniowej, choć to głównie ich dotyczy (Groeger 2013). Często sama forma udziału społecznego w postaci konsultacji społecznych w praktyce również nie spełnia swojej funkcji (Parysek 2010; Groeger 2012). W rezultacie taka sytuacja może prowadzić do błędnych rozwiązań niespełniających potrzeb społeczności lokalnych w zakresie zapotrzebowania przestrzeni. Już w latach 70. XX w. T. Saarinen (1971) twierdził, że „zbyt wiele decyzji podejmowanych jest na podstawie czyichś opinii o postawach innych ludzi, bez żadnej rzeczywistej wiedzy o tym, jakie są postawy". Na problem ten też zwraca uwagę też Harvey (1973,1985) wskazując, że współczesny kapitał nie jest w stanie lub częściej nawet nie zamierza respektować

sprzecznych z jego własnymi, społecznych interesów zbiorowości mieszkańców w związku z jakością środowiska zamieszkania, prowadząc tzw. pseudopartycypacje. Stąd tak wiele uwagi poświęcono na partycypację społeczną na osiedlach podczas prowadzonego procesu rewitalizacji.

Ważnym aspektem rewitalizacji jest projektowanie z myślą o mieszkańcach – z uwzględnieniem ich poczucia bezpieczeństwa, ułatwieniem swobodnego poruszania się i nawiązywania kontaktów międzyludzkich. Ważne jest również to, aby osiedla były dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, dlatego i ten aspekt stanowi bardzo ważny element w procesie rewitalizacji na LSM (Szafrańska 2010).

Działania rewitalizacyjne zmierzające do poprawienia jakości środowiska zamieszkania na osiedlach określane są przez wielu autorów również humanizacją osiedli mieszkaniowych. Jej celem jest zapewnienie prawidłowych warunków rozwoju człowieka i realizacji wszystkich jego potrzeb (Gorczyca 2011). Zamiennie można mówić również o rehabilitacji osiedli mieszkaniowych, która stanowi dążenie do odnowy zdegradowanych zespołów mieszkaniowych (Rębowska 2000). Szafrańska (2012) przywołuje również szerokie pojęcie gentryfikacji - w pierwotnym rozumieniu oznaczającym przejmowanie i renowację przez klasę średnią zdegradowanych zasobów mieszkaniowych w robotniczych dzielnicach Londynu oraz wypieranie dotychczas zamieszkującej tam klasy niższej do innych części miasta (Glass 1964).

Podsumowanie

Rewitalizacja osiedli mieszkaniowych jest procesem trudnym, długotrwałym oraz kosztownym. Dlatego niezwykle ważne jest współdziałanie z lokalnymi społecznościami poprzez partycypacje, pojęcia współwłasności i współodpowiedzialności za przestrzeń. Działanie to znacznie wpływa na przyszłe sposoby użytkowania i dbania o jakość przeprogramowanych terenów. Istotne jest również to, aby działania rewitalizacyjne na osiedlach przeprowadzane były w sposób zorganizowany i przemyślany, w oparciu o ujednolicone i sprawdzone wytyczne. W dużym stopniu odpowiedzialność spada tutaj na specjalistów z zakresu designu i planowania: architektów, architektów krajobrazu i urbanistów. Kompleksowe kształtowanie tych terenów pozwoli na uwzględnienie wszystkich aspektów i zagwarantuje większą trwałość oraz użyteczność nowych rozwiązań.

Jak wskazały badania porealizacyjne na terenach osiedli LSM, procesy rewitalizacyjne przyczyniają się do podnoszenia standardów mieszkaniowych, integrują mieszkańców i uwrażliwiają ich na przyrodę. Jednocześnie podnoszą atrakcyjność omawianych terenów pod kątem krajobrazowym i estetycznym. Ważne jest stałe monitorowanie przebiegu tego typu procesów oraz dalszych

kierunków ich rozwoju, ze względu na zmieniającą się strukturę wiekową użytkowników osiedli oraz form ich wypoczynku. Ciągły nadzór oraz ewaluacja prowadzonych działań przez zespoły projektowe, pozwala na efektywniejsze funkcjonowanie osiedli mieszkaniowych pod względem ekonomicznym, ekologicznym i społecznym.

Zaprezentowane w artykule metody pracy projektowej podczas procesu rewitalizacyjnego oraz wnioski potwierdzające jego skuteczność, mogą być wykorzystywane na innych typach terenów przestrzeni publicznych i półpublicznych.

Literatura

Billert A., 2006. Planowanie przestrzenne a polityka. Trzecia droga do trzeciego świata. W: Urbanistyka w działaniu. Teoria i praktyka, Materiały II Kongresu Urbanistyki Polskiej, Biblioteka Urbanisty nr 9, Urbanista, Warszawa.

Chmielewski J.M., Mirecka M., 2001. Modernizacja osiedli mieszkaniowych. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

Dmochowska-Dudek K., 2011. Obiekty NIMBY jako przykład konfliktowych inwestycji na terenach mieszkaniowych - teoretyczny zapis problemu. W: Współczesne przemiany środowiska mieszkaniowego - wybrane problemy. Red. J. Dzieciuchowicz. "Space-Society-Economy", nr 10, Department of Spatial Economy and Spatial Planning, Wydawnictwo UŁ, Łódź.

Dmochowska-Dudek K., 2012. Syndrom NIMBY w przestrzeni wielkomiejskiej. Przykład Łodzi, Rozprawa doktorska obroniona na Wydziale Nauk Geograficznych UŁ.

Franta A., 2004. Reżyseria przestrzeni. O doskonaleniu przestrzeni publicznej miasta. Politechnika Krakowska, Kraków.

Gibbs D., 2002. The changing environmental policy context for local action. W: Local economic development and the environment. Routledge, London-New York: 51-84.

Giordano K., 2005. Planowanie zrównoważonego rozwoju gminy w praktyce. Wydawnictwo KUL, Lublin.

Glass R., 1964. Introduction. Aspects of Change. W: London. Aspects of Change, Centre for Urban Studies Report 3, Mac Gibbon & Kee, London.

Gorczyca K., 2009. Wielkie osiedla mieszkaniowe – diagnoza stanu obecnego, podejmowane działania rewitalizacyjne. W: Przestrzenne aspekty rewitalizacji – śródmieścia, blokowiska, tereny przemysłowe, pokolejowe i powojskowe. Red. W. Jarczewski. Wyd. Instytut Rozwoju Miast, Kraków: 89-125.

Groeger L., 2013. Zróżnicowanie i wartościowanie przestrzeni mieszkaniowej na przykładzie miast województwa łódzkiego. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Gronostajska B., 2007. Kreacja i modernizacja przestrzeni mieszkalnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.

Grzybowski A., 2004. Humanizacja blokowisk. Krytyka i propozycje przekształceń wielkopłytowych osiedli z drugiej połowy XX wieku. Problemy Ekologii 8(5): 238-246.

Gzell S., 2002. Nowe planowanie - integracja kwestii projektowych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych w nowej filozofii planowania rozwoju miast. W: System zarządzania przestrzenią miasta. Red. P. Lorens. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk: 24-41.

Harvey D., 1973. Social justice and the city. The Johns Hopkin University Press, Baltimore.

Harvey D., 1985. The urbanization of capitol. Studies in the history and theory of capitalist urbanization. The Johns Hopkin University Press, Baltimore.

Jędraszko A., 2008. Gospodarka przestrzenna w Polsce wobec standardów europejskich, Biblioteka Urbanisty, nr 13. Urbanista, Warszawa.

John P., 2001. Local Governance in Western Europe. Sage, London.

Karwińska A., 2009. Konflikty w przestrzeni społecznej miasta. W: Czynniki społeczne w gospodarce przestrzennej i planowaniu przestrzennym. Przestrzeń-Społeczeństwo-Gospodarka, nr 9. Wydawnictwo UŁ, Łódź: 53-68.

Kosiński W., 2011. Zieleń w polskich osiedlach mieszkaniowych z lat 1920-2010. Analiza wartościowych rozwiązań i porażek. W: Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku. Red. B. Szulczewska, R. Giedych. Wyd. SGGW, Warszawa: 61-91.

