

WALORYZACJA DENDROLOGICZNA I ESTETYCZNA PARKU WIEJSKIEGO W GARDZIENICACH (WOJ. LUBELSKIE)

Zdzisław Kaczmarski

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Streszczenie. Praca zawiera wyniki badań przeprowadzonych w parku wiejskim położonym w Gardzienicach na Lubelszczyźnie. Badania polegały na ustaleniu wartości dendrologicznej parku, przy użyciu metody Rokoszy, a także na ustaleniu wartości estetycznej parku, przy użyciu metody SBE (*scenic beauty estimation*). Park został podzielony na cztery podobszary, dla których ustalono wartości dendrologiczne i estetyczne. Następnie wartości te zostały ze sobą porównane. Wykazano, że wyniki waloryzacji piękna scenerii i określenia wartości dendrologicznej parku nie pozostają wobec siebie w korelacji, dlatego mogą wzajemnie się uzupełniać. Celowe jest więc badanie wartości parków, zarówno pod względem ich oceny dendrologicznej jak i estetycznej. Może to stanowić podstawę dla opracowania nowej, kompleksowej metody waloryzacji parków.

Słowa kluczowe: park, waloryzacja dendrologiczna, waloryzacja estetyczna krajobrazu, SBE.

WSTĘP

Niezwykle ważnym krokiem w kierunku ochrony i rewaloryzacji parków jest kompleksowa ocena ich wartości. Opracowanie właściwej metodyki oceny tej wartości jest ciągle sprawą otwartą. Metody wyceny terenów zieleni, często stosowane w celu określenia wartości obiektów parkowych posiadają niedoskonałości, które niekiedy uniemożliwiają prawidłową waloryzację. Wycena odnawialnych zasobów naturalnych jest centralną kwestią całej ekonomiki zasobów naturalnych i ma zasadnicze znaczenie dla praktyki gospodarowania tymi zasobami. Są to integralne dobra wspólne, które zaspokajają różnorodne potrzeby człowieka i całego społeczeństwa [Woś 1995, 2010]. Park to zjawisko kompleksowe o złożonych funkcjach, których wypełnienie zależy od wielkości masy roślinnej, a przede wszystkim masy drzew [Olaczek, 1974]. O wartości drzew świadczy

Adres do korespondencji – Corresponding author: Zdzisław Kaczmarski, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin,
e-mail: zdzislaw.kaczmarski@up.lublin.pl

zupełny brak dla nich substytutu. Oznacza to, że żadne z urządzeń i środków farmakologicznych nie jest w stanie zastąpić działania przyrody, drzew, parków na zdrowie i regenerację sił człowieka [Urbańska 2001; Kosmala 2005]. Fakt, że najważniejszym elementem parku są drzewa, stwarza przesłanki do wykorzystania oceny ich wartości jako podstawy waloryzacji parków.

Próby oceny i waloryzacji krajobrazu wiejskiego są od wielu lat podejmowane w różnych pracach badawczych z zakresu ekologii, geografii i gospodarki przestrzennej [Sencera, Cieślak 2004]. Badania o tej tematyce są prowadzone od dłuższego czasu w różnych ośrodkach naukowych i badawczych, zarówno w Polsce, jak i za granicą. Ich nadrzędnym celem jest próba odnalezienia możliwie obiektywnej i powtarzalnej metodyki, która posłuży do ewaluacji krajobrazu i przestrzeni [Bajerowski 2007]. Niezwykle ważnym elementem przy tego typu badaniach jest sposób oceny i percepcji krajobrazu, a także postawa badawcza oraz podejście do rozumienia procesów determinujących przedmiot badań i metodykę, zarówno pod kątem oczekiwań, jak i potencjalnych efektów badawczych [Badora 2008; Wycichowska 2008].

Celem niniejszej pracy jest waloryzacja parku wiejskiego w Gardzienicach z wykorzystaniem oceny dendrologicznej i krajobrazowej, a także wykazanie celowości zastosowania obydwu tych metod jako podstawy dla stworzenia skutecznego sposobu określania wartości parków.

