

ZNACZENIE PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE ŻYWOPŁOTÓW PRZY CIĄGACH KOMUNIKACYJNYCH W ŚWIDNIKU (WOJ. LUBELSKIE)

Magdalena Lubiarz, Piotr Kulesza

Katedra Ochrony Przyrody, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II
Department of Nature Preservation, The John Paul II Catholic University of Lublin
ul. Konstantynów 1H, 20-708, Lublin, Polska, e-mail: lubiarz@kul.pl, pkulesza@kul.pl

Streszczenie. Żywopłoty w miastach pełnią wiele funkcji. Są barierą ochronną przy ciągach komunikacyjnych i elementem systemu przyrodniczego. Niniejsze badania dotyczyły stanu i funkcji żywopłotów przy ciągach komunikacyjnych w Świdniku. Obserwacje obejmowały osiem najważniejszych ulic tego miasta. Większość z nich posiada żywopłoty, a ich stan zdrowotny jest bardzo dobry lub dobry. Pasy roślinności formowanej są w Świdniku fragmentaryczne, a ich lokalizacja niekiedy nie spełnia istotnej funkcji.

Słowa kluczowe: żywopłoty, znaczenie przyrodniczo-krajobrazowe, zieleń miejska, drogi, Świdnik, krajobraz miejski

WSTĘP

Jak podaje Siewniak i Mitkowska [1998] żywopłot to

ogrodowa forma roślinności drzewiastej (zarówno regularna, jak i swobodna) stanowiąca „żywy szkielet ogrodu” znana i stosowana w wszystkich epokach stylowych, a polegająca na kształtowaniu specyficznej odmiany ogrodzenia lub przegrody wydzielającej pewne części ogrodu, w których jedynym tworzywem jest materiał roślinny.

Żywopłot zatem stanowi pas roślinności liściastej lub iglastej o wysokości nieprzekraczającej 2–3 m posadzonej w jednym szeregu.

W odległej przeszłości podstawowym zadaniem żywopłotów była izolacja siedzib ludzkich [Muras i Frazik-Adamczyk 2002; Żelezik 2009]. Obecnie funkcja ta ustąpiła miejsca różnego rodzaju ogrodzeniom. Przy drogach, chodnikach oraz na pasach zieleni oddzielających jezdnie dominują rozmaite bariery ochronne. Pomimo że spełniają one swoje funkcje szpecą i unifikują przestrzeń. Żywopłoty ochronne mogą uzupełniać lub zastępować trwałe zapory w miastach oraz stanowić formę bezpiecznego wyhamowania pojazdu wypadającego z drogi na pobocze [Gładysz 1959]. Żywopłoty przy ciągach komunikacyjnych mogą także oddzielać ruch kołowy od pieszego [Forman i in. 2003]. Jak podaje Muras

i Frazik-Adamczyk [2002], żywopłoty ochronne oddzielające ciągi komunikacji pieszej i kołowej w miastach powinny być średniej wysokości powyżej jednego metra. Wówczas mają najlepszą efektywność jako bariery. Najlepiej tworzyć takie żywopłoty z gatunków roślin odpornych na zanieczyszczenia, silnie rosnących, o wysokich walorach estetycznych.

Żywopłoty zarówno te swobodne, jak i formowane mają istotne znaczenie w zwiększaniu bioróżnorodności ekosystemów miejskich, a także w krajobrazie otwartym [Burel i Baudry 1995; Oreszczyń i Lane 2000; Łuczaj 2007]. Utworzone z rodzimych roślin są ostoją licznych gatunków owadów, ptaków oraz ssaków [Karg i Karlik 1993; Wiech 1998; Petit i Burel 1998; Hinsley i Bellamy 2000; Lohmann 2001; Cichocka i Lubiarz 2003; Peña de la i in. 2003; Orłowski 2008; Hannon i Sisk 2009]. Żywopłoty tworzą także zaplanowany układ kompozycyjny miasta. Dzielą i porządkują układ przestrzenny w zielni miejskiej wzbogacając jego estetykę oraz zapobiegają tworzeniu się przedceptów, niszczeniu trawników i rabat [Wałęza 2002]. Wydzielają przestrzenie przedogródków przy zabudowie jedno- i wielorodzinnej [Łukasik 2008].

Celem niniejszej pracy jest określenie stanu żywopłotów przy wybranych ciągach komunikacyjnych miasta Świdnik oraz wskazanie ich funkcji przyrodniczej i krajobrazowej w badanej strukturze urbanistycznej.