Mirecka M., 2011. Poprawa warunków środowiska przyrodniczego jako jeden z kierunków modernizacji osiedli mieszkaniowych w Europie na przykładzie dokonań niemieckich. W: Przestrzeń przyrodnicza i społeczna osiedli mieszkaniowych w XX i XXI wieku. Red. B. Szulczewski, R. Giedych. Wyd. SGGW, Warszawa: 103- 116.

Parysek J., 2006. Wprowadzenie do gospodarki przestrzennej. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.

Parysek J., 2010. Gospodarka przestrzenna i rola partycypacji społecznej w procesie planowania przestrzennego. W: Gospodarka przestrzenna społeczeństwa. Red. W. Ratajczak, K. Stachowiak. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 79-99.

Pęski W., 1999. Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast. Arkady, Warszawa.

Porębska M., 2010. O potrzebie piękna w przestrzeni publicznej miasta. Czasopismo Techniczne 3-A 6(107): 155-163.

Rębowska A., 2000. Rehabilitacja blokowisk. W: Rewitalizacja, rehabilitacja, restrukturyzacja. Odnowa miast. Red. Z. Ziobrowski, D. Ptaszycka-Jackowska, A. Rębowska, A. Geissler. Wyd. IGPiK, Kraków: 85-105.

Saarinen T.F., 1971. Research approaches and questionnaire design. Department of Energy, Ottawa.

Szafrańska E., 2010. Wielkie osiedla mieszkaniowe w okresie transformacji – próba diagnozy i kierunki przemian na przykładzie Łodzi. W: Osiedla blokowe w strukturze przestrzeni miast, XXII Konwersatorium Wiedzy o Mieście. Red. I. Jażdżewska. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź: 219-235.

Szafrańska E., 2012. Gentryfikacja wielkich osiedli Mieszkaniowych – nowe zjawisko czy nadużycie terminologiczne? XXV konwersatorium wiedzy o mieście. Uniwersytet Łódzki Instytut Geografii Miast i Turyzmu, Łódź.

Wysocka E., Koziński J., 1992. Strategia rozwoju gminy. Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa.

RZEŹBY JAKO ELEMENT WYRÓŻNIAJĄCY TERENÓW ZIELENI LUBELSKICH OSIEDLI

SCULPTURES AS A DISTINCTIVE ELEMENT OF LUBLIN'S HOUSING ESTATES GREEN AREAS

Jan Kamiński

Streszczenie: Zieleń lubelskich osiedli mieszkaniowych jest pod wieloma względami wyjątkowa. Jedną z jej wyróżniających cech jest obecność bogatych kolekcji plenerowych obiektów rzeźbiarskich, wykonanych w różnych latach przez wielu wybitnych artystów. Dziś rzeźby te stanowią integralny element kompozycji zieleni i są świadectwem tworzenia przyjaznej przestrzeni w czasach urbanistyki socjalistycznej. Kolekcje te ciągle podlegają przemianom i są uzupełniane. W artykule dokonano opisu istniejących zespołów rzeźb, oceny i analizy ich znaczenia dla zieleni osiedlowej, roli w krajobrazie miasta a także aktualnych tendencji i przemian.

Słowa kluczowe: rzeźby osiedlowe, Lubelskie Spotkania Plastyczne, akcenty, sztuka plenerowa

Summary: Greenery of Lublin's housing estates is unique in the lot of aspects. One of its characteristic features is existing of rich collections of open air sculptural objects, made in different years by the number of outstanding artists. Today these sculptures are integral elements of plant composition and also a reminder about trying to create a friendly space in a period of socialist urban planning. Moreover collections are still alive, changing, evolving and complementing. The paper contains: description of sculpture groups, analyze and assessment of their significance for housing estates greenery, role in the urban landscape and actual trends and changes.

Key words: sculptures in housing estates, Lublin Artistic Meetings (Lubelskie Spotkania Plastyczne), special signs, landmark, outdoor art

Kazimierz Wejchert, konstruując teorię kompozycji urbanistycznej (1974), wyróżnił osiem podstawowych elementów, które tworzą miasto. Oprócz form wielkoprzestrzennych, takich jak elementy krystalizujące, rejony czy linie i pasma graniczne zauważył rolę „znaków szczególnych" w kompozycji i percepcji przestrzeni. Pod tym terminem klasyfikował obiekty takie jak pomniki, rzeźby,

fontanny, detale, niebędące dominantami a jednak kształtujące charakter miasta, pomagające w orientacji i spinające w całość kompozycję urbanistyczną. W latach 60. i 70. XX w. w Polsce nastąpiła szybka, planowa urbanizacja. Powstały wielkie osiedla i dzielnice mieszkaniowe, które poprzez stosowanie projektów typowych charakteryzowały się monotonią krajobrazu. Świeżo posadzona zieleń nie łagodziła jeszcze, pustych przestrzeni między blokami. W wielu miastach, niejako w reakcji na tę monotonię, podjęto inicjatywy zmierzające do nadania zespołom mieszkaniowym charakteru indywidualnego i wyjątkowego. Przestrzenie osiedlowe okazały się doskonałym miejscem prezentacji różnego rodzaju rzeźb i instalacji. Dodatkowo było to zgodne z duchem tamtych czasów: jedności różnych zawodów, np. robotników i artystów. Świadectwem działań są zespoły rzeźb na osiedlach w wielu miastach Polski, m.in. w Elblągu, Warszawie, Kielcach, Ostrowcu Świętokrzyskim, Nowej Hucie, Poznaniu, Tychach, Chełmie i wielu innych. W Lublinie również odnajdujemy doskonale zachowane zespoły rzeźb osiedlowych o różnej genezie powstania.

Materiał i metody

Przedmiotem badań były obiekty rzeźbiarskie powstałe na terenie lubelskich osiedli mieszkaniowych złożonych z budynków wielorodzinnych. Charakteryzują się one dużą ilością wolnej, dostępnej publicznie przestrzeni pomiędzy budynkami, która dziś w większości zagospodarowana jest jako zieleń rekreacyjna. Niniejszy tekst skupia się na obiektach rzeźbiarskich, skoncentrowanych na formie artystycznej i jej relacji z otoczeniem. Zagadnienie pomników czy kapliczek pojawia się o tyle, o ile pozostaje w związku z zespołami rzeźb osiedlowych. W ramach badań wykonano na wszystkich osiedlach Lublina, inwentaryzację obiektów rzeźbiarskich, która objęła dokumentację fotograficzną obiektów, ich lokalizację i stan zachowania oraz relacje z otaczającą przestrzenią. Badania obejmowały również kwerendę literatury, prasy i dokumentów oraz spotkania i wywiady. Cenne informacje uzyskałem m.in. od Pani Haliny Ochalskiej – pracownika LSM, Pana Sławomira Mieleszki – rzeźbiarza, Pana Michała Fronka – architekta oraz Pani Renaty Kiełbińskiej – kierownika Domu Kultury „Skarpa". W tekście poddano analizie i ocenie rolę rzeźb dla zieleni osiedlowej, ich znaczenie dla krajobrazu miasta, oraz aktualne tendencje i przemiany tych form.

Wyniki

Najbogatszą kolekcję rzeźb posiadają osiedla Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej (ryc. 14). Pierwsze obiekty rzeźbiarskie pojawiły się tu za sprawą Oskara i Zofii Hansenów. Projektując Osiedle Juliusza Słowackiego w latach

1965-1970, zaplanowali formy przestrzenne, na pograniczu rzeźb i elementów zabawowych. Półkoliste ściany, różnej wysokości okrągłe słupy lub murki, piaskownice z charakterystycznymi rurami stanowią zarówno kompozycyjne uzupełnienie wnętrz jak i przestrzeń do zabaw dla dzieci (ryc. 1 i 2). Zwieńczeniem rzeźbiarskich działań jest zaprojektowany na wschodnim obrzeżu osiedla *Teatr Formy Otwartej*. Szczyt wzgórza zajęty został przez różnej wysokości betonowe bloki i schody, służące do swobodnego aranżowania przez mieszkańców.

