

# Parki wiejskie jako zasoby lokalne – badania stanu i zmian

*Dominik Bażant, Joanna Budnicka-Kosior, Ewelina Grzegorzewicz,  
Zdzisław Kaczmarski, Tomasz Olenderek*

**Abstrakt.** Wartość krajobrazu jest jednym ze wskaźników rozwoju obszarów wiejskich. Ważnym jego elementem są wiejskie parki historyczne. W pracy przedstawiono wyniki badań nad waloryzacją parków, uwzględniające czynniki przyrodnicze, ekonomiczne, społeczne, zarówno w ujęciu współczesnym, jak i historycznym. Zbadano i oceniono zmiany, jakie nastąpiły w badanych obiektach. W badaniach wykorzystano wyniki inwentaryzacji wybranych 24 parków w województwach: lubelskim, mazowieckim i wielkopolskim. Wnioski z przeprowadzonych badań pokazują rolę parków jako zasobów lokalnych oraz potrzebę działań w kierunku ich ochrony i wykorzystania w gospodarowaniu przestrzenią.

**Słowa kluczowe:** parki wiejskie, waloryzacja, stan i zmiany

**Abstract. Rural parks as local resources – analysis of state and changes.**

The value of the landscape is one of the signs of the rural areas development. One of its important elements are rural historic parks. The work presents the results of the research on the parks valorisation, taking into consideration nature, economic, and social factors, both from contemporary and historical perspective. Changes which have occurred in the studied objects were examined and evaluated. The inventory results of 24 chosen parks in the provinces of Lublin, Wielkopolska and Mazowsze were used in the research. The conclusions from the conducted research show the role of the parks as local resources and the need of taking action towards their protection and usage in the space management.

**Keywords:** rural parks, valorisation, state and change

## Wstęp

„Parkiem nazywamy skupienie zieleni wysokiej, które powstało drogą nasadzeń, albo (rzadziej) poprzez odpowiednią adaptację lasów” (Fijałkowski, Kseniak 1982). Park to integralne dobro wspólne, które zaspokaja różnorodne potrzeby człowieka i całego społeczeństwa (Woś 1995, 2010). Jest nieodłącznym składnikiem przestrzeni i nieocenionym zasobem lokalnych społeczności, który stanowi materię bardzo trudną do odtworzenia. Park jest zjawiskiem kompleksowym o złożonych funkcjach, których wypełnienie zależy od wielkości masy roślinnej, a przede wszystkim liczby, wielkości i stanu drzew.

W Polsce, w ostatnich latach, coraz większą uwagę zwracano na ochronę zasobów przyrodniczych, co oznaczało, że częściej doceniano prowadzenie polityki przestrzennej, w oparciu o poszanowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Rozwój zrównoważony prowadzi do rozwoju społecznego i gospodarczego oraz do zachowania gatunków, wyznaczających stan środowiska przyrodniczego i wartość krajobrazu. Podejmowanie decyzji o kształtowaniu przestrzeni

powinno opierać się na rzetelnej analizie i ocenie krajobrazu, we wszystkich jego aspektach (Szyszko, Rylke 2001). Krajobraz powinien zatem uzyskać szczególnie wysoki priorytet w polityce przestrzennej (Kamiński 2008), chociaż przyznać też należy, że część badaczy (np. Parysek 2001) nie uznaje świata roślinnego za istotny czynnik rozwoju lokalnego.

Próby ustalenia metodyki oceny i waloryzacji krajobrazu wiejskiego podejmowano od wielu lat, w pracach badawczych z zakresu ekologii, geografii i gospodarki przestrzennej (np. Bajerowski 2007, Kupidura i in. 2011, Raszeja 2013). W badaniach tych uczestniczył także Zakład Geomatyki i Gospodarki Przestrzennej Katedry Urządzania Lasu, Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa SGGW. Przedmiotem prac były parki historyczne – niewielkie powierzchnio, ale ważne (pełniące wielorakie funkcje) elementy krajobrazu obszarów wiejskich.

W artykule przedstawiono wyniki badań pracowników Zakładu, a także doktorantów, których prace doktorskie były realizowane na Wydziale Leśnym SGGW (z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie i Nadleśnictwa Grodziec).

