

Zbigniew Piepiora, Magdalena Ewelina Godlewska  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## **Rekreacyjna wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego**

### **Wprowadzenie**

**T**atrzański Park Narodowy (TPN) jest jednym z 23 parków narodowych występujących na terenie Polski. Jest to obszar szczególnie chroniony i cenny przyrodniczo gdzie występują liczne zasoby naturalne oraz rzadko spotykana fauna i flora. Park przynosi Polsce i gminom, na terenie którego się znajduje oraz turystom odwiedzającym go korzyści materialne i niematerialne. Mimo, iż park zajmuje niewielką część kraju (0,07% powierzchni Polski), a jest jednym z największych Parków Narodowych, nie znana jest jego aktualna wartość, prócz informacji, że jest to teren bezcenny dla większości ludzi. Jednakże wartość „becenny” niewiele mówi gdy trzeba oszacować ewentualne poniesione straty np. spowodowane przez klęski żywiołowe takie jak wichury czy plagi szkodników. W dzisiejszym świecie prawie wszystko ma swoją wartość, znaną bądź mniej znaną, bardziej określoną lub nie. Wiadomo także, że środowisko przyrodnicze ma ją także i niekiedy jest trudna do określenia.

W związku ze wzrostem w ciągu ostatnich 15 lat ilości turystów odwiedzających TPN rocznie o ok. 800 tys. autorzy postawili następującą hipotezę: „Wzrost liczby turystów odwiedzających Tatrzański Park Narodowy w ciągu ostatnich 15 lat spowodował wzrost jego wartości”. Celem artykułu jest więc wyznaczenie rekreacyjnej wartości Tatrzańskiego Parku Narodowego.

## 1. Obszar, przedmiot i metody badań

Tatry są pasmem górskim wchodzącym w skład Karpat. Leżą na pograniczu Polski i Słowacji. Obszar jaki zajmują całe Tatry to 785 km<sup>2</sup>, przy czym tylko 175 km<sup>2</sup> przypada po stronie Polski i są to jedyne góry o charakterze alpejskim w naszym kraju. Tatry dzielą się na Tatry Wysokie i Tatry Zachodnie. Podział wynika z wysokości i rzeźby terenu (Tatry.info.pl 2015; Godlewska, 2016). Zarówno po stronie Polski jak i Słowacji Tatry wchodzą w skład Parków Narodowych obydwu państw. Teren TPN leży na obrębie czterech gmin: Zakopane, Kościelisko, Poronin i Bukowina Tatrzańska (Kulczyk-Dynowska 2014). W niniejszym artykule skupiono się tylko na obszarze polskiego Tatrzańskiego Parku Narodowego.

Przedmiotem badania jest Tatrzański Park Narodowy, który jest dobrem przyrodniczym, zaliczanym do dóbr nierynkowych i publicznych. Z TPN można czerpać korzyści materialne jak i niematerialne, satysfakcję z przebywania na jego terenie jak i samego zadowolenia, że taki unikalny teren i środowisko istnieje. Przynosi on zatem wartość użytkową i pozaużytkową (Giergiczny i Kronenberg 2012).

Do materialnych korzyści należą między innymi możliwość zarobku np. jako przewodnicy, oprowadzając turystów, którzy za to zapłacą, czy też jako instruktorzy narciarstwa bądź snowboardu. Materialne korzyści osiągają również władze parku, którzy pobierają opłaty za wejście na niektóre z licznych ścieżek turystycznych. Gminy, na terenie których znajduje się Tatrzański Park Narodowy, również czerpią korzyści finansowe, chociażby z opłat klimatycznych, które uiszczają turyści nocujący w pensjonatach, hostelach, hotelach itp. Do niematerialnych korzyści można zaliczyć wypoczynek, możliwość przebywania w czystym klimacie, obcowanie z przyrodą, szanse rekreacji. Mimo, iż nie można ocenić wprost jaką cenę ma TPN wiadomo, że ma on swoją wartość, tj. wartość ekonomiczną przyrody (Becla, Czaja i Zielińska 2012).