Ryc. 1. Rzeźba – plac zabaw na Osiedlu J. Słowackiego zaprojektowany przez Oskara i Zofię Hansenów (fot. J. Kamiński)

Fig. 1. Sculpture – playground at Słowacki Housing Estate designed by Oskar and Zofia Hansen (photo by J. Kamiński)

Ryc. 2. Rzeźba – plac zabaw na Osiedlu J. Słowackiego zaprojektowany przez Oskara i Zofię Hansenów (fot. J. Kamiński)

Fig. 2. Sculpture – playground at Słowacki Housing Estate designed by Oskar and Zofia Hansen (photo by J. Kamiński)

Stworzone przez Hansenów obiekty nie znalazły naśladowców w innych osiedlach, a kolejne rzeźby znalazły się tu ponad dziesięć lat później, za sprawą Lubelskich Spotkań Plastycznych (LSP), które odbywały się w latach 1976-1979. Wydarzenie to posiada sporą dokumentację. Piszą o nim między innymi Budziszewski (1976), Kamiński (1986, 1999) i Ożóg (2014), artykuły w gazetach poświęcili im Wójcikowski (1976) i Wojnarowicz (1979a, 1979b) a wywiadu na temat rzeźb udzieliła Janus (1977). Wspomina o nich również Korbus w rozmowie ze Skrzypkiem (2005). W ramach LSP artyści z całej Polski spotykali się w Lublinie na plenerach i tu wykonywali swoje dzieła. Początkowo były to przede wszystkim rzeźby, grafiki i obrazy, znajdujące się dziś w Domu Kultury LSM. Z czasem aktywność przeniosła się w plener. Niektórzy kończyli dzieła w swoich pracowniach i przywozili do Lublina gotowe obiekty. Głównym celem LSP było uzupełnienie wybudowanych osiedli mieszkaniowych o elementy artystyczne, które określą charakter i koloryt poszczególnych miejsc oraz nadają im indywidualne oblicze. Aspiracją organizatorów było stworzenie wzorca działań plastycznych w tego typu przestrzeniach. Kuratorem całego wydarzenia był Marian Bogusz, który w roku 1965 przeprowadził podobne działania w El-

blągu. Zaangażowano wielu znanych artystów, reprezentujących różne szkoły i ośrodki twórcze. Pozyskano również znaczne środki finansowe. Impreza ta, poprzez swój rozmach, nie miała porównywalnych sobie przedsięwzięć w Polsce. Ogółem w LSP wzięło udział ok. 100 osób – artystów, architektów, studentów, podzielonych na 30 kilkuosobowych zespołów. W rzeźbach znajdujących się na osiedlach LSM użyto różnorodnych materiałów: drewna, metalu, betonu lub kamienia naturalnego. Tematyka przedstawień to przede wszystkim różnorodne ujęcia postaci ludzkiej, zwierzęta oraz formy abstrakcyjne. Powstały między innymi: galeria rzeźb wzdłuż ulicy Filaretów (ryc. 3), wykonanych przez zespół pod kierunkiem Tadeusza Skwarczyńskiego, rzeźba na Osiedlu H. Sienkiewicza autorstwa Jana Ziemskiego, stalowe rzeźby *Żurawia, Łyżwiarzy, Aligatora* i *Saren* wykonane przez Władysława Frycza i Andrzeja Skoczylasa na osiedlu M. Konopnickiej (ryc. 4). Na tym samym osiedlu Mieczysław Welter wykonał rzeźbę kobiety, identyfikowanej jako patronka osiedla. Na Osiedlu Z. Krasińskiego Jan Borowczak wykonał *Pegaza,* a Zdzisław Stanek i Andrzej Grzybowski reliefy na budynkach mieszkalnych. Znalazła się także tam niewielka, nieistniejąca już dziś fontanna. Na Osiedlu B. Prusa umieszczono *Fokę* i *Delfina* autorstwa Adama Prockiego i Wacława Mazurka oraz *Niedźwiedzia* przy ul. Zana. Podczas LSP powstała także niezwykła grupa rzeźb na Osiedlu Piastowskim (ryc. 5 i 6). Stanowią one cykl czterdziestu kamiennych obiektów, o kształcie przypominającym dziecięce klocki, ustawionych w jednej linii ze wschodu na zachód w centralnej części osiedla. Znajdują się na nich reliefy ze scenami nawiązującymi do historii Polski, dynastii Piastów, oraz sceny z codziennego życia mieszkańców. Przedstawienia rycerzy, królów, bitew, polowań sąsiadują z wizerunkami bawiących się dzieci. Ważny jest w tym wypadku fakt, iż artyści, którzy wykonywali rzeźby, zaprosili do współpracy najmłodszych mieszkańców osiedla. Dzieci wykonały rysunki, które później artyści utrwalili w kamieniu. Na niektórych widoczne są także imiona małych autorów: Iza, Asia, Marek i in. Pracę tę wykonali w 1977 r.: Barbara Zbrożyna, Jadwiga Janus i Michał Leszczyński. Na obrzeżach osiedla znajdują się także *Kompozycja (Rury)* Lecha Kunki i Tadeusza Huszczo, powstała z połączonych ze sobą stalowych rur oraz rzeźba *Orła*.

Oprócz obiektów rzeźbiarskich wykonano szereg malowideł na ścianach szczytowych budynków, obecnie w większości zakrytych po dociepleniach. Były to m.in. czarne kropki Jana Ziemskiego na Osiedlu Sienkiewicza, murale na Osiedlu Z. Krasińskiego, reliefy, a także zachowane do dziś mozaiki w prześwitach bloków na Osiedlu J. Słowackiego wykonane przez studentów UMCS pod kierunkiem Mariana Bogusza i Ireneusza Wydrzyńskiego. Warty podkreślenia jest fakt, że prace te były konsultowane z projektantami osiedli oraz mieszkańcami, o czym pisze Ireneusz Kamiński (1999). Oskar i Zofia Hansenowie w czasie LSP wyrazili zgodę na uzupełnienie Osiedla Słowackiego jedynie o wspomniane mozaiki w prześwitach. Oprócz artystów wymienionych powyżej, w ramach LSP pracowali także: Jerzy Budziszewski, Witold Stypa, Jan Dybała, Stanisław Bał-

dyga, Bohdan Eienberg, Zofia Kopel-Szulc, Jerzy Kostka, Aniela Kuenne, Edward Łagowski, Grażyna Markowska, Bogdan Markowski, Jerzy Wojciech Rudziński, Jarosław Olejnicki, Barbara Sosnowska-Bałdyga, Henryk Strumiłło, Adam Styka, Stanisław Strzyżyński, Władysław Szafrański, Henryk Szulc, Alina i Andrzej Grabowscy, Roman i Eugeniusz Nyg, Bolesław Nowicki, Stanisław Hochoł, Zygfryd Dudzik, Ryszard Lis i Marian Świst.

Ryc. 3. Początek galerii rzeźb wzdłuż ulicy Filaretów (fot. J. Kamiński)

Fig. 3. Begining of sculptures gallery along Fileretów Street (photo by J. Kamiński)

Ryc. 4. Aligator na Osiedlu M. Konopnickiej (fot. J. Kamiński)
Fig. 4. Alligator at Konopnicka Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Ryc. 5. Rzeźby na Osiedlu Piastowskim (fot. J. Kamiński)
Fig. 5. Sculptures at Piastowskie Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Ryc. 6. Jedna z rzeźb na Osiedlu Piastowskim (fot. J. Kamiński)
Fig. 6. One of the sculptures at Piastowskie Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Obiekty rzeźbiarskie stworzone przez Hansenów oraz powstałe w ramach LSP nie są jedynymi znakami szczególnymi osiedli LSM. Na osiedlu J. Słowackiego w 1999 r. powstał pomnik patrona autorstwa Kazimierza Stasza. Osiedla A. Mickiewicza, Piastowskie i Z. Krasińskiego posiadały łącznie cztery fontanny z zaaranżowanym otoczeniem. Dziś działają dwie z nich, stanowiąc wyjątkowe elementy rekreacyjne. Ponadto na osiedlu A. Mickiewicza od wielu lat znajduje się *Rakieta* (ryc. 7), stanowiąca unikatowy element zabawowy w skali miasta. Centralny plac Osiedla Piastowskiego w roku 2009, ramach przebudowy według projektu pracowników i studentów Architektury Krajobrazu KUL, wzbogacił się także o *Dąb* z listą władców z tej dynastii. Natomiast w 2013 roku, Krystian „Truth" Czaplicki, wykonał kamienną rzeźbę nawiązującą do skrzynki energetycznej, umieszczoną w okolicy ul. Leszka Czarnego. W tym samym roku na Osiedlu J. Słowackiego pojawiły się instalacje *Otwieracze* autorstwa Michała Fronka (2013), inspirowane koncepcyjnymi projektami Oskara Hansena. Jedna z instalacji – *Kadrowiec*, umożliwiająca samodzielne komponowanie kadrów widokowych oraz zabawę kompozycjami barwnymi, pozostała na osiedlu (ryc. 8). Inne dwie: *Kalejdoskopowiec* i *Lupowiec*, zlikwidowano. W roku 2014 na Osiedlu Z. Krasińskiego powstał zegar słoneczny zaprojektowany przez Joannę Hryciuk, Ewę Kowalczyk, Pawła Adamca, Piotra Szkołuta z Instytutu Architektury Krajobrazu KUL. Można stwierdzić, że obiekty na osiedlach LSM tworzą kolekcje żywe i wciąż zmieniające się.