Badania dotyczące oceny stanu i zmian parków historycznych w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem parków wiejskich, rozpoczęto w 1975 roku. Opracowano metody oceny stanu i zmian parków, zaproponowano nowe sposoby inwentaryzacji a także koncepcję systemu informacji przestrzennej dla tego rodzaju obiektów (Olenderek H., Korpetta, Mozgawa 1992). W latach 70. XX w. stworzono bazę danych w postaci wyników inwentaryzacji i ewidencji około 100 parków. Zgromadzone materiały są cennym materiałem badawczym dla oceny zmian parków w ostatnim czterdziestolecu. Zmiany te są bardzo istotne.

Historyczne parki i ogrody wymagają specjalnego traktowania, aby mogły przetrwać i stanowić świadectwo kultury także w przyszłości. W wyniku powojennej reformy rolnej, której celem było zniszczenie ziemiaństwa, wywłaszczono i rozparcelowano wiele majątków, a dawni właściciele, oprócz gruntów i gospodarstw, pozbawieni zostali także swych siedzib, często zespołów dworsko-parkowych. Rabunkowa gospodarka kolejnych użytkowników (spółdzielnie rolnicze, PGR) doprowadziła w wielu przypadkach do nieodwracalnych zmian.

Dopiero w 1975 roku, po 30 latach dewastacji, Minister Kultury i Sztuki podjął ogólnopolską akcję ewidencji ogrodów i parków, która od 1980 roku była koordynowana przez Zarząd Ochrony i Konserwacji Zespołów Pałacowo-Ogrodowych, przekształcony później w Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu. Do tej akcji włączył się Wydział Leśny SGGW. Zgromadzone materiały mogą być teraz wykorzystane do badania, jaki jest stan zachowania i pielęgnacji historycznych parków po ponad 25 latach transformacji ustrojowej.

A jaka jest skala problemu? Różne źródła podawały i podają różne dane. Według Olaczka (1974), liczba parków wiejskich sięgała około 10 tysięcy, zaś powierzchnia była szacowana na 25-50 tysięcy hektarów. Michałowski (2000) podaje, że podczas akcji zaewidencjonowano 11314 obiektów o łącznej powierzchni 58824 ha. Według danych GUS, w 2007 roku w ewidencji było 9356 parków, z czego 6922 obiekty wpisane do rejestru zabytków (o łącznej powierzchni 16327 ha). Natomiast, również według danych GUS, w 2008 roku w ewidencji było 9485 parków, z czego 6954 obiekty wpisane do rejestru zabytków (Budnicka-Kosior 2010). Obecnie, liczba zaewidencjonowanych parków w Polsce wzrosła do 9738, z czego wpisane do rejestru zabytków są 7332 obiekty (GUS 2015 – stan na 31 grudnia 2014). Różnice w liczbach wynikają z dynamiki prac porządkujących ewidencję oraz z niejednorodności pojęcia park (wiejski, historyczny, zabytkowy). W artykule przyjęto, że pojęcia „parki zabytkowe” i „parki historyczne” są tożsame.

## Metody badania stanu i zmian wiejskich parków zabytkowych

Podstawowymi metodami badawczymi są: inwentaryzacja ogólna (ewidencja) i inwentaryzacja szczegółowa (Instrukcja 1977, Olenderek H. 1984, 1991, Zasady 1977). Dokumentacja ewidencyjna parku składa się z operatu i mapy ewidencyjnej. Operat zawiera: metryczkę parku, analizę historyczną, charakterystykę stanu istniejącego ze skróconą inwentaryzacją drzew i krzewów, wnioski i dokumentację fotograficzną. Inwentaryzację szczegółową wykonuje się na podstawie pomiarów, jej rezultatem jest operat z pełną informacją o każdym drzewie oraz mapa.

W pracach wykorzystywano metodę waloryzacji dendrologicznej parków opracowaną przez Rokoszę (1982). Głównym jej założeniem jest fakt posiadania przez każde drzewo określonej wartości dendrologicznej. Podczas inwentaryzacji zbierane są informacje o gatunku, zdrowotności, dojrzałości, pierśnicy i średnicy korony każdego drzewa. Zebrane dane stanowią podstawę do dokonania waloryzacji dendrologicznej parku, która składa się z następujących etapów:

- określenia potencjalnej wartości dendrologicznej drzew, na podstawie gatunku drzewa, któremu wcześniej przypisano potencjalną wartość dendrologiczną, wg kryteriów przyjętych przez autora metody,
- określenia rzeczywistej wartości dendrologicznej drzew, na podstawie potencjalnej wartości dendrologicznej, współczynnika dojrzałości (zależy od gatunku i wieku drzewa) oraz współczynnika zdrowotności drzewa,
- kwalifikacji drzew do jednej z 5 klas rzeczywistej wartości dendrologicznej,
- obliczenia wartości dendrologicznej parku, która jest ilorzem liczby drzew w pierwszej klasie rzeczywistej wartości dendrologicznej i ogólnej liczby drzew w parku,
- zakwalifikowania parku do jednej z 3 klas wartości dendrologicznej parku, na podstawie współczynnika wartości dendrologicznej.