Badania ankietowe przeprowadzono w okresie październik 2015 – maj 2016 (Żylicz 2016). Warto zauważyć, że ze względu na brak inflacji w roku 2014 i na występującą niewielką deflację – autorzy założyli stały poziom cen w latach 2014–2016 (Roczne... 2016).

Badania ankietowe podzielono na 3 próby: próba ankiet przeprowadzona na turystach bezpośrednio przebywających w Tatrzańskim Parku Narodowym, próba kolejowa (ankietowanie podczas jazdy pociągiem) oraz internetowa (tab. 1).

Tabela 1

Liczba turystów biorących udział w badaniu ze względu na województwo,  
z którego przyjeżdżają do Tatrzańskiego Parku Narodowego

Województwo	Liczba turystów			
	próba terenowa	próba kolejowa	próba internetowa	łącznie
Dolnośląskie	4	6	35	45
Kujawsko-pomorskie	1	1	4	6
Lubelskie	1	3	16	20
Lubuskie	1	1	4	6
Łódzkie	3	1	22	26
Małopolskie	18	11	57	86
Mazowieckie	2	5	18	25
Opolskie	1	1	8	10
Podkarpackie	2	2	7	11
Podlaskie	4	3	6	13
Pomorskie	1	7	8	16
Śląskie	8	9	38	55
Świętokrzyskie	2	2	5	9
Warmińsko-mazurskie	2	1	4	7
Wielkopolskie	2	4	7	13
Zachodniopomorskie	1	1	4	6
Zagranica	0	0	4	4
Suma	53	58	247	358

Badanie zostało zrealizowane dwiema metodami wyceny środowiska przyrodniczego. Wyniki uzyskane pośrednią metodą wyceny – metodą kosztów podróży (TCM) zostały porównane z danymi uzyskanymi przez zastosowanie bezpośredniej metody wyceny – metody wyceny warunkowej (CVM) (Szyszko i in. 2010). Ponadto porównano jest z wynikami badań przeprowadzonymi 15 lat wstecz przez M. Giergicznego, który przeprowadził podobną wycenę. W 2001 r. TPN odwiedziło 2,5 mln turystów, czyli 25% mniej niż w 2015 r. (tab. 2). Strumień korzyści rekreacyjnych, jaki rocznie przynosił Tatrzański Park Narodowy był równy wartości 144 mln zł w cenach z 2001 r., a 206,14 mln zł po cenach z 2016 r. (Giergiczny 2001; Giergiczny 2016).

Tabela 2

Liczba turystów z doszacowaniem jaka odwiedziła TPN w latach 2010–2015

	Liczba turystów jaka odwiedziła TPN w poszczególnych latach					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sprzedż biletów	2 002 888	2 234 556	2 251 201	2 111 984	2 136 965	2 311 124
Kasprowy (dane PKL)	407 526	462 383	481 139	442 365	452 339	497 197
Dolina Chochołowska + Lejowa (dane ze Wspólnoty Leśnej w Witowie)	171 427	199 387	215 609	209 931	202 533	211 266
Razem	2 581 841	2 896 326	2 947 949	2 764 280	2 791 837	3 019 587
Doszacowanie TPN						
Wejścia poza okresami funk- cjonowania punktów sprzeda- ży (1,5% ogółu sprzedanych biletów)	38 728	43 445	44 219	41 464	41 878	45 294
Wejścia mieszkańców (Zako- pane i gminy zwolnione z opłat) – 0,5% ogółu sprzeda- nych biletów	12 909	14 482	14 740	13 821	130 845	105 760
Wejścia bezbiletowe 3% (wejścia do TPN gdzie nie ma punktów sprzedaży i celowe ominięcia)	77 455	86 890	88 438	82 928	83 755	90 588
Mieszkańcy schronisk (oszacowanie TPN – miesz- kańcy schronisk przebywający więcej niż 1 dobę)	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Skitourowcy (na podstawie monitoringu prowadzonego przez agentów) – od 2014r	–	–	–	–	3 330	8 279
Karta Dużej Rodziny – od 2015 r.	–	–	–	–	–	47 018
Ogółem	2 750 933	3 081 142	3 135 346	2 942 494	3 091 645	3 309 507

Źródło: opracowanie na podstawie: (Tatrzański... 2016).