MATERIAŁ I METODY

Na terenie Świdnika przeprowadzono badania terenowe. Do badań wybrano osiem głównych ulic tego miasta. Określono skład gatunkowy żywopłotów, sprawdzono zwartość roślin i stan zdrowotny. W zależności od następujących kryteriów: struktura przestrzenna żywopłotu i deformacje pokroju, wygląd pędów i liści, ubytki w ulistnieniu, zastosowano czterostopniową skalę oceny stanu zdrowotnego badanych żywopłotów: bardzo dobry, dobry, zły, bardzo zły. Za pomocą taśmy mierniczej zmierzono długość i wysokość żywopłotów. Ponadto wykonano szczegółową dokumentację fotograficzną. Obserwacje przeprowadzono w październiku 2010 r. oraz trzykrotnie od marca do czerwca 2011 r. na najważniejszych ulicach Świdnika: al. Armii Krajowej, ul. Generała Stanisława Maczka, ul. Generała Leopolda Okulickiego, ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, ul. Kosynierów, ul. Lotników Polskich, ul. Niepodległości oraz ul. Racławickiej. W wyniku przeprowadzonych badań określono stan istniejący żywopłotów na badanym obszarze i opracowano wskazania do ich pielęgnacji. Określono również ich funkcję przyrodniczą i krajobrazową w mieście. W przypadku dwóch odcinków żywopłotów, licznie zasiedlonych przez mszyce, w celu identyfikacji gatunków mszyc zebrano materiał na podstawie, którego oznaczono gatunki [Blackman i Eastop 1994]. Nazwy gatunków roślin podano za Seneta i Dolatowski [2002].

WYNIKI I DYSKUSJA

Aleja Armii Krajowej jest drogą dwujezdniową rozdzieloną pasem zieleni. Ulica ta stanowi jeden z głównych ciągów komunikacyjnych we wschodniej części miasta. Występuje tu tylko jeden, zwarty odcinek żywopłotu o długości 500 m i wysokości 1,2 m. Jest on utworzony z formowanej irgi błyszczącej (*Cotoneaster lucidus* Schltl.). Żywopłot ma zwarty pokrój, nieliczne uszkodzenia pędów i dobrze izoluje chodnik od pasa ruchu. Pełni on funkcję ochronną zatrzymując zanieczyszczenia komunikacyjne oraz zapobiega wtargnięciom pieszych pod pojazdy. Ponadto ma ważną rolę kompozycyjno-estetyczną, gdyż podkreśla układ komunikacyjny oraz funkcję przyrodniczą jako siedlisko życia zwierząt, głównie ptaków, owadów, ślimaków czy drobnych ssaków. Niestety ważnym problemem analizowanej ulicy jest brak kontynuacji żywopłotu na pozostałym odcinku drogi, który dopełniałby układ kompozycyjny zieleni miejskiej.

Ulica Generała Stanisława Maczka jest drogą jednojezdniową łączącą ul. Kosynierów z al. Armii Krajowej. Cechują ją umiarkowane natężenie ruchu i specyficzne położenie na północno-wschodnich peryferiach miasta. Po obu stronach badanej ulicy znajduje się sześć odcinków formowanych żywopłotów z irgi błyszczącej (*Cotoneaster lucidus*) o następujących wymiarach (długość/wysokość): 55 m/1,2 m, 55 m/1,2 m, 110 m/1,2 m, 110 m/1,2 m, 190 m/1,2 m, 190 m/1,2 m. Wszystkie wymienione fragmenty mają zwarty pokrój. Izolują one chodniki od jezdni i od parkingów położonych przy stacji PKP oraz przy osiedlu. Stan tych żywopłotów jest bardzo dobry i są one często poddawane cięciom formującym. Ich atutem jest fakt, że łączą się od południowej strony z żywopłotem przy al. Armii Krajowej i stanowią całość przestrzenną. Pasy formowanej roślinności nadają tej części miasta wysokie walory widokowo-estetyczne. Wprowadzają ład przestrzenny i komunikacyjny, przez co fragment tej drogi jest często wykorzystywany w czasie spacerów przez mieszkańców Świdnika. Ważna również jest ich funkcja przyrodnicza, ponieważ stanowią środowisko życia zwierząt, a także łączą się z roślinnością osiedlową i terenów przykolejowych przez co są mikrokorytarzami ekologicznymi.

Ulica Generała Leopolda Okulickiego jest jedną z najstarszych i najważniejszych dróg w Świdniku. Na całym swoim odcinku jest jednojezdniowa. Przebiega prawie wzdłuż całego centrum miasta wyznaczając wraz z ulicami Kosynierów, Niepodległości i Raclawicką podstawowy układ urbanistyczny Świdnika. Cechuje ją wzmożone natężenie ruchu i problem z zaparkowanymi wzdłuż niej pojazdami. Przy tej ulicy występuje 7 odcinków żywopłotów silnie rozdrobnionych przestrzennie. Różnią się one składem gatunkowym, wysokością oraz zwartością pokroju. Dwa odcinki o długości 46 m i wysokości 0,8 m oraz długości 20 m i wysokości 1,5 m tworzy ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare* L.). Mają one wyjątkowo zwarty pokrój i są w bardzo dobrym stanie. Trzeci odcinek żywopłotu utworzony jest z dwóch gatunków: irgi błyszczącej (*Coto-*

