

# Rekreacyjna wartość Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Olsztyńskie”

*Agnieszka Kaczyńska, Agnieszka Mandziuk, Stanisław Parzych*

**Abstrakt.** Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Olsztyńskie” to duży, stanowiący ponad 35 tys. ha obszar leśny, który powołany został w celu promowania wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Jest to teren leśny, na którego obszarze, oprócz prowadzenia tradycyjnej gospodarki leśnej, dużą uwagę przywiązuje się do funkcji pozaprodukcyjnych. Wśród nich wyróżnia się funkcja rekreacyjna i turystyczna. Ze względu na bogactwo walorów przyrodniczych, obecność kilkudziesięciu jezior oraz licznie występujące pamiątki historyczne region ten jest licznie odwiedzany przez turystów. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2015 roku, wartość wycieczki do LKP określona została na poziomie, w zależności od zastosowanej metody, od ok. 14 zł/osobę rocznie do ok. 97 zł/osobę rocznie, natomiast rekreacyjna wartość Lasów Olsztyńskich wyniosła od ponad 4,200 tys. zł do ponad 29,700 tys. zł.

**Słowa kluczowe:** metoda kosztów podróży, metoda wyceny warunkowej, funkcje pozaprodukcyjne, turystyka, rekreacja

**Abstract. The recreational value of the „Lasy Olsztyńskie” Promotional Forest Complex.** „Lasy Olsztyńskie” Promotional Forest Complex is a large forest, which covers an area of 35 thousand hectares, which was established to promote multifunctional forest management. In this complex the non-forest uses, above all tourist and recreational ones, are of great importance. Tourists often visit this area because of its natural values, historical values and lakes appearing here. Based on the research carried out in 2015, the value of the trip to the „Lasy Olsztyńskie” can reach very different values, from about PLN 14 per person per year to about PLN 97 PLN per person per year. The recreational value of the „Lasy Olsztyńskie” was over PLN 4,200 thousand to over PLN 29,700.

**Key words:** travel cost method, contingent valuation method, non-wood forest uses, tourism, recreation

## Wstęp

Lasy od zawsze pełniły w życiu człowieka ważną funkcję. Na początku ludzie zaspokajali głównie swoje materialne potrzeby. Było tak do początków przemysłowej rewolucji w XIX wieku. Wówczas uwagę zwrócono również na socjalne, ekologiczne oraz ochronne, czyli niematerialne funkcje lasu. Wzrost liczby ludności oraz związany z tym wzrost zanieczyszczeń środowiska, zmiany struktury w użytkowaniu surowca drzewnego wskutek rozwoju produkcji metali i materiałów budowlanych, a także zastąpienie drewna przez inne nośniki energii,

przyczyniły się do wzrostu zainteresowania pozostałymi funkcjami lasu (Zajac, Gołos 2001). W pierwszej kolejności uwagę zwrócono na funkcje ochronne, głównie „wodochronne”. Publiczne funkcje lasu zyskały na ważności pod koniec XIX wieku. Wzrost ważności tych funkcji nastąpił w momencie powstania nowego nurtu w ekonomii neolitycznej, nazywany ekonomią dobrobytu. W ekonomii dobrobytu ważne stały się jakościowe warunki życia jednostek oraz społeczeństw (Zajac, Gołos 2001). Lasy są zasobem przyrody, który posiada różne właściwości i pełni różne funkcje produkcyjne i nieprodukcyjne (pozaprodukcyjne) (Koreleski 2000). Do grupy funkcji pozaprodukcyjnych najczęściej zalicza się: ochronne, społeczne, rekreacyjne czy turystyczne. Obecnie społeczeństwo coraz częściej postrzega lasy jako potencjalne miejsce rekreacji, w którym można w ciekawy sposób spędzić czas wolny od pracy zawodowej. W związku z tym, oczekiwania, co do jakości wypoczynku i bogactwa form turystyki na terenach leśnych zwiększają się.

## Wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu

Wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu jest to ważny element w gospodarowaniu zasobami środowiska przyrodniczego (Koreleski 2000). Jeszcze na początku XX wieku ekonomiści nie zajmowali się wyceną dóbr nierynkowych, w tym także pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Dopiero w drugiej połowie XX wieku zaczęły się rozwijać metody, które pozwalają na oszacowanie wartości tych dóbr. Ponieważ dobra nierynkowe z definicji nie występują na rynku, nie mogą mieć też ceny rynkowej. Nie można kupić czy też sprzedać ciszy ani możliwości obserwacji pięknego krajobrazu. Nie istnieje rynek na tego typu dobra i dlatego cisza czy też ładny widok nie mogą posiadać ceny rynkowej. Aczkolwiek dla tych dóbr można stwarzać hipotetyczne sytuacje, w których tak, jak na rzeczywistym rynku, można przedstawić popyt i podaż dóbr nierynkowych. Analizując tę hipotetyczną sytuację można oszacować, ile dana osoba jest w stanie przeznaczyć z tego, co ma, aby uzyskać dostęp do tego, co chcemy wycenić (Żylicz 2007). Konieczność wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu jest związana z upowszechnianiem się wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Stąd określenie, kto i w jakim stopniu uczestniczy w korzyściach z lasu i efektach gospodarstwa leśnego, które jest jednym z zasadniczych celów wyceny pieniężnej wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Drugim ważnym powodem szacowania wartości tych funkcji jest idea wielofunkcyjnej gospodarki leśnej rodzącej niezbędną racjonalnego formowania wielkości i struktury podaży różnych dóbr, świadczeń i użyteczności leśnych (Płotkowski 2013). Często funkcjom pozaprodukcyjnym, a więc m.in. ochronnym, turystycznym i rekreacyjnym lasu przypisuje się charakter dóbr publicznych, ponieważ spełniają kryteria charakteryzujące te dobra. Funkcje te spełniają zasadę niewykluczalności, czyli nikomu nie można zakazać np. biegania czy spacerów na terenach leśnych. Funkcje turystyczne i rekreacyjne nie są przedmiotem konkurencji między użytkownikami, ponieważ różne osoby w tym samym czasie mogą wypoczywać na terenach leśnych. Także funkcje ochronne lasu są dostępne bezpłatnie dla wszystkich w tym samym czasie (Kaczyńska 2017), podlegają więc regule niekonkurencyjności. Definiując funkcje lasu, jako wszelkie korzyści, jakie ludzie czerpią ze środowiska leśnego, można zauważyć, że istnieją dwie grupy przyczyn związanych z trudnością określenia ceny rynkowej przez dobra publiczne. Każda funkcja lasu czy też usługa środowiska leśnego daje człowiekowi określoną korzyść (Mandziuk 2014). Płotkowski (1995) wskazuje, że jeden z powodów ma charakter techniczny, a drugi charakter polityczny. Przyczyna techniczna wynika z trudności ustalenia ceny dla niektórych dóbr

leśnych w taki sposób jak na normalnym rynku. Przyczyna polityczna ma charakter społeczny, który związany jest z prowadzoną polityką społeczną państwa, poziomem rozwoju społeczeństwa oraz kultury, tradycji itp. W sytuacji, kiedy dane dobro nie jest przedmiotem wymiany rynkowej istnieje problem w określeniu jego wartości. To, że dobra takie nie mają ceny rynkowej nie świadczy, że nie mają wartości. Oznacza to, że nie ma odpowiednich wskaźników rynkowych, za pomocą których możliwe jest oszacowanie ich wartości (Płotkowski 1995). Metody wyceny dóbr nierynkowych oparte są na sztucznie skonstruowanych rynkach (Żylicz 2007). Można je podzielić na dwie grupy. Pierwszą z nich są grupy metod pośrednich inaczej nazywane metodami rynków zastępczych, które bazują na preferencjach ujawnionych. Drugie zaś to metody bezpośrednie inaczej nazywane metodami rynków hipotetycznych, bazujące na preferencjach deklarowanych (Żylicz 2008). Do metod pośrednich można zaliczyć metodę kosztów podróży. Metody bezpośrednie wyceny dóbr nierynkowych oparte są na deklarowanych preferencjach, które dotyczą danego nierynkowego dobra. Podstawowym założeniem tych metod jest teza, że respondenci są świadomi dobra bądź usługi, które są przedmiotem wyceny. Wśród metod bezpośrednich najpopularniejszą i najczęściej stosowaną w praktyce jest metoda wyceny warunkowej.