## 2. Wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego ustalona metodą kosztów podróży

W próbie terenowej wzięto pod uwagę 48 odpowiedzi (5 osób mieszkało bądź pracowało na terenie TPN, toteż zostali pominięci, ze względu na brak ponoszonych kosztów w celu dotarcia do TPN). Pozostałe dane z ankiet zestawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Zestawienie danych do metody kosztów podróży przy wycenie wartości rekreacyjnej TPN z 3 przeprowadzonych prób

	Próba terenowa	Próba kolejowa	Próba internetowa	3 próby łącznie
Ilość respondentów	48	58	240	346
Ilość łączna wizyt w przeciągu roku	391	204	1050	1645
– ilość wizyt na osobę	8,15	3,52	4,37	4,75
Średnia odległość od TPN	274,67 km	375,88 km	340,10 km	333,28 km
Średni czas podróży	4 godz. 38 min	6 godz. 26 min	5 godz.	5 godz. 11 min
Średni koszt podróży na 1 osobę podróżującą samochodem	61,66 zł	57,40 zł	54,64 zł	56,08 zł
Średnia ilość osób podróżujących w 1 samochodzie	3	4	4	4
Średni koszt podróży na 1 osobę podróżującą innym sposobem niż przejazd samochodem	67,20 zł	63,31 zł	81,04 zł	76,15 zł
Jednostkowy koszt straconego czasu	3,7 zł/h	7,65 zł/h	6,25 zł/h	6,13 zł/h
Nadwyżka konsumencka	66 zł	81 zł	120 zł	114 zł
Strumień korzyści TPN	218 427 462 zł	268 070 067 zł	397 140 840 zł	377 283 798 zł

Następnie oszacowano funkcję popytu  $y = 154,27e^{-0,006x}$  (Giergiczny 2016). W wyniku całkowania oszacowano nadwyżkę konsumencką na poziomie 25 801 zł. Oznacza to, że średnio jedna osoba podczas swojego pobytu odniosła ok. 66 zł korzyści. Następnie wartość 66 zł przemnożono przez ilość turystów odwiedzających TPN w ciągu roku. W związku ze wzrostem zainteresowania TPN, skorzystano z danych z 2015 r. – wtedy TPN odwiedziło 3 309 507 turystów. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że wartość podróży do Tatrzańskiego Parku Narodowego wyniosła 218 427 462 zł dla próby terenowej.

W próbie kolejowej postąpiono analogicznie (tab. 3). Następnie oszacowano funkcję popytu  $y = 132,52e^{-0,008x}$

. Nadwyżka konsumencka, jaką odniósł jeden respondent podczas pobytu w TPN wyniosła ok. 81 zł. Strumień korzyści rekreacyjnych, jaki daje Tatrzański Park Narodowy wyniósł 268 070 067 zł, dla próby kolejowej, w której wzięto pod uwagę odpowiedzi 58 badanych.

W próbie internetowej wzięło udział 247 osób. Z czego dla 7 osób Tatrzański Park Narodowy jest domem bądź miejscem pracy, a więc owe 7 responden-

tów zostało ominiętych w tej części obliczeń. Pozostałe dane z ankiet zestawiono w tabeli 3.