neaster lucidus) oraz ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*). Ma on długość 54 m, nie przekracza wysokości 1 m, a jego pokrój jest zwarty. Czwarty odcinek tworzy irga błyszcząca (*Cotoneaster lucidus*). Stan tego żywopłotu jest dobry, ale jest to żywopłot dwuletni o luźnym pokroju, stąd jego wysokość nigdzie nie przekracza 0,4 m, pomimo że ma on aż 77 długości. Kolejne dwa odcinki tworzy berberys Thunberga 'Atropurpurea' (*Berberis thunbergii* DC. 'Atropurpurea'). Pierwszy z nich o wysokości 0,8 m i długości 130 m ma zwarty pokrój i jest w bardzo dobrym stanie. Natomiast drugi jest mniejszy, bo nie osiąga 0,4–0,5 m, jego długość wynosi 60 m, jednak charakteryzuje go luźny pokrój i trochę gorszy stan zdrowotny. Ostatni, siódmy odcinek utworzony jest z ałyczy śliwolistnej (*Prunus cerasifera* Ehrh.) i ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*). Jest to dość okazały żywopłot, gdyż osiąga on 1,2 m oraz 115 m długości, jednak jest on w złym stanie, ma liczne przerwy, widoczne są uszkodzenia pędów i ulistnienia. Żywopłot ten wymaga natychmiastowych zabiegów pielęgnacyjnych, przede wszystkim w formie dosadzeń oraz nawożenia.

Żywopłoty przy ul. Okulickiego nie mają charakteru ochronnego, a jedynie kompozycyjno-estetyczny. Sześć spośród siedmiu odcinków ramuje bowiem trawniki i skromne ogródki mieszkańców pomiędzy blokami a chodnikiem oraz podkreśla ciąg komunikacyjny. Stan zdrowotny żywopłotów jest zróżnicowany od bardzo dobrego po zły. Szerokość ulicy uniemożliwia wprowadzenie żywopłotów pomiędzy jezdnie a chodnik. Zmiany wymagałyby dokonania kompleksowej przebudowy całego ciągu komunikacyjnego.

Ulica Kardynała Stefana Wyszyńskiego to również jedna z najstarszych ulic Świdnika będąca osnową całego układu urbanistycznego w kierunku północ-południe. Zlokalizowana w centrum dzieli Świdnik na połowę. Mimo że jest tylko jednojezdniowa i dosyć wąska, to jej ranga miastotwórcza jest wysoka. Charakteryzuje ją bardzo wysokie natężenie ruchu zarówno kołowego, jak i pieszego. Ulica Wyszyńskiego pozbawiona jest żywopłotów w 3/4 swojej długości, chociaż istnieje miejsce na ich zastosowanie. Przy tym ciągu komunikacyjnym w północnej i centralnej części miasta obecnych jest 7 odcinków żywopłotów formowanych. Pierwszy, niewysoki (0,8 m) fragment tworzy na długości 98 m tawuła van Houtte'a (*Spiraea × vanhouttei* (Briot) Zabel). Krzewy mają zwarty pokrój i są w dobrym stanie zdrowotnym z niewielkimi uszkodzeniami pędów. Kolejne dwa odcinki utworzone są ze śnieguliczki białej (*Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake). Ich wysokość waha się w granicach 0,6–0,7 m, a długość wynosi 80 m i 120 m. Stan zdrowotny krzewów jest zły, a pokrój dość luźny. Ponadto widoczne są liczne przerwy w ciągłości żywopłotów oraz uszkodzenia pędów i ulistnienia. Czwarty, dość krótki (13 m) fragment żywopłotu tworzy ałycza śliwolistna (*Prunus cerasifera*), która jest formowana na wysokość 0,7 m. Krzewy mają zwarty pokrój i są w dobrym stanie. Podobnie prezentuje się piąty żywopłot z ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*), który ma 22 m długości i 0,8 m wysokości.

Wymienione fragmenty żywopłotów mają bardzo ograniczoną funkcję ochronną lub nie mają jej wcale. Natomiast na szczególną uwagę na ulicy Wyszyńskiego zasługują dwa formowane na wysokość 0,7–0,8 m żywopłoty utworzone z irgi błyszczącej (*Cotoneaster lucidus*) o długości 137 m i 110 m. Spełniają one wyraźnie funkcję ochronną, gdyż oddzielają ścieżkę rowerową od ciągów komunikacji pieszej. Ponadto znacząco podkreślają układ komunikacyjny i wprowadzają ład przestrzenny. Jest to bardzo dobre rozwiązanie, które warto byłoby zastosować również w pobliżu innych ścieżek rowerowych w mieście.