OBIEKT BADAŃ I METODY

Gardzienice to wieś leżąca 27 km na południowy wschód od Lublina, w powiecie świdnickim, w gminie Piaski. Miejscowość położona jest na Wyniosłości Giełczewskiej, przy trasie numer 837, około 4 km od Piask. Otoczony parkiem kompleks pałacowy położony jest we wschodniej części wsi, na prawym brzegu doliny rzeki Giełczew. Obiekt składa się zasadniczo z trzech części: pałacu, oficyny i parterowego budynku gospodarczego i jest siedzibą Ośrodka Praktyk Teatralnych „Gardzienice”. Założony w pierwszej połowie XIX wieku park, o powierzchni 1,76 ha, porasta wzniesienie górujące nad doliną rzeki i oddzielającą go od niej skarpe. Różnica wysokości pomiędzy szczytem wzgórza a podnóżem skarpy wynosi około 20 m. Park sprawia wrażenie naturalnego skupienia zieleni, pełniącego głównie rolę osłony, bez określonego założenia kompozycyjnego. Ze względu na położenie, posiada duże wartości krajobrazowe [Fijałkowski, Kseniak, 1982]. Po roku 2010 został przeprowadzony kompleksowy remont zespołu pałacowego i prace rewaloryzacyjne na terenie parku. Dokonano wycinki sanitarnej, usuwając drzewa całkowicie zdeformowane, suche i zasychające. Odtworzono dawny układ alejek, które częściowo wysypano korą i żwirem. W tym okresie powstał też ogród japoński, z altaną i oczkiem wodnym, a sam park został częściowo otoczony murem.

Waloryzacji dendrologicznej parku dokonano metodą Rokoszy [Rokosza 1982], przeprowadzając szczegółową inwentaryzację dendrologiczną, podczas której określono gatunek, zdrowotność, dojrzałość oraz pierśnicę i średnicę korony każdego drzewa. Inwentaryzację przeprowadzono w kwietniu i maju 2014. Podczas szacowania wieku drzew posługiwano się tabelą wiekową drzew Majdeckiego [Majdecki 1980–1986]. Ustalono

także potencjalną wartość dendrologiczną (PWD) poszczególnych drzew, na podstawie przynależności drzewa do danego gatunku, któremu wcześniej została przypisana potencjalna wartość dendrologiczna. W trakcie inwentaryzacji parku zostały także ustalone współczynniki dojrzałości i zdrowotności drzew. Na ich podstawie, przy uwzględnieniu potencjalnej wartości dendrologicznej, określono rzeczywistą wartość dendrologiczną (RWD) drzewa, jako aktualny stan wartości przyrodniczych inwentaryzowanego egzemplarza. Obliczenia rzeczywistej wartości dendrologicznej drzewa dokonano na podstawie wzoru:

$$RWD = \frac{A \cdot B}{C}$$

gdzie:

- A – współczynnik wartości potencjalnej gatunku drzewa,
- B – współczynnik dojrzałości drzewa,
- C – współczynnik zdrowotności drzewa.

Na podstawie uzyskanych wartości punktowych przydzielono egzemplarze drzew do poszczególnych klas rzeczywistej wartości dendrologicznej. Następnie obliczono wartość dendrologiczną parku (WDP), jako aktualny stan wartości przyrodniczych jego drzewostanu, zmierzony wartością ilorazu liczby drzew w I klasie rzeczywistej wartości dendrologicznej i ogólnej liczby drzew w parku. Współczynnik wartości dendrologicznej parku obliczono według następującego wzoru:

$$RWD = \frac{D_1}{D_p}$$

gdzie:

- D_1 – liczba drzew w parku należących do I klasy rzeczywistej wartości dendrologicznej;
- D_p – liczba wszystkich drzew w parku.

Końcowym etapem waloryzacji parku było zakwalifikowanie go na podstawie otrzymanego wyniku współczynnika wartości dendrologicznej do jednej z trzech klas wartości dendrologicznej parku.