Do waloryzacji krajobrazowej parków wykorzystuje się metodę oceny piękna scenerii SBE (Scenic Beauty Estimation) (Daniel, Boster 1976, Dymitryszyn 2010). Najpierw dokonuje się analizy fizjonomii krajobrazu i podziału terenu badawczego na jednostki krajobrazowe. Dla każdej jednostki wykonuje się pewną liczbę fotografii, przy jednakowych warunkach pogodowych. Fotografie te poddaje się następnie ocenie przez obserwatorów, którzy przypisują każdej z nich liczbę punktów (od 0 do 10). Wyniki ankiet opracowuje się statystycznie.

Metoda ankietowania może być też wykorzystywana do badania percepcji krajobrazu (Grzegorzewicz 2005, Osiovska, Przetacznik 2007) lub oceny atrakcyjności parku (Podciborski, Krukowska 2013).

Stosowana jest też kartograficzna metoda badań, ze szczególnym uwzględnieniem map archiwalnych (Zachariasz 2007) i wykorzystaniem teledetekcji (Mularz, Drzewiecki, Pirowski 2007, Szymański 2013).

## Wyniki badań

### Zmiany dendrologiczno-przestrzenne w wybranych parkach zabytkowych w okresie trzydziestolecia

Celem prac było określenie zmian dendrologiczno-przestrzennych w pięciu parkach zabytkowych Mazowsza (Brzeście, Guzów, Ołtarzew, Pęcice, Turowice). Dane z inwentaryzacji z lat 1976-77 i 2003-04 posłużyły do zbudowania baz numerycznych dwóch stanów parków. Przeprowadzone badania w wybranych parkach wykazały ubytek liczby drzew: Brzeście – 43%, Guzów – 43%, Ołtarzew – 26%, Pęcice – 50%, Turowice – 46%. Z przyrodniczego punktu widzenia są to duże straty. Dendrologiczna wartość parków zmieniła się odpowiednio: Brzeście – z 0,57 na 0,17; Guzów – z 0,18 na 0,13; Ołtarzew – z 0,35 na 0,28; Pęcice – z 0,27 na 0,17; Turowice – z 0,27 na 0,19. Nastąpił spadek liczby gatunków: w Brześciach o 4 gatunki, w Guzowie o 7, w Ołtarzewie o 6, w Pęcicach o 7 i w Turowicach o 7 gatunków (Grzegorzewicz 2005).

### Drzewa w koncepcji wielozadaniowego katastru parków

Problemem katastru dla parków, a szczególnie uwzględniania drzew w jego koncepcji, zajmowała się Budnicka-Kosior (2010). Parki nie były i nie są jednoznacznie ulokowane w ewidencji gruntów (katastrze). Już Olaczek (1974) pisał, że „najsmutniejszą okolicznością jest nieuwzględnienie parków w ewidencji gruntów, prowadzonej przez powiatowe biura geodezji i urzędów rolnych. W rejestrach gruntów zaopatrzonych w mapy w skali 1:5000, park w zależności od gęstości zadrzewienia jest traktowany jako „las”, „pastwisko” lub „nieużytek”. Nawet dobrze utrzymane i bardzo piękne parki nie są ujmowane przez inżynierów i techników geodezji jako „zieleń osiedlowa”, lecz zostają rozparcelowane na: „las” (skupiny drzew), „pastwisko” (trawniki, kwietniki), „nieużytek” (zbiornik wodny). Takie przedstawienie sposobu użytkowania gruntu niesie poważne zagrożenie dla istnienia parków i jest sprzeczne z podstawowymi zasadami i tendencjami postępowania Państwa wobec tych obiektów”. Bażant w ramach przygotowywania rozprawy doktorskiej na temat „Parki wiejskie w zagospodarowaniu przestrzennym regionu” stwierdził, że w ewidencji gruntów obiektów parkowych występują następujące użytki gruntowe: R, Ps, Ł, Ls, Lz, N, W, Ws, B, Bi, Bz.