## **Materiały i metody**

W artykule podjęto próbę wyceny rekreacyjnej funkcji lasu Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Olsztyńskie”. Do osiągnięcia tego celu zastosowano metodę kosztów podróży (TCM) oraz metodę wyceny warunkowej (kontyngentowej). Aby określić wartość rekreacyjną LKP przeprowadzono badania ankietowe w trzech miejscach w LKP: w Leśnym Arboretum Warmii i Mazur w Kudypach, nad Jeziorem Kielarskim oraz w Lesie Miejskim w Olsztynie. Miejsca te są licznie odwiedzane w celu rekreacji. Badania terenowe przeprowadzono w czerwcu, lipcu i sierpniu 2017 roku. W badaniach właściwych uzyskano 73 ankiet dotyczących metody kosztów podróży oraz 68 ankiet charakteryzujących metodę wyceny warunkowej. W badaniach zastosowano metodę sondażu ankietowego. Metoda sondażu ankietowego jest techniką standaryzowaną, co oznacza, że wszystkim respondentom zadawane są ujednolicone, sformułowane w ten sam sposób pytania (Gruszczynski 2003). Technika wykorzystana w badaniach to ankieta rozdawana. Narzędziem badawczym wykorzystanym w tej technice był kwestionariusz ankiety. Skonstruowano dwa kwestionariusze, jeden dotyczył wyceny metodą kosztów podróży, natomiast drugi wyceny metodą kontyngentową. Każdy z kwestionariuszy ankiety składał się z trzech części, pierwszej formalno-ewidencyjnej; drugiej zawierającej pytania właściwe, wśród których znalazły się pytania otwarte, pytania zamknięte oraz pytania półotwarte oraz trzeciej, tzw. metryczki. Trzecia część ankiety to sondaż socjologiczny dotyczący cech społeczno-demograficznych respondentów, m.in. płci, wieku, wykształcenia czy miejsca zamieszkania. W przypadku metody kosztów podróży pominięto koszty czasu z uwagi na trudność ich określenia. W wyniku zastosowania TCM zbudowano model kosztów podróży, do budowy którego posłużyły pytania kwestionariusza ankiety, które dotyczyły kosztów przejazdu, kosztów noclegu oraz innych kosztów związanych z pobytem na terenie LKP „Lasy Olsztyńskie”. W celu określenia korzyści osiąganych przez turystów wynikających z posiadania dostępu do terenów rekreacyjnych i atrakcyjnych turystycznie Lasów Olsztyńskich należy określić tzw. nadwyżkę konsumenta. W celu obliczenia nadwyżki konsumenta zastosowano następujący wzór:

$$K_{\text{netto}} = \sum_{i=1}^n (k_{\text{imax}} - k_{\text{isred}})x_i$$

gdzie:

$K_{\text{netto}}$  – korzyść netto (nadwyżka konsumenta) ankietowanych osób,

$i = 1 \dots n$  – liczba wyodrębnionych grup wizyt ze względu na czas trwania,

$k_{\text{imax}}$  – koszt maksymalny poniesiony w i-tej grupie wizyt,

$k_{\text{isred}}$  – koszt średni obliczony dla i-tej grupy wizyt,

$x_i$  – liczba osób w i-tej grupie wizyt.

W metodzie wyceny warunkowej wykorzystano wariant skłonności do zapłaty (Willingness To Pay - WTP) oraz chęci przyjęcia rekompensaty (Willingness To Accept - WTA). W metodzie wyceny warunkowej wykorzystano kartę płatności, która jest zestawem pieniężnych wartości od zera z przedziałami. Respondent opierając się o wartości na karcie podaje kwotę pieniężną. Pozwala to na uniknięcie jakichkolwiek uprzedzeń bądź prób niechącego podpowiadania określonych kwot przez ankietera. Jednak wariant ten obciążony jest pewnym subiektywizmem w związku z ograniczonym zakresem wartości pieniężnych, które umieszczone są na karcie (Gołos 1998). Ograniczenie wartości pieniężnych zostało rozwiązane poprzez dodanie wariantu Inne, w którym respondenci mieli możliwość wpisania własnej kwoty, jeśli nie znaleźli takiej wśród podanych wariantów.