Większość odcinków żywopłotów przy ulicy Wyszyńskiego spełnia funkcję przyrodniczą łącząc się z innymi elementami zieleni miasta. W tej części Świdnika żywopłoty łączą się z centralnym placem miejskim oraz rewitalizowanym w ostatnich latach skwerem. Stanowią zatem doskonały mikrokorytarz ekologiczny dla żyjących tutaj zwierząt.

Ulica Kosynierów zamyka od wschodu najstarszą część Świdnika. Jest ona jednojezdniowa, szeroka o wysokim natężeniu ruchu zarówno kołowym, jak i pieszym. Wzdłuż całej ulicy nie ma dłuższych ciągów żywopłotowych z wyjątkiem niewielkiego odcinka z ałyczy śliwolistnej (*Prunus cerasifera*) o długości 85 m i wysokości 0,5 m. Jego stan zdrowotny jest bardzo dobry, a pokrój zwarty. Żywopłot znajduje się po wschodniej stronie ulicy i oddziela chodnik od dużego parkingu. Niestety ze względu na małe rozmiary jego funkcja ochronna jest niepełna. Żywopłot podkreśla jedynie ciąg komunikacyjny wprowadzając ład przestrzenny, ale zbyt często odmładzany nie maskuje w efektywny sposób miejsca postojów pojazdów. Jego rola przyrodnicza jest również ograniczona, gdyż nie łączy się z roślinnością na okolicznych zieleńcach. Na ulicy Kosynierów również istnieje możliwość zwiększenia udziału żywopłotów izolujących chodniki od jezdni bez konieczności kosztownych modernizacji. Po obu stronach tej drogi istnieją nieporośnięte wyższą roślinnością pasy trawników o różnej szerokości, na których wskazane byłoby posadzenie formowanej roślinności pasowej.

Aleja Lotników Polskich jest istotnym ciągiem komunikacyjnym Świdnika, gdyż jest to główna droga dojazdowa do miasta oraz zakładów lotniczych PZL Świdnik SA. Cechuje ją bardzo duże natężenie ruchu oraz specyficzna struktura użytkowania. W południowym odcinku dominuje ruch kołowy, a w odcinku północnym umiarkowany jest ruch kołowy i wzmożony pieszy. Wzdłuż opisywanej alei żywopłoty występują fragmentarycznie. Są to cztery odcinki formowanych krzewów. Pierwszy odcinek o długości 125 m tworzą ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), ałycza śliwolistna (*Prunus cerasifera*) i irga rozkrzewiona (*Cotoneaster divaricatus* Rehder et E.H. Wilson) przycinane na wysokość około 1 m. Krzewy te są w bardzo dobrym stanie i mają zwarty pokrój. Kolejne dwa odcinki tworzy pęcherznica kalinolistna 'Luteus' (*Physocarpus opulifolius* 'Luteus' (L.) Maxim). Pierwszy fragment ma długość 50 m i wysokość 0,7 m. Krzewy są w dobrym stanie, mają zwarty pokrój, jednak w niektórych miejscach żywopłot przerasta klon jesionolistny (*Acer negundo* L.). Jest to jedyny żywo-

plot przy tej ulicy, który pełni funkcję ochronną oddzielając chodnik od parkingu. Drugi odcinek utworzony z pęcherznicy kalinolistnej 'Luteus' (*Physocarpus opulifolius* 'Luteus') ma długość 95 m i wysokość 1,6 m, a jego stan zdrowotny i pokrój są bardzo dobre. Czwarty, ostatni żywopłot utworzony jest z ałyczy śliwolistnej (*Prunus cerasifera*). Ma on zwarty pokrój, jednak widoczne są nieliczne przerwy w jego ciągłości oraz uszkodzenia pędów. Jest to krótki fragment, gdyż ma zaledwie 32 m długości, a jego wysokość jest średnia i wynosi około 1,1 m.

Wszystkie żywopłoty przy Alei Lotników Polskich stanowią dopełnienie chodników od strony zabudowy mieszkaniowej i mają głównie znacznie estetyczne, kompozycyjne i przyrodnicze. Są one bezpośrednio powiązane z innymi żywopłotami rosnącymi wzdłuż chodników pomiędzy blokami, a więc częściowo spełniają rolę łącznika przyrodniczego.

Przy al. Lotników Polskich również można wprowadzić uzupełniające nasadzenia żywopłotów bez konieczności kosztownych modernizacji. Powinny one tworzyć pasy roślinności formowanej oddzielającej chodniki od jezdni zwłaszcza po stronie wschodniej ulicy, gdzie umiejscowione są m.in. place zabaw oraz skatepark. Ponadto żywopłoty mogłyby tworzyć „żywe” zapory w pasie rozgraniczającym jezdnię. Zabieg ten znacząco poprawiłby estetykę tej części miasta.