Według Budnickiej-Kosior (2010), w oparciu o istniejące źródła informacji można stworzyć system informacyjny dla obiektów parkowych, pełniący rolę katastru wielozadaniowego. Powinien on funkcjonować w oparciu o interoperacyjność danych zawartych w istniejących zasobach. Dane katastralne parku powinny zawierać informacje o drzewach, gdyż odgrywają one podstawową rolę. Istotnym elementem katastru wielozadaniowego dla parku jest wartość drzew, odzwierciedlająca wartość potencjalną drzewa wyrażoną na podstawie jego długowieczności, okresu utrzymania liści, wartości użytkowej, szybkości wzrostu, wartości dekoracyjnej ulistnienia i pokroju, atrakcyjności kwiatów i owoców, odporności na czynniki antropogeniczne oraz odporności na choroby i szkodniki. Metoda określania wartości drzew odzwierciedla zdolność potencjalną parku i jego zapotrzebowanie na zabiegi zdrowotne i pielęgnacyjne. Wartość drzew zależy od lokalizacji drzewa w parku oraz od jego unikatowości.

Wartość parku powinna być określona jako suma wartości gruntu i jego części składowych, przede wszystkim budynków, budowli i drzew.

## Studium porównawcze wartości wybranych parków wiejskich powiatu świdnickiego

Parkami Lubelszczyzny zajmował się Kaczmarek (2015). Badał zmiany, jakie zaszły w ostatnich 18 latach w dwóch obiektach: w zespole pałacowo-parkowym w Gardzienicach i w parku dworskim Borek w Gardzienicach Drugich. W badaniach wykazano, że:

1. Dla celów porównawczych możliwe jest dokonanie waloryzacji dendrologicznej parku na podstawie inwentaryzacji z lat ubiegłych, o ile zebrane dane są zgodne z wymogami metody waloryzacji. Waloryzacja dendrologiczna może też stanowić skuteczne narzędzie do prognozowania przyszłej wartości dendrologicznej parku i to już na etapie tworzenia projektu gospodarki drzewostanem.
2. Znaczący wpływ na kierunek i stopień zmian zachodzących w parku ma intensywność prac rewaloryzacyjnych i sposób w jaki są one przeprowadzane.
3. Celowe jest badanie wartości parków zarówno pod względem oceny dendrologicznej jak i estetycznej, gdyż wyniki waloryzacji piękna scenerii i określania wartości dendrologicznej parku nie pozostają wobec siebie w korelacji.
4. Metodologia określania wartości parków powinna integrować waloryzację elementów materialnych i niematerialnych. Badania wartości dendrologicznej i krajobrazowej uzupełnione o wycenę gruntu, budynków i drzew parku, z uwzględnieniem jego wartości zabytkowej oraz obecności zbiorników wodnych, mogą stanowić podstawę dla opracowania nowej, kompleksowej metody waloryzacji parków wiejskich.

## Parki wiejskie w zagospodarowaniu przestrzennym regionu

Parkami wiejskimi Ziemi Kaliskiej zajmował się i zajmuje Bażant (2010, 2012). Wpływ parków wiejskich na rozwój regionu badany jest na przykładzie 16 parków położonych na terenie Nadleśnictwa Taczanów w gminie Pleszew. Dokonano waloryzacji parków uwzględniając dziewięć kryteriów przyrodniczych, trzy społeczne, dwa naukowo-dydaktyczne i pięć ekonomiczno-gospodarczych. W ramach kryteriów przyrodniczych uwzględniono, oprócz elementów dendrologicznych, związki parków z obszarami chronionymi (Natura 2000) i z lasami. Punktowa waloryzacja parków wykazała rozpiętość od 70 pkt. (Taczanów) do 31 pkt. (Janków) na 100 możliwych.

## Mapy parków historycznych

W badaniach stanu i zmian wiejskich parków historycznych istotną rolę odgrywają mapy, zarówno archiwalne jak i współczesne. Mapy inwentaryzacyjne (zwykle 1:500) powstają na podstawie pomiarów geodezyjnych. Mapy ewidencyjne, choć wykonywane na podkładzie map geodezyjnych, mają charakter poglądowy, bo szczegóły dendrologiczne były często nanoszone tylko na podstawie szkicu terenowego, bez prac pomiarowych. Na mapach przedstawia się też wyniki waloryzacji i badania zmian parków.