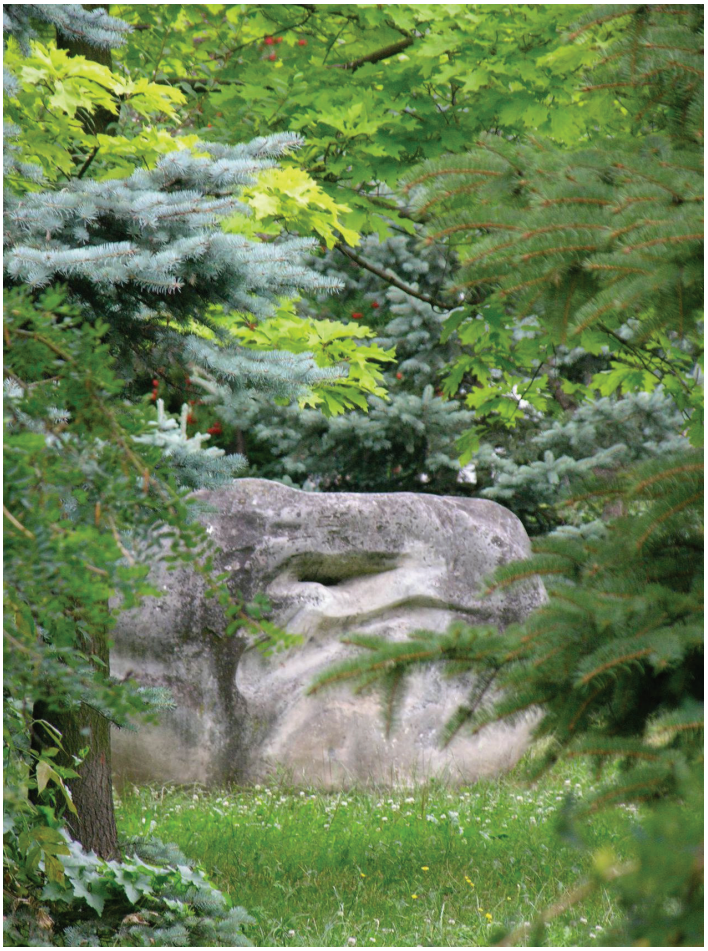
Ryc. 7. Rakieta na centralnym placu zabaw Osiedla A. Mickiewicza (fot. J. Kamiński)

Fig. 7. Rocket at central playground of Mickiewicz Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Ryc. 8. Kadrowiec na Osiedlu J. Słowackiego (fot. J. Kamiński)
Fig. 8. Kadrowiec (Framing device) at Słowacki Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Próbą kontynuacji Lubelskich Spotkań Plastycznych są realizacje znajdujące się na Osiedlu Niepodległości (ryc. 15) w dzielnicy Kalinowszczyzna. Zostały one wykonane przez studentów Instytutu Wychowania Artystycznego UMCS i Liceum Plastycznego w Lublinie w latach 1978-79, pod kierunkiem Sławomira Mieleszki. O tej inicjatywie piszą Tadeusz Jasiński (1980) i Kazimierz Ożóg (2014). Renata Kiełbińska wspomina, że w plenerach brali udział m.in.: Wanda Sidor, Grażyna Dubaj-Kozidrak, Teresa Świerbutowicz, Sławomir Stelmach, Zofia Tomaszewska i Jerzy Kierski. Większość obiektów rzeźbiarskich na Osiedlu Niepodległości, wykonana została z betonu, rzadziej z metalu. Ich tematyka obejmuje trzy kategorie: formy abstrakcyjne (ryc. 9), przedstawienia inspirowane postacią ludzką oraz wizerunki konkretnych postaci historycznych: Józefa Bema (ryc. 10), Tadeusza Kościuszki, Jarosława Dąbrowskiego i Karola Świerczewskiego (zlikwidowany). Rzeźby z dwóch pierwszych grup są zazwyczaj posadowione na ziemi. Natomiast postacie historyczne są umieszczone na wysokich, betonowych cokołach i posiadają (lub posiadały) metalowe tablice z nazwiskiem przedstawionej osoby. Stan techniczny rzeźb jest raczej dobry, jedynie wystające części uległy odłupaniu lub odłamaniu.

Podobnie jak w przypadku osiedli LSM, również tutaj ikonosfera jest nadal żywa. W obrębie osiedla lokalna wspólnota parafialna umieściła kapliczkę Matki Bożej Fatimskiej oraz kapliczkę Najświętszego Serca Pana Jezusa, którą ustawiono na cokole po zlikwidowanym ok. 1989 r. popiersiu Karola Świerczewskiego przy ul. Koryznowej. Niewielkie tego typu obiekty pojawiły się także na ścianach szczytowych bloków mieszkalnych, na pobliskim Osiedlu 40-lecia (kapliczka św. Józefa), na Osiedlu Przyjaźni i na Osiedlu Niepodległości. Użyte materiały oraz estetyka tych realizacji może budzić sprzeczne odczucia, są one jednak wyrazem emocji i pragnień lokalnej społeczności.



Ryc. 9. Rzeźba abstrakcyjna na Osiedlu Niepodległości (fot. J. Kamiński)

Fig. 9. Abstract sculpture at Niepodległości (Independence) Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Ryc. 10. Rzeźba – pomnik Józefa Bema na Osiedlu Niepodległości (fot. J. Kamiński)

Fig. 10. Sculpture – monument of Józef Bem at Niepodległości Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Pojedyncze obiekty rzeźbiarskie znaleźć można również w innych osiedlach Lublina (ryc. 13). W osiedlu ZOR Zachód przy Alejach Racławickich, powstałym w latach 1951-59 znajdują się dwie nieczynne fontanny, z których jedna posiada dodatkowo rzeźby postaci ludzkich. Za sprawą mieszkańców, w 2009 roku została odrestaurowana, otrzymując nową mozaikę.

Najnowszą realizacją nawiązującą do tradycji lat 70. jest rzeźba *Maki* (ryc. 11) powstała na Osiedlu Skarpa w dzielnicy Czuby. Autor Bill Gould w 2014 roku zrealizował tę rzeźbę współpracując z mieszkańcami Lublina, którzy wykonali niektóre jej elementy. W 2015 roku w pobliżu pojawiła się mozaika z makami, zaprojektowana przez Agnieszkę Kułak, a wykonana wspólnie przez mieszkańców. Koordynatorką tych wydarzeń była Renata Kiełbińska.

Ryc. 11. Rzeźba Maki na Osiedlu Skarpa (fot. J. Kamiński)
Fig. 11. Sculpture Poppies at Skarpa Housing Estate (photo by J. Kamiński)

Galerie rzeźb plenerowych posiadają Wydział Artystyczny UMCS przy Alei Kraśnickiej oraz Liceum Plastyczne przy ul. Muzycznej. Są to przede wszystkim miejsca prezentujące prace uczniów i studentów. W centrum Lublina zazwyczaj brak jest tego typu obiektów. Tymczasowo pojawiają się one w ramach organizowanego corocznie festiwalu „Open City", czasem pozostają na dłużej w przestrzeni. Taką genezę ma m.in. instalacja wykonana przez Sławomira Marca na Placu Ofiar Getta (ryc. 12).