## Teren badań

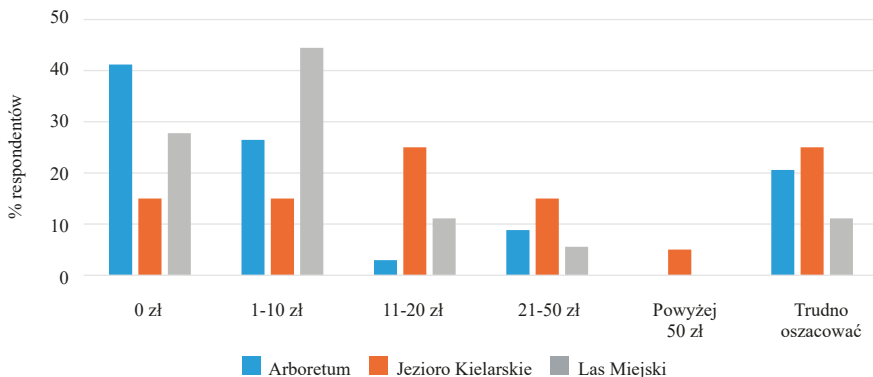
Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Olsztyńskie” został utworzony na podstawie Zarządzenia Nr 62 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 listopada 2011 roku w celu promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody. Początkowo obejmował tereny Nadleśnictwa Olsztyn oraz Nadleśnictwa Kudypy i zajmował powierzchnię 33 894 ha. Dodatkowo Zarządzeniem Nr 44 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 15 maja 2013 roku do LKP „Lasy Olsztyńskie” zostały przyłączone Lasy Gminy Olsztyn o powierzchni 1 415,87 ha, a zatem obecna powierzchnia LKP wynosi 35 309,87 ha. Kompleks ten położony jest na pograniczu Warmii i Mazur, a na jego terenie znajduje się kilkadziesiąt jezior, do największych można zaliczyć: Jezioro Košno, Jezioro Ukiel, Jezioro Wadąg oraz Jezioro Wulpińskie. Ponad 50% powierzchni LKP objętej jest różnymi formami ochrony przyrody. W lasach tych można spotkać pamiątki historyczne, są to m.in.: mogiły żołnierzy z czasów wojen, cmentarze rodzinne dawnych właścicieli, krzyże, które upamięniają miejsca walk, czy też przydrożne kapliczki.

## Wyniki

### Metoda kosztów podróży

W celu zbudowania modelu kosztów podróży określono koszty ponoszone przez respondentów związane z przyjazdem i pobytem na terenie LKP „Lasy Olsztyńskie”. Koszty podróży do LKP wahały się od 0 do 60 zł. 19% ankietowanych nie potrafiło ich oszacować, 31% pyta-

nych odpowiedziało, że nie ponoszą żadnych kosztów związanych z dojazdem na teren rekreacji. Zaś 50% respondentów zadeklarowało koszty wyższe od 0 zł. Najczęściej deklarowaną kwotą było 10 zł (21% ankietowanych) oraz 20 zł (14% respondentów). Zestawienie kosztów podróży (z podziałem na miejsca przeprowadzenia badań ankietowych) do LKP przedstawiono na rysunku nr 1.



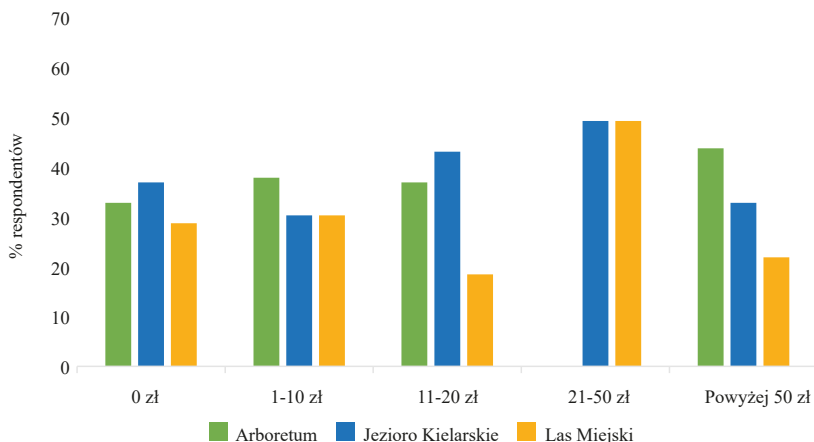
**Ryc. 1.** Koszty podróży do Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Olsztyńskie”  
*Fig. 1. Travel costs to „Lasy Olsztyńskie” Promotional Forest Complex*