Ulica Niepodległości jest najstarszą w Świdniku i związaną z nim od samego początku. Stanowi poziomą oś całego układu urbanistycznego wzdłuż, której następowała rozbudowa miasta. Krzyżuje się prostopadle z ul. Wyszyńskiego, wyznaczając pierwotny punkt centralny struktury osadniczej. Jest to wąska ulica jednojezdniowa o umiarkowanym natężeniu ruchu kołowego oraz wzmocnionym pieszym. Obecnie droga ta stanowi rodzaj bulwaru, przy którym znajdują się liczne skwery, a przede wszystkim centralny plac miejski. Niestety mimo tak znaczącej funkcji na opisywanej ulicy pasowe formy roślinności występują tylko na pięciu odcinkach. Trzy z nich po stronie północnej i dwa po południowej. Są one silnie rozdrobnione przestrzennie i nie tworzą większej całości. Dwa odcinki żywopłotu tworzone są przez formowane na wysokość 0,8 m irgę błyszczącą (*Cotoneaster lucidus*) oraz aronię śliwolistną (*Aronia* × *prunifolia* (Marshall) Rehder). Pierwszy gatunek tworzy 30-metrowy odcinek, drugi – 70-metrowy. Krzewy tworzące wymienione fragmenty mają zwarty pokrój i są w bardzo dobrym stanie zdrowotnym. Natomiast dwa kolejne odcinki o wysokości 1 m są w dość dobrym stanie zdrowotnym, jednak są licznie zasiedlone przez mszyce, co znacząco obniża ich dekoracyjność. Pierwszy z nich ciągnie się na długości 80 m i utworzony jest z przemieszanych krzewów ałyczy śliwolistnej (*Prunus cerasifera*) i grabu pospolitego (*Carpinus betulus* L.). Natomiast drugi to jednogatunkowy żywopłot z ałyczy śliwolistnej (*Prunus cerasifera*) osiągający 15 m długości. W ostatnich latach stwierdza się w Europie Środkowej liczne zasiedlenie ałyczy przez mszycę *Brachycaudus divaricatae* Shap., która znacząco uszkadza krzewy, powodując wyraźny spadek ich dekoracyjności [Cichocka i Lubiarski, 2003; Rakauskas i Cichocka, 2005]. Takie obserwacje poczyniono też

w Świdniku. Podobnie jeśli chodzi o grab, w roku 2011 zaobserwowano liczny pojaw mszycy *Myzocallis carpini* (Koch), której żerowanie na żywopłocie spowodowało poważne uszkodzenia ulistnienia.

Nietypowym i ciekawym odcinkiem żywopłotu przy ul. Niepodległości jest pas strzyżonych drzew, które pierwotnie stanowiły zadrzewienia przyuliczne oddzielające chodnik od przyszpitalnego parkingu. Są to formowane na wysokość 0,7 m okazy klonu jesionolistnego (*Acer negundo* L.), grabu pospolitego (*Carpinus betulus*), lipy drobnolistnej (*Tilia cordata* Mill.), jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior* L.), klonu pospolitego (*Acer platanoides* L.) oraz klonu jaworu (*Acer pseudoplatanus* L.). Żywopłot ten biegnie na odcinku 70 m. Jako jedyny przy opisywanej ulicy pełni częściowo funkcję ochronną, ale jest w złym stanie zdrowotnym ze względu na to, że niektóre z gatunków go tworzących źle znoszą cięcie, a ponadto podlega on silnym wpływom zanieczyszczeń komunikacyjnych z parkingu.

Wszystkie żywopłoty na ul. Niepodległości zlokalizowane są od strony chodnika, przez co nie pełnią istotnej funkcji ochronnej i izolującej. Wraz z uzupełniającymi je drzewami rozgraniczają one strefę mieszkalną od ciągów komunikacyjnych i podkreślają układ kompozycyjny zieleni miejskiej. Ze względu na historyczną i funkcjonalną rangę opisywanej ulicy należałoby wprowadzić strzyżone żywopłoty na pasy zieleni rozdzielające chodniki od jezdni. Razem z rosnącymi tu klonami pospolitymi odmiany kulistej (*Acer platanoides* L. 'Globosum') stanowiłyby dopełnienie spacerowej promenady.

Ulica Raclawicka jest najważniejszym ciągiem komunikacyjnym w Świdniku. Zapewnia łączność wszystkich części miasta oraz stanowi istotny element układu urbanistycznego. Droga ta na całym swoim odcinku jest dwujezdniowa, rozdzielona pasem zieleni. Cechuje ją bardzo wysokie natężenie ruchu zarówno kołowego, jak i pieszego. Po obu jej stronach biegną szerokie chodniki. Stwierdzono tu dziewięć odcinków żywopłotów. Sześć z nich znajduje się po stronie południowej, a trzy po północnej. Wszystkie są formowane i zróżnicowane pod względem stanu zdrowotnego. Żaden nie izoluje chodnika od jezdni, a jedynie oddziela go od parkingów.