Ryc. 12. Obiekt na Placu Ofiar Getta (fot. J. Kamiński)
Fig. 12. Object at The Ghetto Victims Square (photo by J. Kamiński)

Spośród ponad czterdziestu osiedli mieszkaniowych duże zespoły obiektów rzeźbiarskich znaleźć można na terenie ośmiu z nich. Przede wszystkim znajdują się one na terenach Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej – ponad 80, położonych w zachodniej części miasta oraz na Osiedlu Niepodległości w północno-wschodniej części Lublina - ponad 10. W pozostałych wspomnianych osiedlach odnaleźć można pojedyncze realizacje rzeźbiarskie o różnej genezie. Ogółem na terenie miasta znajduje się, w zależności od tego jak zakwalifikujemy niektóre z nich, ponad 90 tego typu rzeźb, nie licząc osobnych kolekcji UMCS i Liceum Plastycznego. Warty podkreślenia jest fakt, że obiekty rzeźbiarskie nie występują poza osiedlami mieszkaniowymi. Ich stan techniczny jest zazwyczaj dobry, choć niektóre z nich są zdewastowane. Część rzeźb poddana została konserwacji. W najgorszym stanie, ze względu na użyty materiał, są obiekty drewniane. Niektóre obiekty z różnych przyczyn uległy całkowitemu zniszczeniu. Zdarza się również, że rzeźby zostają przesłonięte lub są zdominowane elementami użytkowymi: śmietnikami, reklamami, itp. Nie odnotowano natomiast przypadków nadmiernego zasłaniania obiektów przez rośliny.

Zespoły rzeźb odgrywają ważną rolę w kompozycji przestrzennej osiedli. Przede wszystkim pełnią funkcję elementów organizujących wnętrza śródblokowe i stanowią dziś integralny element kompozycji osiedli, będąc zwornikiem dla otaczających bloków oraz dojrzałej zieleni wysokiej i niskiej. Dzięki swojej różnorodności nadają indywidualny charakter poszczególnym miejscom i wnętrzom, w których się znajdują, stając się niejednokrotnie rozpoznawalnym znakiem osiedla ułatwiającym orientację. Dzięki tym właściwościom są podręcznikowym przykładem Wejchertowskich „znaków szczególnych" (1974). Jednocześnie są elementami „niezobowiązującymi", jak zauważa Ożóg (2014). Swoją tematyką nie narzucają konkretnego przekazu, mogą być dowolnie interpretowane, nie dominują w przestrzeni, co powoduje, że bywają czasem niezauważane. Wpływa na to także rozmiar prac, z których większość pozostaje niewiele większa od człowieka oraz posadowienie bezpośrednio na ziemi, bez cokołów. Ta ludzka skala powoduje, że rzeźby nie dominują nad odbiorcą. Na tym tle wyróżnia się znacznie większa od innych rzeźba *Maków*, jest ona jednak dostosowana do rozległego wnętrza śródblokowego, w którym się znajduje.

Lokalizacja obiektów zazwyczaj jest podobna: rozległe trawniki, wnętrza osiedlowe otoczone drzewami i krzewami, rzadziej wzdłuż alejek lub ulic, jak ma to miejsce przy ul. Filaretów, gdzie rytm rzeźb współgra z rytmem drzew. W niektórych przypadkach obiekty są otoczone przez zakomponowane krzewy i drzewa, dzięki czemu powstają złożone i intrygujące scenerie. W wypadku *Pegaza* występuje specjalnie zakomponowana rabata wokół obiektu, co jest rozwiązaniem wyjątkowym.

Rzeźby na osiedlach ustawiane były jako dzieła sztuki do podziwiania, kreowania intrygujących widoków, organizowania kompozycji a ich pozostałe funkcje wydają się być wtórne. Trudno dziś ocenić czy autorzy przewidywali możliwość kontaktu odbiorcy z obiektem, czy też oddzielali rzeźby od obserwatora w myśl zasady „Nie deptać trawników!". Nie zmienia to jednak faktu, że używane są jako obiekty zabawowe, szczególnie *Aligator*, *Foka* oraz umieszczony na placu zabaw *Delfin,* a także rzeźby os. Niepodległości. Do zabawy wykorzystywane są także obiekty z os. Piastowskiego, często pokolorowane kredą przez dzieci. Niektóre pełnią również rolę siedzisk do chwilowego odpoczynku. Natomiast formy zaprojektowane przez Hansenów od początku miały charakter dwoisty i są czymś pomiędzy rzeźbą, a placem zabaw, z wykonaną nawierzchnią ułatwiającą dostęp i korzystanie. Pojawienie się tych dodatkowych funkcji należy uznać za zjawisko korzystne, wzmacniające tendencje do jak najszerszego udostępniania zieleni mieszkańcom. Można także zauważyć, że istniejące kolekcje stanowią inspirację i zachętę do kontynuowania działań. Na osiedlach LSM pojawiają się nowe obiekty, na Osiedlu Niepodległości obecność rzeźb zachęciła lokalną społeczność do lokalizacji kapliczek. Fakt, że ikonosfera jest ciągle żywa, jest niezwykle cenny. Obecność rzeźb stanowi także inspirację dla innych osiedli, czego przykładem mogą być wspomniane *Maki* na Osiedlu Skarpa.

Dyskusja

Rzeźba w przestrzeni publicznej jest przedmiotem zainteresowań wielu dyscyplin naukowych. Ze swej natury znajduje się ona na pograniczu sztuki, architektury, urbanistyki, ale także socjologii i nauk o kulturze. Pod względem urbanistycznym rzeźba traktowana jest jako znak szczególny, akcent w przestrzeni miasta, pomimo niewielkich rozmiarów spinający kompozycję i nadający jej charakter. Jej szczególne właściwości wskazał Wejchert (1974). Jak podaje Skalski (2011), poza rolą wizualną, obiekty te posiadają wartości niematerialne i znaczeniowe, kształtują naszą wiedzę o przestrzeni, a tym samym *genius loci* miejsca. Autor wskazuje na pojawiające się zagrożenia dla niematerialnej sfery omawianych obiektów. Rolę rzeźb w kształtowaniu przestrzeni publicznej opisuje Taborska (1996), która zauważa, że udane realizacje muszą być nie tylko elementem urbanistyki, ale również same w sobie powinny być obiektami wyjątkowymi. Podkreśla także znaczenie rzeźb powstających wspólnie z użytkownikami przestrzeni, bowiem partycypacja w tworzeniu własnego otoczenia sprzyja integracji z miejscem zamieszkania.

Rzeźba ma również zdolność przekształcania przestrzeni w miejsce, nadawania znaczenia, o czym pisze Freino (2009). Aby to osiągnąć ważna staje się nie tylko forma samego obiektu, ale przede wszystkim lokalizacja, nawiązanie dialogu z kontekstem miejsca, nie tylko tym wizualnym, ale również znaczeniowym, na co uwagę zwraca Chromy (2004).

W ujęciu kulturowym tematykę rzeźb osiedlowych powstałych na terenie Polski w okresie socjalizmu podejmuje Chrudzimska-Uchera (2011), która przestawia krytyczną analizę genezy rzeźb. Wskazuje ona na ideologiczne źródła tworzenia rzeźb. Władza poprzez współpracę z artystami legitymizowała swoje działania oraz stwarzała pozory wolności, demokracji i nowoczesności. Powstałe wówczas obiekty nie miały według autorki realnego odbiorcy. Stąd wynikają być może lata zaniedbań oraz zainteresowanie, jakim zaczęły się cieszyć dopiero dziś, na początku XXI w., gdy czas pozwala na ocenę zjawiska z dalszej perspektywy. Autorka wspomina także o aspektach lokalizacyjnych, w Elblągu rzeźby miały być umieszczone, co 200-600 m w taki sposób, by z okolic jednej rzeźby były widoczne trzy pozostałe. Być może echem tej idei jest liniowy układ rzeźb Osiedla Niepodległości, dziś już nieczytelny z powodu bujnej roślinności. Niezależnie jednak od reprezentowanej dyscypliny autorzy wskazują na fenomen rzeźb jako zjawisko korzystne i wartościowe dla przestrzeni, nawet pomimo ideologicznej genezy powstania. Wskazują na pozytywny wpływ na kompozycję krajobrazu a jednocześnie zauważają liczne zagrożenia dla istniejących zespołów, zarówno w zakresie wartości wizualnych jak i niematerialnych.