Waloryzację krajobrazową parku przeprowadzono metodą oceny piękna scenerii SBE (*Scenic Beauty Estimation*) [Daniel, Boster 1976]. W pierwszym etapie postępowania, przeprowadzono analizę fizjonomii krajobrazu i podzielono teren badawczy na jednostki krajobrazowe [Dmitryszyn 2010]. Zgodnie z tą zasadą, park potraktowano jako pojedynczą jednostkę krajobrazową, która została podzielona na cztery mniejsze podobszary. Liczbę i powierzchnię wyznaczonych podobszarów uzależniono od stopnia różnorodności krajobrazowej parku. Dla każdej jednostki krajobrazowej wykonano 20 fotografii (5 fotografii dla podobszaru), poruszając się przez badany podobszar w kierunku obranym losowo. Każde zdjęcie wykonywano z poziomu oczu, w 15–20 metrowych odstępach. Zdjęcia wykonano aparatem FujiFilm FinePix XS25EXR w maju 2014 roku, przy jednakowych warunkach atmosferycznych. Ujęcia fotograficzne wykonywano wykorzystując ogniskową obiektywu 1:5 [Gaśowska, Rylke 2007]. W kolejnym etapie postępowania,

zebranych fotografiom nadano odpowiednie numery i po ułożeniu w kolejności losowej, utworzono z nich prezentację multimedialną. Prezentacja ta została przedstawiona za pomocą rzutnika multimedialnego, grupie 107 obserwatorów w zaciemnionym pomieszczeniu. Czas ekspozycji pojedynczego slajdu wynosił 8 sekund. Podczas prezentacji każdy z uczestników oceniał piękno krajobrazu przypisując każdej scenie krajobrazowej określoną liczbę punktów w 10-stopniowej skali liczbowej, gdzie 1 oznaczało najniższe, a 10 najwyższe walory estetyczne krajobrazu. Uzyskane wyniki ankiet opracowano statystycznie, obliczając średnie oceny piękna krajobrazu dla fotografii, podobszaru i całego parku. W każdym z podobszarów ustalono jego wartość dendrologiczną (WDP). Określono zależności pomiędzy ustaloną dla każdego podobszaru wartością dendrologiczną, a jego wartością estetyczną. Otrzymane wartości przedstawiono graficznie na wykresie i mapie, gdzie przedstawiono podział wnętrza krajobrazowego parku na podobszary wraz z uzyskanymi dla nich wynikami oceny piękna krajobrazu i waloryzacji dendrologicznej.

WYNIKI

Przeprowadzona inwentaryzacja drzewostanu parku w Gardzienicach wykazała liczbę drzew 217 przy średnim zagęszczeniu 123,3 na hektar. Stwierdzono występowanie 7 gatunków drzew, których udział w drzewostanie parku przekracza 5%. Zaliczają się do nich: *Carpinus betulus* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Populus × canadensis* Moench., *Aesculus hippocastanum* L. i *Robinia pseudoacacia* L. Dwa egzemplarze drzew pochodzą z początku XIX wieku, czyli okresu przed powstaniem parku, są to *Acer pseudoplatanus* L i *Quercus robur* L. Do najliczniejszej grupy wiekowej drzewostanu należą drzewa w wieku od 31 do 80 lat. Struktura przynależności drzew do poszczególnych faz rozwojowych przedstawia się w następująco: drzewa znajdujące się w okresie młodocianym, charakteryzującym się silnym wzrostem i rozwojem oraz kształtowaniem się cech przyrodniczych danego gatunku i odmiany, występują w parku w liczbie 15, co stanowi 6,9% drzewostanu parku. Drzewa, które osiągnęły pełną dojrzałość, charakteryzujące się optymalnym wzrostem i rozwojem oraz ujawnieniem pełni cech przyrodniczych danego gatunku i odmiany, występują w liczbie 133, co stanowi 61,3% wszystkich drzew. Natomiast drzewa, które weszły w okres starzenia się, charakteryzujące się stopniowym zanikaniem niektórych cech przyrodniczych danego gatunku i odmiany, występują w liczbie 69, co stanowi 31,8% ogółu drzew parku. Drzewa należące do II klasy potencjalnej wartości dendrologicznej (PWD) występują w parku najliczniej (tab. 1).