Średni koszt dojazdu do Lasów Olsztyńskich i powrót do miejsca zamieszkania wyniósł 11,21 zł za osobę, określony został jako średnia ważona, wagą była liczba osób deklarujących dane koszty. W związku z tym, że wszyscy respondenci przyjechali na teren LKP na jeden dzień, nie ponieśli oni kosztów noclegów. Analizując wielkości innych kosztów związanych z pobytem na terenie badań, 62 % respondentów wskazało, że poniosło tego typu wydatki, a maksymalny koszt wyniósł 50 zł. 28% osób ankietowanych wydało 5 zł, 12% respondentów wskazało na 3 zł. Średni inny koszt ponoszony przez respondentów to 5,79 zł. Zsumowane koszty podróży z innymi kosztami ponoszonymi przez respondentów podzielone zostały na 6 grup. 42% ankietowanych zadeklarowało, że poniosło koszty od 1 do 10 zł, 21% pytanych wydało na pobyt w LKP kwotę z przedziału od 11 zł do 20 zł, 10% turystów zapłaciło od 31 zł do 50 zł, 6% poniosło wydatki od 21 zł do 30 zł, a pozostałe 4% badanych powyżej 50 zł. Średni koszt wizyty w LKP „Lasy Olsztyńskie” określono na poziomie 14 zł. Respondenci zadeklarowali zapotrzebowanie tylko na wizyty 1-dniowe. Zatem wartość nadwyżki konsumenta obliczono na poziomie 4 737 zł dla grupy osób ankietowanych, w przeliczeniu na osobę wartość ta wyniosła 66 zł. Nadwyżka konsumenta jest miarą wartości rekreacyjnej obiektu cenowego pod względem rekreacji.

## Metoda wyceny warunkowej

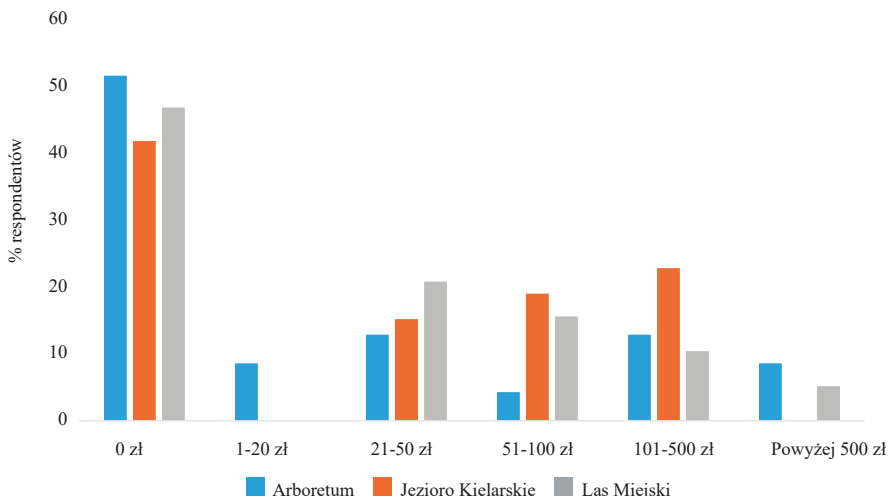
Do budowy modelu WTP wykorzystano pytania kwestionariusza ankiety dotyczące wysokości hipotetycznych składek przeznaczonych na zachowanie Lasów Olsztyńskich oraz wysokości składek w sytuacji podwojenia dochodów respondentów. 44% osób ankietowanych zade-

klarowało, że byłoby w stanie wносить opłaty na utrzymanie w obecnym stanie Lasów Olsztyńskich, 56% pytanych podało, że nie może ponosić kosztów z tym związanych. W metodzie wyceny warunkowej (kontyngentowej) w wariantcie WTP zastosowano kartę płatności, w której respondentom zaproponowano następujące kwoty: 5 zł, 10 zł, 20 zł, 50 zł, 100 zł 200 zł oraz odpowiedź Inna kwota, gdzie respondenci mogli wskazać własną kwotę, jeśli nie znaleźli takiej na karcie płatności. Odpowiedzi respondentów podzielono na 5 grup. W przedziale 1-10 zł znalazło się 30% odpowiedzi respondentów w Arboretum, 31% odpowiedzi na terenie przy Jeziorze Kielarskim, 31% w Lesie Miejskim. Szczegółowe zestawienie odpowiedzi respondentów zostały przedstawione na rysunku 2.