Dominującym gatunkiem jest ligustr pospolite (*Ligustrum vulgare*) budujący aż 5 odcinków o następujących wymiarach (długość/wysokość): 160 m/1,0 m, 130 m/1,1 m, 97 m/1,2 m, 68 m/1,2 m, 42 m/1,5 m. Tylko trzeci z wymienionych odcinków spełnia częściowo funkcję ochronną, ponieważ oddziela chodnik od parkingu. Warto zaznaczyć również, że drugi z wymienionych odcinków to żywopłot o najgorszym stanie zdrowotnym ze wszystkich badanych. Jest on silnie zdewastowany i zamiast podnosić wartość estetyczną, szpeci tę część miasta. Wymaga on natychmiastowych zabiegów pielęgnacyjnych w postaci cięć oczyszczających, odmładzających i korygujących, dosadzeń oraz nawożenia.

Dość długi (95 m) odcinek przy ul. Raclawickiej tworzy strzyżona na wysokość 0,9 m ałyczka śliwolistna (*Prunus cerasifera*). Charakteryzuje się ona dobrym stanem zdrowotnym i zwartym pokrojem. Jednak jest przerastana klonem

jesionolistnym i zielnymi gatunkami roślin. Niewielki, 30-metrowy fragment ulicy zdobi irga rozkrzewiona (*Cotoneaster divaricatus*), osiągająca 1,5 m wysokości. Ma ona zwarty pokrój i jest ona w bardzo dobrym stanie zdrowotnym.

Szczególnym rodzajem żywopłotu przy ul. Raławickiej jest 3-metrowej wysokości strzyżony szpaler z karagany syberyjskiej (*Caragana arborescens* Lam.) długi na 190 m, który doskonale izoluje pobliskie osiedle tłumiąc zanieczyszczenia oraz hałas komunikacyjny. Z drugiej strony przesłania przechodniom niepożądany widok na pobliski parking. Kolejny fragment utworzony z karagany syberyjskiej (*Caragana arborescens*) biegnie na długości 69 m, jednak ze względu na to, że jest on silnie strzyżony na wysokość 1,0 m, nie pełni tak znaczącej roli jak wcześniejszy. Oba żywopłoty z karagany są w dobrym stanie i mają zwarty pokrój oraz nieliczne przerwy w ciągłości.

Wszystkie fragmenty żywopłotów przy ul. Raławickiej spełniają w mniejszym lub większym stopniu funkcję kompozycyjno-estetyczną poprzez wprowadzenie ładu przestrzennego oraz podkreślenie ciągów komunikacyjnych, a także funkcję przyrodniczą, łącząc się z roślinnością osiedlową.

Ważnym aspektem ul. Raławickiej jest występowanie na całej jej długości pasa zieleni rozgraniczającego jezdnie. Na przeważającym odcinku pozbawiony jest on barier ochronnych zapobiegających przechodzeniu w niedozwolonym miejscu. Warto zatem wzbogacić tę przestrzeń w formowane lub swobodnie rosnące żywopłoty, stworzone z gatunków zwartych i kolczastych. Można również zaproponować nasadzenia żywopłotowe, izolujące chodnik od jezdni. Warto podkreślić, że październiku 2011 r. władze miejskie uzupełniły część pasów zieleni rozdzielających jezdnie szpalerami drzew oraz krzewów, jednak ich znaczenie jest jeszcze niewielkie ze względu na młodość nasadzeń.

PODSUMOWANIE

W wyniku przeprowadzanych badań stwierdzono 40 odcinków formowanych żywopłotów przy badanych ciągach komunikacyjnych Świdnika. Żywopłoty utworzone są z 16 gatunków liściastych, takich jak: ałycza śliwolistna (*Prunus cerasifera*), aronia śliwolistna (*Aronia × prunifolia*), berberys Thunberga 'Atropurpurea' (*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'), grab pospolity (*Carpinus betulus*), irga błyszcząca (*Cotoneaster lucidus*), irga rozkrzewiona (*Cotoneaster divaricatus*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), karagana syberyjska (*Caragana arborescens*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), klon pospolity (*Acer platanoides*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), pęcherznica kalinolistna 'Luteus' (*Physocarpus opulifolius* 'Luteus'), śnieguliczka biała (*Symphoricarpos albus*) oraz tawuła van Houtte'a (*Spiraea × vanhouttei*). W większości przypadków dobór gatunkowy roślin tworzących badane żywopłoty w Świdniku jest prawidłowy, gdyż stwierdzone gatunki powszechnie stosowane są w miastach ze względu na