Struktura zdrowotności drzew występujących w parku, według współczynników zdrowotności kształtuje się w następujący sposób: drzewa zdrowe, prawidłowo rozwijające się i bez żadnych uszkodzeń występują w liczbie 175, co stanowi 80,6% drzewostanu parku. Drzewa, które posiadają drobne uszkodzenia mechaniczne, zaatakowane przez patogeny lub szkodniki w stopniu nie zagrażającym ich rozwojowi występują w liczbie 39 co stanowi 18% wszystkich drzew. Natomiast drzewa chore, zaatakowane przez pato-

Tabela 1. Liczba drzew występujących w parku Gardzienice według klas potencjalnej wartości dendrologicznej (PWD) w roku 2014

Table 1. Number of trees found in the park Gardzienice by class of potential dendrological value (PWD) in 2014

Klasa PWD PWD class	Liczba drzew Number of trees	Udział (%) Percentage
I	69	31,8
II	148	68,2
III	0	0

geny lub szkodniki w stopniu zagrażającym ich życiu lub poważnie uszkodzone mechanicznie występują w liczbie 3 co stanowi 1,4% ogółu drzew parku. Drzewa należące do I klasy rzeczywistej wartości dendrologicznej (RWD) występują w parku najliczniej (tab. 2).

Tabela 2. Liczba drzew występujących w parku Gardzienice według klas rzeczywistej wartości dendrologicznej (RWD) w roku 2014

Table 2. Number of trees found in the park Gardzienice by class of real dendrological value (RWD) in 2014

Klasa PWD PWD class	Liczba drzew Number of trees	Udział (%) Percentage
I	100	46,1
II	87	40,1
III	28	12,9
IV	2	0,9
V	0	0

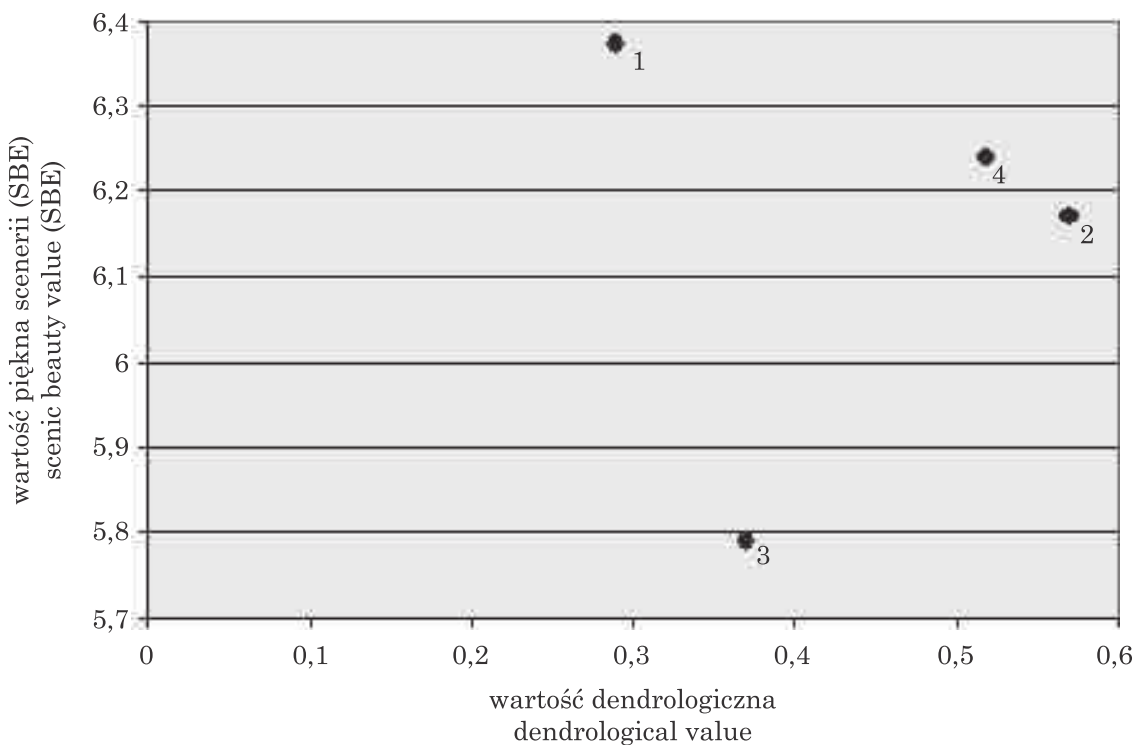
Czynnikiem decydującym o wartości dendrologicznej parku jest liczba drzew w pierwszej klasie rzeczywistej wartości dendrologicznej odniesiona do ogólnej liczby drzew. Wartość dendrologiczna badanego parku (WDP) wynosi 0,46. Wynik ten sytuuje park w II klasie wartości dendrologicznej. Wyliczone wartości dendrologiczne dla poszczególnych podobszarów krajobrazowych przedstawia rysunek 1.