**Ryc. 2.** Wartość Willingness To Pay na utrzymanie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Olsztyńskie”  
*Fig. 2. The value of W Willingness To Pay for protection „Lasy Olsztyńskie” Promotional Forest Complex*

Osoby ankietowane, które podały, że nie są w stanie wносить opłat na utrzymanie LKP poproszono o wybranie z listy powodów, dla których nie mogą wносить takich opłat. 55% z nich wskazała na odpowiedź: Rzadko przebywam w LKP „Lasy Olsztyńskie” (Arboretum), również przy Jeziorze Kielarskim była to najczęściej wybierana odpowiedź (31% pytanych). Zaś w Lesie Miejskim 50% respondentów uważa, że nie można wypoczywnu w LKP „Lasy Olsztyńskie” wyceniać pieniędzmi. Wśród grupy odpowiedzi Inne, osoby ankietowane deklarowały, że nie posiadają pieniędzy na takie opłaty, PGL LP jest instytucją, która nie potrzebuje wsparcia finansowego obywateli, czy instytucje państwowe pobierają bardzo dużo podatków. Zapytano także ankietowanych, czyli byliby w stanie wносить wyższe opłaty, gdyby ich dochody wzrosły podwójnie. Wówczas 65% respondentów zadeklarowało gotowość do płacenia na utrzymanie LKP wyższych kwot. 35% osób ankietowanych w takiej sytuacji nie jest zainteresowanych wnoszeniem opłat. Najliczniejszą grupę respondentów skłonnych wносить wyższe opłaty na rzecz Lasów Olsztyńskich stanowią osoby, które zadeklarowały składkę w przedziale od 11 zł do 20 zł: 26% (Arboretum), 27% przy Jeziorze Kielarskim. 21% turystów wypoczywających w Lesie Miejskim zadeklarowało składki w przedziale od 1 zł do 10 zł. Maksymalna składka, jaką zadeklarowali respondenci to 100 zł (3% ankietowanych). Najczęściej wskazywaną kwotą było 10 zł (16% pytanych). Średnia wartość WTP wyniosła 13,97 zł/osobę rocznie.



**Ryc. 3.** Wartość Willingness To Accept odnosząca się Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Olsztyńskie”  
*Fig. 3. The value of Willingness To Accept relating to „Lasy Olsztyńskie” Promotional Forest Complex*

Model WTA określa wartość rekreacyjną obszaru przyrodniczo cennego na podstawie wielkości rekompensaty, jakiej żądaliby respondenci w przypadku pozbawienia możliwości wypoczynku na tym terenie z taką samą częstotliwością jak dotychczas. 53% respondentów podało kwotę takiej rekompensaty, natomiast 47% osób nie żądałoby rekompensaty. Zestawienie wysokości rekompensat zawiera rycina 3. 13% turystów przebywających terenie Arboretum wskazywało na kwoty w przedziale od 21 zł do 50 zł oraz od 101 do 500 zł, natomiast 19% odpoczywających przy Jeziorze Kielarskim w przedziale od 51zł do 100 zł, zaś 21% respondentów spędzających wolny czas w Lesie Miejskim od 21 zł do 50 zł. Respondenci, którzy nie oczekiwali rekompensaty zostali poproszeni o podanie powodów takiej decyzji. Najczęściej udzielane odpowiedzi wskazywały, że taka sytuacja w rzeczywistości nie jest możliwa do realizacji, jeśliby zabroniono im wypoczynku w LKP ankietowani wybraliby inne miejsca do rekreacji i wypoczynku, czy też rzadko tu przebywają. Maksymalna kwota rekompensaty wyniosła 1 000 zł (3 % ankietowanych). Najczęściej wskazywaną kwotą było 50 zł. Średnia kwota rekompensaty wyniosła 96,91 zł/osobę rocznie.