swoją odporność na specyficzne warunki miejskie. Jedynym wyjątkiem jest żywopłot przy ul. Niepodległości utworzony ze strzyżonych drzew liściastych. Jest to ciekawa lecz rzadko praktykowana forma niskiego szpaleru będącego adaptacją dawnych drzew przyulicznych. Dominującymi gatunkami żywopłototwórczymi w Świdniku są: irga błyszcząca występująca aż w 12 różnych odcinkach żywopłotów, ligustr pospolity obecny w 9 fragmentach oraz pojawiająca się 8 razy ałyczka śliwolistna. Natomiast pozostałe gatunki jako pasy formowanej roślinności występują nielicznie lub pojedynczo. Większość analizowanych żywopłotów uformowana jest w postaci zwartego pasa zieleni o przekroju prostokąta i wysokości nieprzekraczającej 1,5 m. Takie formowanie krzewów jest raczej prawidłowe, jednakże cięcia formujące powinny być stosowane regularnie, tak aby żywopłoty nie traciły właściwych kształtów, a w niektórych przypadkach krzewy nie powinny być cięte tak mocno.

Z ośmiu przebadanych ulic tylko dwie (Generała Maczka i Kardynała Stefana Wyszyńskiego) wyposażone są fragmentarycznie w żywopłoty rozdzielające chodniki od jezdni po obu stronach drogi. Pozostałe ciągi komunikacyjne posiadają strzyżone nasadzenia pasowe od strony zabudowy mieszkaniowej lub parkingów oddzielając tą przestrzeń od chodników. Zatem funkcje całkowicie ochronną pełni tylko 32,5% wszystkich badanych odcinków żywopłotów, a ograniczoną 7,5%. Pozostałe ciągi formowanej roślinności nie wykazują funkcji ochronnej. Jak widać, potencjał żywopłotów jako bariery oddzielającej ciągi komunikacji pieszej od kołowej w Świdniku jest niestety niewykorzystywany aż w 75%. Na szczególne podkreślenie zasługuje zastosowanie żywopłotów jako barier izolujących ścieżki rowerowe. Jest to rozwiązanie godne naśladowania i powinno być kontynuowane przy tworzeniu innych szlaków rowerowych.

W kwestii kompozycyjnej jest znacznie lepiej, gdyż wszystkie przeanalizowane żywopłoty mają znaczenie kompozycyjno-estetyczne. Zalewie dwa odcinki charakteryzują się złym stanem zdrowotnym, a zwłaszcza pokrojem i zwartością przez co ich funkcja kompozycyjna jest znacznie ograniczona. Wszystkie pasy roślinności formowanej podkreślają kształt ciągów komunikacyjnych. Wyznaczają ład przestrzenny, ramując trawniki oraz dzieląc płaszczyzny skwerów i zieleńców.

Wyniku badań stwierdzono, że aż 95% odcinków badanych żywopłotów pełni funkcję przyrodniczą. Jest siedliskiem licznie zaobserwowanych zwierząt, szczególnie ptaków, owadów, pajaków, ślimaków i drobnych ssaków. Ponadto 27 odcinków, co stanowi 67,5% ogółu, ma powiązanie z roślinnością sąsiadujących terenów i jest mikrokorytarzem ekologicznym w systemie przyrodniczym miasta Świdnik. Należy jednak zaznaczyć, że żywopłoty te są fragmentaryczne i nie tworzą jednej całości. Część z nich łączy się co prawda z zieleńcami i skwerami miejskimi oraz roślinnością osiedlową, lecz nie stanowią one zintegrowanego systemu ekologicznego. Warto zatem zwiększyć ich ilość, aby zapewnić ciągłość przestrzenną.

Stan istniejący żywopłotów w krajobrazie miejskim Świdnika jest zróżnicowany. Jedyne zabiegi pielęgnacyjne, jakie są prowadzone, to cięcia, nie stosuje się natomiast nawożenia, a ponadto badane żywopłoty ulegają zanieczyszczeniom komunikacyjnym. Pomimo to spośród zbadanych żywopłotów 87,5% charakteryzuje się bardzo dobrym i dobrym stanem zdrowotnym. Krzewy tworzące te formowane pasy roślinności mają właściwy pokrój i zwartą strukturę przestrzenną. Natomiast 12,5% stanowią żywopłoty o złym i bardzo złym stanie zdrowotnym, które wymagają przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych, takich jak dosadzenia, nawożenie i cięcia. W ich przypadku stwierdzono przede wszystkim znaczne przerwy w ciągłości, ślady dewastacji i silne zasiedlenie przez owady. Silne żerowanie mszyc zauważono zwłaszcza na żywopłotach na ul. Niepodległości z aliczy śliwolistnej i grabu.

Jak wynika z powyższych badań, możliwości wykorzystania żywopłotów w Świdniku jest wiele. Mają one duży potencjał przyrodniczo-krajobrazowy choć jest on niedoceniany. Należy zatem zachęcać władze miasta i mieszkańców do częstszego stosowania tej formy roślinności. Utrzymanie żywopłotów jest niskie w porównaniu z korzyściami, jakie płyną z ich zastosowania w przestrzeni publicznej.