Mapy numeryczne parków umożliwiają wizualizację praktycznie w nieograniczonej liczbie wariantów. Grzegorzewicz (2005) spośród 12 wariantów wizualizacji drzewostanu parku, wybrała dwa optymalne, które, pozwalają w prosty sposób przedstawić różnorodność gatunkową drzew występujących w parku, jednocześnie dając pewne wyobrażenie o rozmiarach koron i wysokości, jakie drzewa osiąągają. Ustalono, iż dobór koloru do prezentacji rodza-

jów drzew na mapie może być zależny od percepcji tych drzew w rzeczywistym krajobrazie (parku). Na podstawie ankiety dobrano kolory odpowiednie dla grup rodzajów drzew.

Cechy parków wiejskich, szczególnie tych dobrze utrzymanych, o wysokiej wartości przyrodniczej lub kulturowej, czynią je cennymi dla rekreacji i turystyki. Znajduje to odzwierciedlenie w przewodnikach oraz mapach turystycznych. Mapy parków umieszczane są też na tablicach przy wejściu do obiektu oraz w folderach i na stronach internetowych. Pełnią one nie tylko funkcję informacyjną, lecz zachęcają też czytelnika do odwiedzenia obiektu. Map takich jest jednak niewiele, a ich jakość pozostawia często wiele do życzenia. Ogólnie, brakuje opracowań naukowych poświęconych tej grupie map tematycznych.

## Podsumowanie

Parki wiejskie są ważnym elementem zagospodarowania regionu, stosunkowo jednak mało zbadanym. Jako charakterystyczne, trwałe elementy krajobrazu, zaliczane są do lokalnych zasobów, a zatem korzystnie wpływają na rozwój obszarów wiejskich. Pełnią wielorakie funkcje: przyrodnicze, społeczne, naukowo-edukacyjne i gospodarcze. Stan badanych obiektów jest zróżnicowany, wielu z nich się pogarsza, chociaż w ostatnich latach większa liczba parków wiejskich objęta została ochroną.

Istnieją metody badawcze możliwe do wykorzystania w badaniach stanu, zmian i znaczenia parków jako zasobów obszarów wiejskich. Do najważniejszych zaliczymy: inwentaryzację szczegółową i ogólną, metodę waloryzacji dendrologicznej, metodę oceny piękna scenerii, kartograficzną metodę badań. Bardzo cennym i ważnym narzędziem badań są mapy numeryczne. Są one przede wszystkim doskonałym narzędziem do analiz zmian dendrologiczno-przestrzennych.

Bogaty materiał źródłowy, również o charakterze historycznym, pozwala na dalsze prowadzenie badań, opracowywanie projektów rewaloryzacji oraz umożliwia prezentację walorów parków zabytkowych społeczeństwu, zarówno na poziomie lokalnym jak i regionalnym, a nawet na poziomie ogólnokrajowym.

## Literatura

- Bajerowski T. (red.) 2007. Ocena i wycena krajobrazu. Wybrane problemy oceny krajobrazu wiejskiego, miejskiego i stref przejściowych. Educaterra, Olsztyn.
- Bażant D. 2010. Charakterystyka dendrologiczno-przestrzenna wybranych parków powiatu pleszewskiego. Praca inżynierska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa.
- Bażant D. 2012. Waloryzacja wybranych parków Ziemi Kaliskiej. Praca magisterska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa.
- Budnicka-Kosior J. 2010. Drzewa w koncepcji wielozadaniowego katastru parków. Praca doktorska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa.
- Daniel T., Boster R. 1976. Measuring Landscape Esthetics: The Scenic Beauty Estimation Method. Fort Collins, USDA Forest Services Research Paper RM-167.
- Dymitryszyn I. 2010. Interdyscyplinarna metoda oceny krajobrazu dla celów projektowych. W: Horyzonty architektury krajobrazu. Metoda architektury krajobrazu. Wieś Jutra, Warszawa.
- Fijałkowski D., Kseniak M. 1982. Parki wiejskie Lubelszczyzny – stan, ochrona i rewaloryzacja biocenotyczna. Wyd. PWN, Warszawa.
- Główny Urząd Statystyczny. 2015. Ochrona Środowiska 2015. Informacje i opracowania statystyczne. Warszawa.