Wartość piękna scenerii dla całego parku wynosi 6,14. Najwyżej ocenione zdjęcie pochodzi z podobszaru 1, jego średnia ocena piękna krajobrazu wynosi 8,23. Wyniki waloryzacji dla każdego podobszaru krajobrazowego kształtują się następująco: podobszar 1 uzyskał najwyższą wartość estetyczną 6,37, przy uzyskanej najniższej wartości dendrologicznej 0,29. Podobszar 4 uzyskał wartość estetyczną 6,24, przy wartości dendrologicznej 0,52. Natomiast wartość estetyczna podobszaru 2 wynosi 6,17, przy osiągniętej przez niego najwyższej wartości dendrologicznej - 0,57. Najniżej pod względem piękna krajobrazu został oceniony podobszar 3 z oceną 5,79, osiągając wartość dendrologiczną 0,37. Jak przedstawia rysunek 2, zależności pomiędzy ustaloną dla każdego podobszaru wartością dendrologiczną, a jego wartością estetyczną nie posiadają charakteru korelacyjnego i nie są istotne statystycznie ($r = 0,019$, $p = 0,05$).



Rys. 1. Lokalizacja podobszarów krajobrazowych parku w Gardzienicach z naniesionymi ocenami piękna krajobrazu („SBE value”). W nawiasach podano wyniki waloryzacji dendrologicznej

Fig. 1. Location of landscape sub-areas of park in Gardzienice with marked results of scenic beauty evaluation („SBE value”). In parentheses are the results of dendrological indexation



Rys. 2. Zależność pomiędzy wartością piękna scenerii (SBE) i wartością dendrologiczną poszczególnych podobszarów krajobrazowych parku w Gardzienicach

Fig. 2. The relationship between results of scenic beauty evaluation (SBE) and the dendrological value of the individual landscape sub-areas of park in Gardzienice

DYSKUSJA

Waloryzacja dendrologiczna jest narzędziem pozwalającym na porównanie wartości parku z innymi obiektami parkowymi. Stanowi również podstawę do określenia zakresu zabiegów pielęgnacyjnych i konserwatorskich, a co za tym idzie rozmiaru nakładów, jakie należy ponieść na rekonstrukcję parku [Budnicka-Kosior 2010]. Waloryzacja dendrologiczna parku w Gardzienicach wykazała, że charakteryzuje się on małą liczbą drzew wartościowych, z dużym odsetkiem drzew młodszych, średnio atrakcyjnych i pewną liczbą drzew uszkodzonych. Podobnie jak w parkach Kotliny Sandomierskiej, w jego drzewostanie dominują gatunki rodzime, zgodne z siedliskiem łąkowym [Fornal-Pieniak, Wysocki 2010]. Z przeprowadzonej waloryzacji wynika, że po przeprowadzeniu dodatkowych prac rewaloryzacyjnych, wraz z rozwojem drzew młodszych klas wieku, park ten może znaleźć się w I klasie wartości dendrologicznej.