PIŚMIENNICTWO

- Blackman R.L., Eastop V.F., 1994. *Aphids on the world's trees: an identification and information guide*. C.A.B. International, British Museum, 1439ss.
- Burel F., Baudry J., 1995. *Social, aesthetic and ecological aspects of hedgerows in rural landscapes as a framework for greenways*. *Landscape and Urban Planning* 33, 327–340.
- Cichocka E., Lubiarski M., 2003. *Aphids colonizing cherry plum (*Prunus cerasifera* Ehrh.) trimmed hedges*. *Aphids and Other Hemipterous Insects* 9, 37–43.
- Forman R.T.T., Sperling D., Bissonette J., Clevenger A.P., Cutshall C., Dale V., Fahrig L., France R., Goldman C., Heanue K., Jones J., Swanson F., Turrentine T., Winter T., 2003. *Road Ecology: Science and Solutions*. Island Press, Washington, DC, 355 ss.
- Gładysz A., 1959. *Żywopłoty i szpalery na wsi i w mieście*. Tow. Ogródnicze w Krakowie, Kraków, 262 ss.
- Hannon L.E., Sisk T.D., 2009. *Hedgerows in an agri-natural landscape: Potential habitat value for native bees*. *Biolog. Conserv.* 142, 2140–2154.
- Hinsley S.A., Bellamy P.E., 2000. *The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: A review*. *J. Environ. Manag.* 60, 33–49.
- Karg J., Karlik B., 1993. *Zadrzewienia na obszarach wiejskich*. Zakł. Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań, 45 ss.
- Lohmann M., 2001. *Ptaki w ogrodzie*. Wyd. Delta, Warszawa, 121 ss.
- Łuczaj Ł., 2007. *Śródpolne żywopłoty Wysp Brytyjskich*. *Rocz. dendrol.* 55, 87–96.
- Łukasik B., 2008. *Przedogródki niczyje – problem Zagospodarowania przestrzeni publiczno-prywatnej na przykładzie otoczenia luksusowych kamienic w zespole zabudowy Maxa Johowa*. *Zarządzanie Krajobrazem Kulturowym*. *Prace Kom. Krajobrazu Kulturowego*, 10, 78–86.
- Muras P., Frazik-Adamczyk M., 2002. *Żywopłoty*. Wyd. Plantpress, Kraków, 111 ss.

- Oreszczyn S., Lane A., 2000. *The meaning of hedgerows in the English landscape: Different stakeholder perspectives and the implications for future hedge management*. J. Environ. Manag. 60, 101–118.
- Orłowski G., 2008. *Roadside hedgerows and trees as factors increasing road mortality of birds: Implications for management of roadside vegetation in rural landscapes*. Landscape Urban Plann. 86, 153–161.
- Peña de la N.M., Butet A., Delettre Y., Morant P., Burel F., 2003. *Landscape context and carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) communities of hedgerows in western France*. Agric. Ecosyst. Environ. 94, 59–72.
- Petit S., Burel F., 1998. *Effects of landscape dynamics on the metapopulation of a ground beetle (Coleoptera, Carabidae) in a hedgerow network*. Agric., Ecosyst. Environ. 69, 243–252.
- Rakauskas R., Cichocka E., 2005. *Aphids inhabiting Prunus in the Eastern Baltic region: present state of knowledge and prospective research*. Aphids and Other Hemipterous Insects 11, 141–152.
- Seneta W., Dolatowski J., 2002. *Dendrologia*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 559 ss.
- Siewniak M., Mitkowska A., 1998. *Tezaurus sztuki ogrodowej*. Ofic. Wyd. Rytm, Warszawa, 350 ss.
- Wałęza W., 2002. *Żywopłoty*. PWRiL, Warszawa, 101 ss.
- Wiech K., 1998. *Obserwacje nad roślinożerną fauną bukszpanu wiecznie zielonego (Buxus sempervirens L.) i ligustru zwyczajnego (Ligustrum vulgare L.) w uprawie żywopłotowej*. Fauna Miast 1, 89–94.
- Żeleźnik M., 2009. *Dlaczego rolnictwo ekologiczne?* Roczn. Świętokrzyski Ser. B – Nauki Przyrod. 30, 155–166.

NATURE AND LANDSCAPE FUNCTIONS HEDGES ON THE ROADS IN THE URBAN LANDSCAPE IN ŚWIDNIK (LUBLIN VOIVODESHIP)

Abstract. In urban areas hedges have many functions. They are a barrier in roads and element of the natural system of the city. Research concerned the condition and functions of hedges on the roads in Świdnik. Observations included the eight main streets of this city. Most of streets has hedges, although their condition is very good or good. In Świdnik they are fragmentary, and their location does not fulfill the essential functions.

Key words: hedges, landscape and natural functions, greens city, roads, Świdnik, urban landscape