Istniejąca literatura dotycząca lubelskich zespołów skupia się przede wszystkim na kwestiach artystycznych lub historycznych powstawania rzeźb osiedlowych. Najbogatszą dokumentację w tym zakresie posiadają Lubelskie

Spotkania Plastyczne. Brak jest jednak kompleksowego opracowania obejmującego tę tematykę w skali miasta, a źródła są rozproszone. Trudności sprawia także rozpoznanie autorstwa poszczególnych, zwłaszcza mniej znanych, rzeźb.

Wnioski

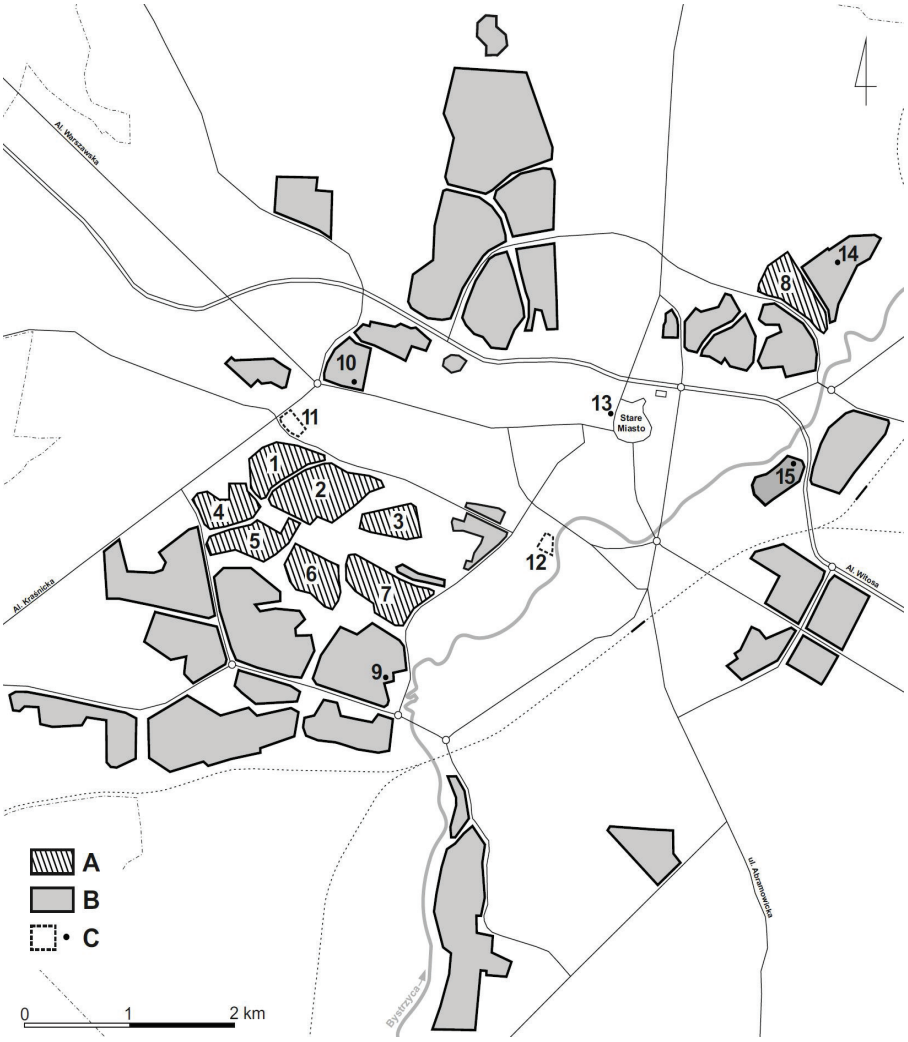
1. Rzeźby są elementem wyróżniającym tereny zieleni osiedli mieszkaniowych Lublina, nadającym im indywidualny charakter i wzbogacającym ich ikonosferę.
2. Kształtują *genius loci* otaczających je przestrzeni.
3. Stanowią integralny element kompozycji zieleni osiedlowej oraz kompozycji urbanistycznej.
4. Na terenach badanych osiedli zostały dobrze wkomponowane w strukturę przestrzenną i pełnią rolę zworników kompozycji oraz znaków szczególnych. Jednocześnie nie dominują nad kompozycją zieleni, lecz posiadają ludzką skalę.
5. W większości są obiektami o pierwotnej funkcji estetycznej, przeznaczonymi do oglądania z ciągów komunikacyjnych. Ich inne funkcje są wtórne.
6. Stanowią wyjątkową wartość dla kompozycji zieleni osiedlowej, wymagają ochrony i konserwacji.
7. Kreują szereg wartościowych widoków i scenerii we wnętrzach osiedlowych, wzdłuż alejek, na rozległych trawnikach, placach zabaw, przy skrzyżowaniach. Często towarzyszą im zakomponowane grupy krzewów lub drzew.
8. Stanowią nadal żywe, inspirujące i ewoluujące kolekcje, co jest zjawiskiem korzystnym i wartym dalszej animacji.
9. W nielicznych przypadkach ulegały dewastacji lub są zdominowane przez obiekty infrastruktury technicznej.
10. Wymagają uwzględnienia przy komponowaniu nowej zieleni wysokiej i niskiej, obiektów małej architektury, urządzeń infrastruktury i ciągów komunikacyjnych w celu zachowania ich właściwej ekspozycji.
11. Stanowią wartość dla rozwoju lokalnej tożsamości, a także edukacji i turystyki.

Podsumowanie

Pod wieloma względami lubelska kolekcja rzeźb stanowi wyjątkowy przykład tego typu obiektów w Polsce. Na ich wartość składają się: liczba wykonanych obiektów, stopień zachowania, autorstwo licznych, znanych rzeźbiarzy, skupienie realizacji na niewielkim obszarze, szczególna rola rzeźb w kompozycji wnętrz osiedlowych oraz duża różnorodność, od pojedynczych obiektów do rozległych zespołów. Są one także świadectwem myślenia o jakości przestrze-

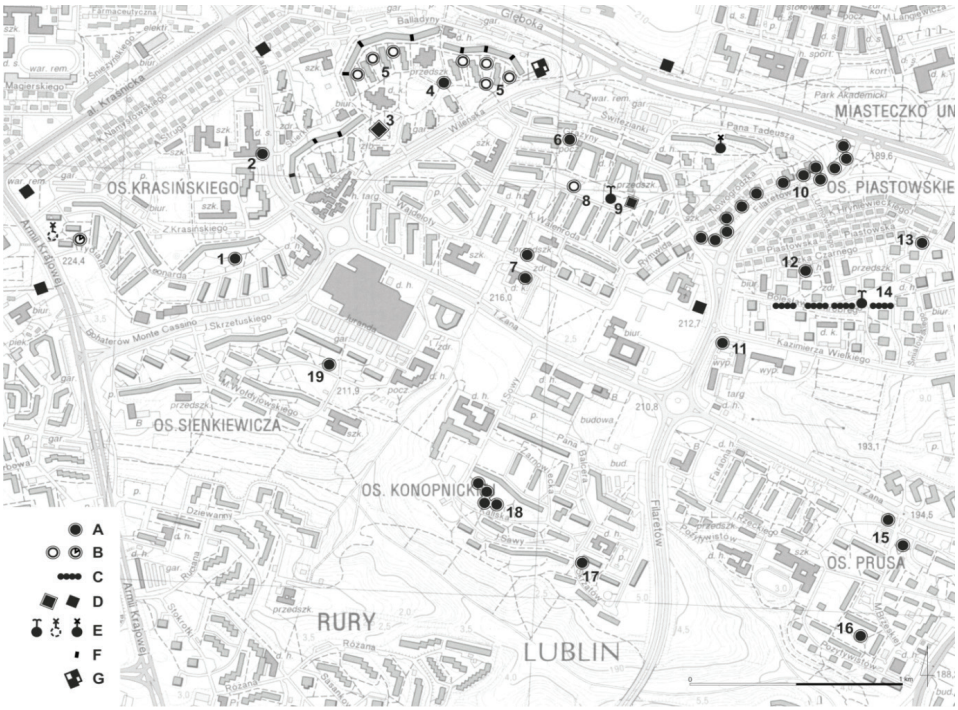
ni i ludzkiej skali, w trudnych czasach zdominowanych gospodarką centralnie planowaną, gdy rzadko dostrzegano potrzeby jednostki. Ważny jest tu również fakt ciągłego rozwoju kolekcji o nowe realizacje. Można, więc stwierdzić, że rzeźby w Lublinie stanowią element wyróżniający zieleń osiedlową i kształtują jej unikatowy charakter. Są też elementem dziedzictwa w skali kraju, wartym ochrony i wyeksponowania. Działaniami eksponującymi wartości historyczne i kulturowe tych obiektów, mogłyby być przewodniki, mapy, audioprzewodniki czy aplikacje mobilne opisujące kolekcję umożliwiające indywidualne poznawanie. Pomocne mogą też być dyskretne informacje w przestrzeni o poszczególnych dziełach, np. tabliczki w chodniku, unikać natomiast trzeba tablic stojących i wszelkich elementów mogących konkurować z rzeźbami.