Natomiast waloryzacja estetyczna, daje możliwość wyłonienia fragmentów krajobrazu o dużych, a nawet unikatowych walorach, zarówno w skali lokalnej jak i regionalnej [Gąsowska 2008]. Uzyskane wyniki oceny estetycznej parku wskazują na jego wysokie walory krajobrazowe, przekładające się na spełnianie przez niego funkcje edukacyjne i kulturowe oraz skłaniające do wypoczynku czynnego i biernego. W ostatnich latach zwiedzanie parków jest popularną formą turystyki kulturowej, sposobem rekreacji i odnowy [Zachariasz 2009].

Wynik oceny estetycznej poszczególnych podobszarów krajobrazowych parku, jest przypuszczalnie powiązany z intensywnością występowania w nich elementów krajobrazu kulturowego, wyraźnie naznaczonego działalnością człowieka. Krajobraz o niezwyklej wartości, pięknie i walorach poznawczych, powstawał w wielu obszarach świata dzięki harmonijnemu współdziałaniu ludzi z siłami przyrody [Wojciechowski 1997]. Jak wykazały badania przedstawione w niniejszej pracy, najwyższe oceny piękna krajobrazu otrzymały podobszary, w których występują elementy umieszczone tam przez człowieka, takie jak zabudowania zespołu pałacowego, chata i altana w podobszarze 1. Natomiast w drugim pod względem wartości estetycznej podobszarze 4, znajduje się Ogród Japoński, w skład którego wchodzi sztuczne oczko wodne z wodospadem i altaną.

Przeprowadzona analiza korelacji pomiędzy wartością piękna scenerii a wartością dendrologiczną poszczególnych części parku nie wykazała zależności pomiędzy nimi. Tak więc wyższa wartość dendrologiczna parku nie wiąże się z jego wartością estetyczną, określoną metodą SBE. Przypuszczalnie, wpływ na taki stan rzeczy mają drzewa o niskiej rzeczywistej wartości dendrologicznej, które niekiedy z racji swojej formy lub usytuowania, posiadają wysoko oceniane walory estetyczne. Przykładem takiej sytuacji jest pozostawiona w parku zwalona i obumierająca lipa. Ujęcie fotograficzne, w którym znalazło się to drzewo, otrzymało ocenę piękna krajobrazu 7,17, która jest jedną z najwyższych.

PODSUMOWANIE

Dotychczas na terenie Lubelszczyzny nie przeprowadzono waloryzacji dendrologicznej i estetycznej parków wiejskich. W badaniach wykazano, że wartość dendrologiczna parku jest uzależniona od liczby występujących w nim drzew atrakcyjnych i zdrowych, które osiągnęły pełną dojrzałość, charakteryzując się optymalnym wzrostem oraz rozwojem. Wartość estetyczna parku jest powiązana ze zróżnicowaniem struktury krajobrazu, poprzez występowanie w nim elementów ukształtowanych przez człowieka. Wyniki waloryzacji piękna scenerii i określenia wartości dendrologicznej parku, nie pozostają wobec siebie w korelacji, dlatego mogą wzajemnie się uzupełniać. Celowe jest zatem badanie wartości parków, zarówno pod względem ich oceny dendrologicznej jak i estetycznej, które może stanowić podstawę dla opracowania nowej, kompleksowej metody waloryzacji parków wiejskich.