## Podsumowanie

W związku z tym, że brakuje danych określających liczbę turystów odwiedzających LKP „Lasy Olsztyńskie” w ciągu roku, na potrzeby niniejszego badania przyjęto założenie, że odwiedzają ten teren mieszkańcy Olsztyna (174 775 mieszkańców (encyklopedia.warmia.mazury.pl/index.php/Olsztyn) oraz osoby spoza tego miasta. Wówczas zestawiono województwo pochodzenia respondentów z miejscem zamieszkania oraz odległością od miejsca zamieszkania do miejsca wypoczynku i stwierdzono, że mieszkańcy Olsztyna stanowią 57% wszystkich respondentów. Zakładając jak powyżej można stwierdzić, że LKP „Lasy Olsztyńskie” jest odwiedzany przez 306 622 osoby. Wówczas wartość rekreacyjna tego terenu będzie wynosiła: w metodzie kosztów podróży ponad 4 360 tys. zł, w metodzie wyceny warunkowej wariant WTP ponad 4 283 tys. zł,

natomiast w metodzie wyceny warunkowej wariant WTA powyżej 29 714 tys. zł. W badaniach przeprowadzonych w 2011 roku na terenie Lasów Janowskich wartość turystyczna określona przez metodę kosztów podróży wyniosła ponad 27 mln zł, natomiast w metodzie WTP ponad 477 tys. zł, liczba osób odwiedzająca LKP „Lasy Janowskie” w 2011 roku wynosiła 20 tys. (Mandziuk 2014). Wartość rekreacyjna Lasów Olszyńskich jak i Lasów Janowskich określona różnymi metodami różni się znacznie, co nie wyklucza stosowania żadnej z tych metod. W sytuacji, kiedy zainteresowanie i presja społeczeństwa na leśnictwo i lasy ciągle rośnie, warto znać nie tylko wartość funkcji produkcyjnej, ale także, a może przede wszystkim wartość pozostałej grupy funkcji pozaprodukcyjnych. Uzyskiwane wartości mogą być ważnym elementem w dyskusji pomiędzy społeczeństwem a leśnikami. Problem stanowi określenie liczby turystów odwiedzających w ciągu roku dany kompleks leśny, dlatego prowadzone badania umożliwiają oszacowanie wartości ekonomicznej w aspekcie pozaprodukcyjnych funkcji lasu dla grupy ankietowanych.

## Literatura

- Gołos P. 1998. Problemy wyceny publicznych funkcji lasu. *Sylwan*, 142 (12): 63-76.
- Gruszczyński L. 2003. Kwestionariusze w socjologii. Budowa narzędzi do badań surveyowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Kaczyńska A. 2017. Wycena pozaprodukcyjnych świadczeń lasu na przykładzie funkcji turystycznej w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Lasy Olsztyńskie”. Praca dyplomowa wykonana w Katedrze Urządzenia Lasu i Ekonomiki Leśnictwa, Wydział Leśny, SGGW w Warszawie.
- Koreleski K. 2000. Pozaprodukcyjne funkcje terenów leśnych i ich szacowanie. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie, Kraków.
- Mandziuk A. 2014. Wycena wybranej grupy pozaprodukcyjnych funkcji lasu na przykładzie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Janowskie”. Praca doktorska wykonana na Wydziale Leśnym SGGW w Warszawie.
- Płotkowski L. 1995. Pieniężna wycena nierynkowych dóbr, świadczeń i użyteczności leśnych. *Sylwan*, 139 (11): 5-27.
- Płotkowski L. 2013. Wycena wartości nierynkowej wybranej grupy pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Ocena i wycena zasobów przyrodniczych. Redakcja naukowa: Jan Szyszko, Jan Rylke, Piotr Jeżewski, Izabela Dymitryszyn. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Zając S., Gołos P. 2001. Funkcje publiczne lasu i gospodarstwa leśnego. Biblioteczka leśniczego. Zeszyt 150. Wydawnictwo Świat, Warszawa.
- Żylicz T. 2007. Wycena dóbr nierynkowych. *Aura*, 8: 32-33.
- Żylicz A. 2008. Żylicz A. Wycen dóbr nierynkowych. Zapis odczytu wygłoszonego na XLI Szkole Matematyki Poglądowej. Konkret i abstrakcja. encyklopedia.warmia.mazury.pl/index.php/Olsztyn
- Zarządzeniem Nr 62 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 listopada 2011 roku w sprawie utworzenia Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Olsztyńskie”.
- Zarządzeniem Nr 44 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 15 maja 2013 roku w sprawie zmian terytorialnych Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Olsztyńskie”.

**Agnieszka Kaczyńska, Agnieszka Mandziuk, Stanisław Parzych**  
Katedra Urządzenia Lasu i Ekonomiki Leśnictwa,  
Wydział Leśny, SGGW w Warszawie  
Agnieszka.Mandziuk@wl.sggw.pl, Stanislaw.Parzych@wl.sggw.pl  
kaczynskaagnieszka@wp.pl