Przeprowadzone badania bazują na istniejącym dorobku i są pierwszymi ujmującymi temat rzeźb w kontekście krajobrazu i zieleni miejskiej. Ukazują także fenomen rzeźb, jako ciągle żywego zjawiska ogólnomiejskiego, ważnego dla tożsamości całego Lublina. Szczególnie wartościowymi wynikami są mapy lokalizacji poszczególnych obiektów wraz z podziałem na ich rodzaje. Zgromadzone materiały powinny stać się przyczynkiem do dalszych badań, szczegółowej dokumentacji i prac monograficznych.



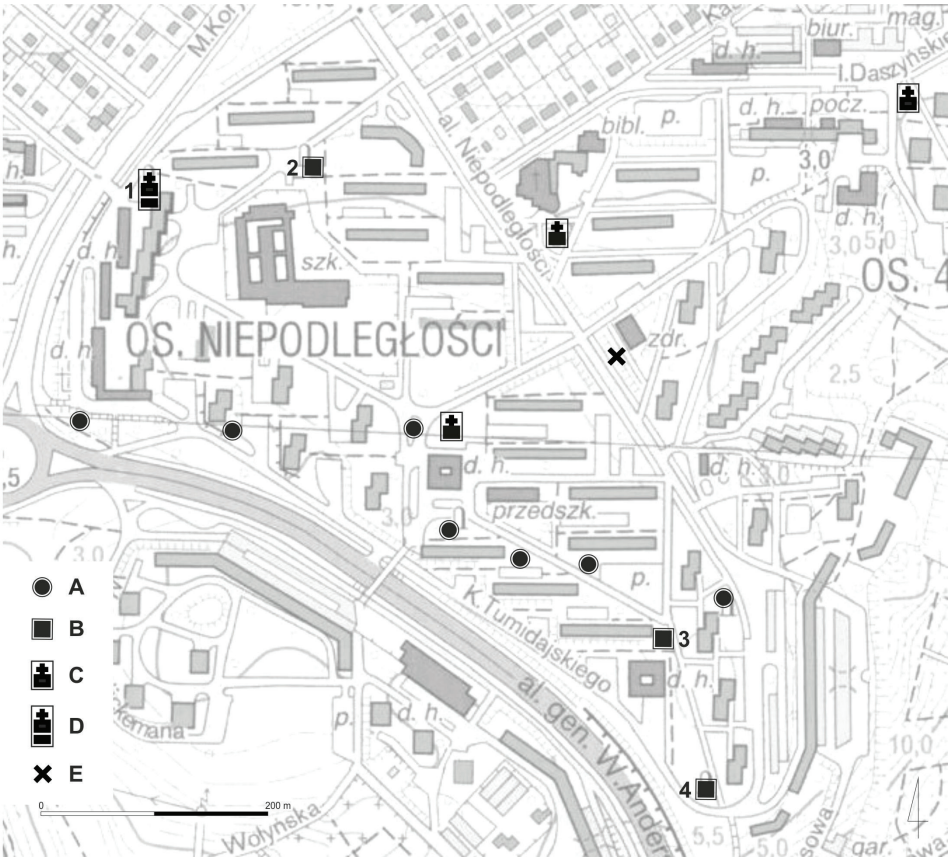
Ryc. 13. Mapa Lublina z zaznaczonymi osiedlami, na których znajdują się rzeźby wraz z innymi miejscami wymienionymi w tekście. A-osiedla omówione szczegółowo, B- pozostałe osiedla (bez Felina), C- inne rejony i miejsca wspomniane w tekście; Osiedla: 1.J. Słowackiego, 2.A. Mickiewicza, 3.Piastowskie, 4.Z. Krasińskiego, 5.H. Sienkiewicza, 6.M. Konopnickiej, 7.B. Prusa, 8.Niepodległości, 9.Skarpa, 10.ZOR Zachód, 11.kolekcja rzeźb przy UMCS, 12.kolekcja rzeźb przy Liceum Plastycznym, 13.Plac Ofiar Getta, 14.Osiedle 40-lecia, 15.Osiedle Przyjaźni.

Fig. 13. Map of Lublin with marked housing estates where there are sculptures, and other places mentioned in the text. A-housing estates discussed in details, B-other housing estates (without Felin), C- other areas and places mentioned in the text, Housing estates: 1.J. Słowacki, 2.A. Mickiewicz, 3.Piastowskie, 4.Z. Krasiński, 5.H. Sienkiewicz, 6.M. Konopnicka 7.B. Prus, 8.Niepodległości, 9. Skarpa, 10. ZOR Zachód, 11.collection of sculptures at UMCS Campus, 12.collection of sculptures at the School of Fine Arts, 13.The Ghetto Victims Square, 14.40-lecia, 15.Przyjaźni.



Ryc. 14. Mapa osiedli LSM z zaznaczonymi miejscami lokalizacji rzeźb; A-rzeźby, B-rzeźby-place zabaw na osiedlu J. Słowackiego, zegar słoneczny, C-zespół rzeźb na Osiedlu Piastowskim, D-pomniki osiedlowe, inne pomniki, E-fontanny działające, niedziałające, nieistniejące, F-mozaiki w prześwitach, G-Teatr Formy Otwartej;
1. Pegaz, 2. Rzeźba antropomorficzna, 3. pomnik Juliusza Słowackiego, 4. Kadrowiec, 5. rzeźby--place zabaw i mozaiki w prześwitach, 6. Piesek, 7. Niedźwiedź i Mewa, 8. Rakieta, 9. fontanna i pomnik XXV-lecia LSM, 10. galeria rzeźb wzdłuz ulicy Filaretów, 11. Kompozycja (Rury), 12. rzeźba Krystiana „Truth" Czaplickiego, 13. Orzeł, 14. Grupa rzeźb inspirowanych rysunkami dzieci, 15. Niedźwiedź i Foka, 16. Delfin, 17. Sarny, 18. Aligator, Ptak (Żuraw), Łyżwiarze, Postać (Maria Konopnicka), 19. rzeźba Jana Ziemskiego.

Fig. 14. Map of LSM housing estates with marked sculptures location; A-sculptures, B-sculptures-playgrounds at the Słowacki Housing Estate, sundial, C- group of sculptures at the Piastowskie Housing Estate, D-monuments at housing estates, other monuments, E-fountains-acting, broken, non-existent, F-mosaic in the gateways, G-Open Form Theatre; 1. Pegasus, 2. anthropomorphic sculpture, 3. Juliusz Słowacki monument, 4. Kadrowiec (Framing device), 5. sculptures-playgrounds and mosaics in the gateways, 6. Dog, 7. Bear and Gull, 8. Rocket, 9. fountain and statue of 25 anniversary of LSM, 10. gallery of sculptures along the Filaretów Street, 11. Composition (Tubes), 12. Sculpture made by Krystian „Truth" Czaplicki, 13. Eagle, 14. group of sculptures inspired by children's drawings, 15. Bear and Seal, 16. Dolphin, 17. Roe deer, 18. Alligator, Bird (Crane), Skaters, Figure (Maria Konopnicka), 19. sculpture made by Jan Ziemski.