PIŚMIENNICTWO

- Badora K., 2008. Stan środowiska przyrodniczego a klasyfikacja krajobrazu. W: Problemy Ekologii Krajobrazu, t. XX, s. 219–224, Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu, Warszawa.
- Bajerowski T., 2007. Ocena i wycena krajobrazu. Wydawnictwo Educaterra, Olsztyn.
- Budnicka-Kosior J., 2010. Drzewa w koncepcji wielozadaniowego katastru parków. Praca doktorska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa.
- Daniel T.C., Boster R.S., 1976. Measuring Landscape Esthetics: The Scenic Beauty Estimation Method. Fort Collins, USDA Forest Services Research Paper RM-167.
- Dmitryszyn I., 2010. Interdyscyplinarna metoda oceny krajobrazu dla celów projektowych. W: Horyzonty architektury krajobrazu. Metoda architektury krajobrazu. Wydawnictwo „Wieś Jutra”, Warszawa.
- Fijałkowski D., Kseniak M., 1982. Parki wiejskie Lubelszczyzny – stan, ochrona i rewaloryzacja biocenotyczna. PWN, Warszawa.
- Fornal-Pieniak B., Wysocki Cz., 2010. Różnorodność gatunkowa drzew w krajobrazie rolniczym na przykładzie parków wiejskich krainy Kotliny Sandomierska. Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum 9(1) 2010, 29–36.
- Gąsowska M., Rylke J., 2007. Atrakcyjność wizualna krajobrazu. W: Przyroda i miasto. Red. J. Rylke. T. 10, cz. 1. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Gąsowska M., 2008. The SBE and VRM methods as landscape esthetic estimation methods on example of Elbląg Canal. SGGW, Horticulture and Landscape Architecture No 29, 2008: 185–192.
- Kosmala M., 2005. Po co ludziom drzewa, czyli o roli i znaczeniu drzew w życiu człowieka. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Majdecki L., 1980–1986. Tabela wiekowa drzew. Rkps, Oddział Architektury Krajobrazu SGGW, Warszawa.
- Olaczek R., 1974. Ochrona parków wiejskich. Liga Ochrony Przyrody, Warszawa.
- Rokosza J., 1982. Studia dendrologiczne nad waloryzacją zabytkowych parków wiejskich na Mazowszu. Rozprawa doktorska. Wydział Ogrodniczy SGGW/AR, Warszawa.
- Senetra A., Cieślak I., 2004. Kartograficzne aspekty oceny i waloryzacji przestrzeni. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko Mazurskiego, s. 44–48, Olsztyn.
- Urbańska G., 2001. Wycena zespołów parkowych. Wydawnictwo Wacetob, Warszawa.
- Wojciechowski K., 1997. Harmonia krajobrazu jako cel ekorozwoju. Zastosowanie ekologii krajobrazu w ekorozwoju. Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu, Warszawa.

- Woś A., 1995. *Ekonomika zasobów naturalnych*. Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- Woś A., 2010. *Wycena zasobów naturalnych*. W: *Ocena i wycena zasobów przyrodniczych* Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Wycichowska B., 2008. *Specyfikacja krajobrazu wizualnego i jego klasyfikacja*. W: *Problemy Ekologii Krajobrazu*, t. XX, s. 257–263, Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu, Warszawa.
- Zachariasz A., 2009. *Współczesne kierunki i tendencje w projektowaniu parków publicznych*. *Nauka Przyroda Technologie* 3, 1, 60.

DENDROLOGICAL AND ESTHETIC VALORIZATION OF COUNTRY PARK IN GARDZIENICE (LUBLIN PROVINCE)

Abstract. This article presents results of the research conducted in country park located in Gardzienice, Lublin region. Study consisted in determining the dendrological value of the park using the Rokosza method and determining the esthetic value of park landscape using the SBE (scenic beauty estimation) method. Park was divided into four areas, for which dendrological and esthetic values were established. These values? Were compared to each other and no correlation was found between them. It has been shown, that the results of scenic beauty estimation and determining of the dendrological value of park, are not correlated to each other, so they can complement each other. So it is advisable to test the value of parks, both in terms of their dendrological and esthetic evaluation. This could form the basis for the development of a new comprehensive method of parks indexation.

Key words: park, dendrological valorization, scenic beauty estimation, SBE.

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 19.01.2015