- Grzegorzewicz E. 2005. Zmiany dendrologiczno-przestrzenne w wybranych parkach zabytkowych w okresie trzydziestolecia. Praca doktorska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa.
- Instrukcja dotycząca ewidencjonowania parków, ogrodów i alei. 1977. Ministerstwo Kultury i Sztuki, Warszawa.
- Kaczmarek Z. 2015. Studium porównawcze wartości wybranych parków wiejskich powiatu świdnickiego. Praca doktorska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa.
- Kamiński Z. 2008. Współczesne planowanie wsi w Polsce. Zagadnienia ruralisty. Wyd. PŚ, Gliwice.
- Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P. 2011. Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich. Wyd. PWN, Warszawa.
- Michałowski A. 2000. Architektura krajobrazu w końcu XX wieku. Znaczenie i zadania. W: Wolski P. (red.) III Forum Architektury Krajobrazu. Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu, Narodowa Instytucja Kultury, Warszawa.
- Mularz S., Drzewiecki W., Pirowski T. 2007. Teledetekcyjne metody rejestracji krajobrazu. Roczniki Geomatyki, 8: 67-78.
- Olaczek R. 1974. Ochrona parków wiejskich. Liga Ochrony Przyrody, Warszawa.
- Olenderek H. 1984. Metody inwentaryzacji drzew przy wykorzystaniu tachimetru BRT-006. Wyd. SGGW-AR, Warszawa.
- Olenderek H. 1991. Doskonalenie metod inwentaryzacji i oceny parków zabytkowych. Komunikaty Dendrologiczne, 17: 3-22.
- Olenderek H., Korpetta D., Mozgawa J. 1992. Wiejskie parki zabytkowe w systemach informacji przestrzennej. Studia i materiały. Ogrody 2. Zarząd Ochrony i Konserwacji Zespołów Pałacowo-Ogrodowych, Warszawa.
- Osiowska W., Przetacznik J. 2007. Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu Krakowa. Roczniki Geomatyki, 8: 79-88.
- Parysek J. 2001. Podstawy gospodarki lokalnej. Wyd. UAM, Poznań.
- Podciborski T., Krukowska M. 2013. Ocena atrakcyjności przestrzeni parku miejskiego w Ostrołęce. Acta Scient. Pol. Seria Adm. Loc., 2: 77-88.
- Raszeja E. 2013. Ochrona krajobrazu w procesie przekształceń obszarów wiejskich. Wyd. UP w Poznaniu.
- Rokosza J. 1982. Studia dendrologiczne nad waloryzacją zabytkowych parków wiejskich na Mazowszu. Praca doktorska. Wydział Ogrodniczy SGGW-AR, Warszawa.
- Szymański P. 2013. Kierunki zastosowania bezzałogowych statków powietrznych w leśnictwie i ochronie przyrody. Roczniki Geomatyki, 1: 117-127.
- Szysko J., Rylke J. 2001. Evaluation of landscape value. Ann. Warsaw Agricult. Univ. Horticult. Landsc. Architect., 22: 89-100.
- Woś A. 1995. Ekonomia odnawialnych zasobów naturalnych. PWN, Warszawa.
- Woś A. 2010. Wycena zasobów naturalnych. W: Szysko J., Rylke J., Jeżewski P., Dymitryszyn I. (red.). Ocena i wycena zasobów przyrodniczych. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Zachariasz A. 2007. Odczytywanie historii zapisanej w krajobrazie. Roczniki Geomatyki, 8: 43-56.
- Zasady ewidencjonowania zabytkowych parków i ogrodów. 1977. Ministerstwo Kultury i Sztuki, Warszawa.

**Dominik Bażant<sup>1</sup>, Joanna Budnicka-Kosior<sup>2</sup>, Ewelina Grzegorzewicz<sup>2</sup>, Zdzisław Kaczmarek<sup>3</sup>, Tomasz Olenderek<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Nadleśnictwo Grodziec, <sup>2</sup>Wydział Leśny, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Katedra Urządzania Lasu, Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa, <sup>3</sup>Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie  
 dominikbazant86@gmail.com, joanna.budnicka-kosior@wl.sggw.pl, ewelina\_grzegorzewicz@sggw.pl, zdzislaw.kaczmarek@up.lublin.pl, tomasz.olenderek@wl.sggw.pl