Ryc. 15. Mapa Osiedla Niepodległości z zaznaczonymi miejscami lokalizacji rzeźb; A-rzeźby, B-rzeźby-pomniki, C-kapliczki, D- kapliczka na cokole dawnej rzeźby-pomnika, E-rzeźba nieistniejąca; 1. Najświętsze Serce Jezusa, 2. Jarosław Dąbrowski, 3. Tadeusz Kościuszko, 4. Józef Bem.

Fig. 15. Map of Niepodległości Housing Estate with marked sculptures locations; A-sculptures, B-sculptures-monuments, C-shrines, D-shrine on the plinth of former sculpture-monument, E-non-existent sculpture.; 1. Sacred Heart of Jezus, 2. Jarosław Dąbrowski, 3. Tadeusz Kościuszko, 4. Józef Bem.

Literatura

Budziszewski J., 1976. Lubelskie spotkania plastyczne - 76. Krajowa Agencja Wydawnicza, Lublin.

Chromy B., 2004. Rzeźba i przestrzeń. O pomniku w mieście. Autoportret 1 (6): 16-17.

Chrudzimska-Uchera K., 2011. Tłum jest zawsze niewdzięczny. Miasto jako miejsce dla rzeźb. W: Architektura znaczeń. Studia ofiarowane prof. Zbigniewowi Bani w 65. rocznicę urodzin i w 40-lecie pracy dydaktycznej. Wyd. Instytut Historii Sztuki UKSW, Warszawa: 560-571.
Freino H., 2009. Miejsca w przestrzeni miejskiej. Przestrzeń i forma 12: 293-304.
Fronk M., 2013. Otwieracze. Warsztaty Kultury, Lublin Maszynopis.
Janus J., Wojnarowicz S., 1977. Tylko dla Osiedla Piastowskiego. Rozmowa z Jadwigą Janus. Kurier lubelski 187.
Jasiński T., 1980. Kalinowszczyzna. Kamena 5.
Kamiński I. J., 1986. Primum vivere. Kamena 12.
Kamiński I. J., 1999. Galerie Sztuki LSM. Wyd. Dom Kultury LSM, Lublin.
Korbus J., Skrzypek M., 2005. Res Publica - rozmowa z Jackiem Korbusem. Scriptores Ośrodek Brama Grodzka Teatr NN, Lublin 29 (22): 143-157.
Ożóg K., 2014. Pomniki Lublina. Wyd. Ośrodek Brama Grodzka Teatr NN, Lublin.
Skalski J., 2011. Miasto – użytkownicy przestrzeni publicznej – pomniki. Wzajemny dialog w sferze wyobraźni. W: Niematerialne wartości krajobrazów kulturowych. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG. nr 15, Sosnowiec: 288-296.
Taborska H., 1996. Współczesna sztuka publiczna. Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa.
Wejchert K., 1974. Elementy kompozycji urbanistycznej. Arkady, Warszawa.
Wojnarowicz S., 1979. Lubelskie spotkania plastyczne. Kurier Lubelski 129.
Wojnarowicz S., 1979. Podsumowanie plastycznej działalności na Słonecznych Wzgórzach. Wyróżnienia dla najofiarniejszych. Kurier Lubelski 129.
Wójcikowski W., 1976. Plastycy w osiedlu: trzecia zmiana. Rozmowa z prof. Marianem Boguszem. Sztandar Ludu 63.

BIOGRAMY PRACOWNIKÓW INSTYTUTU ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU KUL

mgr inż. Paweł Adamiec – absolwent architektury krajobrazu na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II. Pracuje w Katedrze Przyrodniczych Podstaw Architektury Krajobrazu. Specjalizuje się w projektowaniu i kształtowaniu przestrzeni osiedlowych oraz publicznych terenów zieleni. Prowadzi badania dotyczące znaczenia i doboru roślinności w obszarach zabudowy wielorodzinnej oraz jej udziału w strukturach ekologicznych miasta.. Zajmuje się również, fotografiką kreatywną i charakteryzacjami oraz fotografiką przyrody.
Kontakt: paweladamiec@kul.pl

dr inż. Jan Kamiński – absolwent architektury krajobrazu na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II. Doktor nauk technicznych o specjalności architektura i urbanistyka. Specjalizuje się w zakresie zrównoważonych i ekologicznych rozwiązań w urbanistyce i planowaniu przestrzennym. Kieruje pracą społecznej Rady Kultury Przestrzeni. Pracuje w Katedrze Projektowania Krajobrazu.
Kontakt: jan.t.kaminski@gmail.com

dr inż. Katarzyna Karczmarz – absolwentka wydziału ogrodniczego na Uniwersytecie Przyrodniczym, doktor nauk ogrodniczych o specjalności rośliny ozdobne. Pracuje w Katedrze Ochrony Środowiska Przyrodniczego i Krajobrazu.
Kontakt: kkarcz@kul.pl

dr inż. Piotr Kulesza – absolwent architektury krajobrazu na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II, doktor nauk humanistycznych o specjalności historia sztuki. Pracuje w Katedrze Ochrony Środowiska Przyrodniczego i Krajobrazu. Prowadzi badania naukowe z zakresu powiązań

przyrody i sztuki, a zwłaszcza szaty roślinnej odzwierciedlonej w sztukach plastycznych. Zajmuje się również sztuką ogrodową w kontekście historycznym i współczesnym oraz komponowaniem roślinności przy obiektach sakralnych.
Kontakt: pkulesza@kul.pl

dr Magdalena Lubiarz – absolwentka ochrony środowiska na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II, doktor nauk biologicznych o specjalności biologia. Pracuje w Katedrze Ochrony Środowiska Przyrodniczego i Krajobrazu. Prowadzi badania naukowe nad wpływem działalności człowieka na zwierzęta. Głównym nurtem Jej prac są występujące w miastach owady oraz ich rośliny żywicielskie. Drugim kręgiem Jej zainteresowań naukowych jest ochrona krajobrazu zarówno naturalnego, jak i kulturowego.
Kontakt: lubiarz@kul.pl

dr inż Ewa Mackoś-Iwaszko – absolwentka ochrony środowiska i architektury krajobrazu na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II, doktor nauk rolniczych o specjalności ogrodnictwo. Pracuje w Katedrze Ochrony Środowiska Przyrodniczego i Krajobrazu. Zajmuje się wpływem stawonogów roślinożernych na zasiedlane przez nie drzewa miejskie w aspekcie walorów dekoracyjnych tych roślin. W kręgu jej zainteresowań naukowych jest również ochrona krajobrazu oraz rola roślinności miejskiej w systemach zieleni.
Kontakt: emackos@kul.pl

dr Joanna Renda – absolwentka ochrony środowiska na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II, doktor nauk rolniczych o specjalności ogrodnictwo. Pracuje w Katedrze Przyrodniczych Podstaw Architektury Krajobrazu.
Kontakt: jblama@kul.pl

mgr Marek Solski – absolwent ochrony środowiska na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II. Pracuje w Katedrze Przyrodniczych Podstaw Architektury Krajobrazu. Pośród specjalizacji wymienia: badania nad stawonogami, badania nad stawonogami żyjącymi w mieście, ochrona i kształtowanie środowiska, w tym środowiska miejskiego.
Kontakt: msolski@kul.pl

dr hab. Ewa Trzaskowska – absolwentka filozofii przyrody na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II, ekolog, architekt krajobrazu. Pracuje w Katedrze Przyrodniczych Podstaw Architektury Krajobrazu. Prowadzi badania z zakresu szaty roślinnej dotyczących roślin i zbiorowisk synan-

tropijnych Lublina. Zajmuje się zagadnieniami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazu otwartego, terenów zieleni miast, systemu przyrodniczego i wypoczynkowego oraz wprowadzania idei rozwoju zrównoważonego w kształtowaniu zieleni miast. Znaczącą część Jej zainteresowań stanowią tereny zieleni osiedlowej i ich znaczenie w kształtowaniu właściwego środowiska życia człowieka oraz siedlisk dla zwierząt z zachowaniem funkcji ekologicznych. Pośród specjalizacji wymienia także tematykę dotyczącą projektowania ogrodów naturalistycznych
Kontakt: etrzaskowska@kul.pl