Rozkład danych w przypadku próby internetowej nie był normalny, zatem autorzy ustalili własne przedziały, a ich rozpiętość na 100 zł. Powodem takiego podziału było zaobserwowanie, iż wartości podawane przez respondentów są zaokrąglane do pełnych kwot. Nikt nie podał kosztu podróży np. 99 zł, czy 101 zł. Rozstęp wynoszący 100 zł umożliwił utworzenie wykresu krzywej popytu  $y = 003,8e^{-0,008x}$ .

Jej wartość w przeliczeniu na jedną osobę wyniosła 120 zł. Zatem strumień korzyści rekreacyjnych Tatrzańskiego Parku Narodowego generowany w ciągu roku wyniósł 397 140 840 zł dla próby kolejowej.

Nadwyżkę konsumencką obliczono również dla trzech prób razem. Podobnie jak w próbie internetowej i w tym przypadku, autorzy dokonali podziału danych na przedziały o rozpiętości 100. Uzyskano szacunkową krzywą popytu  $y = 1685,1e^{-0,009x}$ .

Nadwyżka konsumencka wyniosła 114 zł dla odpowiedzi 346 respondentów. Zatem strumień korzyści rekreacyjnych, jaki generuje TPN w ciągu roku wynosi 377 283 798 zł.

Warto zauważyć, że droga dojazdu respondentów nie zawsze była najkrótsza. W próbie terenowej tylko 2 osoby wybrały inną niż najkrótszą drogę, zaś 4 osoby nie wiedziały czy droga była najkrótsza. W próbie kolejowej natomiast inną drogę wybrało 7 osób, zaś niewiedzę o swojej drodze zaznaczyło 5 osób. W próbie internetowej zaś inną drogę wybrało 9 osób, a odpowiedź nie wiem zaznaczyło 14 osób. W ogólnym rozrachunku respondenci wybierali możliwie najkrótszą drogę przejazdu, nawet jeśli chodziło o przejazd PKS bądź PKP. Niekiedy wybór innej drogi, np. jadąc samochodem dłuższej o kilkanaście kilometrów może dać w rezultacie krótszy czas dojazdu.

Rozpatrując tabelę 3, można zauważyć, że wartość nadwyżki konsumenckiej różniła się w zależności od dokonanej próby. Największą wartość zaobserwowano dla przy próbie internetowej. Była ona niemalże dwukrotnie wyższa niż w próbie terenowej, w wyniku której osiągnięto najniższy wynik. Wpływ na tę różnicę miały; średnia odległość od TPN, czas poświęcony w podróży, średni koszt podróży osoby podróżującej inaczej niż samochodem; które również były wyższe w porównaniu tych dwóch prób. Ponadto jednostkowy koszt straconego czasu również w tym przypadku był wyższy. Różnica między skrajnymi wartościami wyniosła, aż 54 zł. Przypuszczalnie wpływ na to miało to, iż w trakcie

próby terenowej respondencji, którzy już odbyli drogę, nie przywiązywali zbyt dużej wagi do samej podróży i skupiali się już na obcowaniu z przyrodą. Mogło, to zaowocować zaniżeniem podanych przez nich wartości.

Z powyższych powodów do obliczenia wartości rekreacyjnej Tatrzańskiego Parku Narodowego została wybrana wartość podróży wyliczona ze wszystkich odpowiedzi, czyli 346 ankiet. Strumień korzyści wyniósł, jak już wspomniano, 377 283 798 zł po cenach z 2016 r. Warto pamiętać, że w metodzie kosztów podróży zakłada się, że wartość ekosystemu bądź terenu cennego przyrodniczo jest równa bądź wyższa od samych kosztów poniesionych na ten wyjazd.

Warto zauważyć, że niespełna 15 lat wcześniej podobną wycenę przeprowadził M. Giergiczny. W 2001 r. TPN odwiedziło 2,5 mln turystów, czyli 25% mniej niż w 2015 r. (danych za 2016 r. autorzy jeszcze nie posiadają). Strumień korzyści rekreacyjnych jaki przynosił Tatrzański Park Narodowy rocznie był równy wartości 144 mln zł w cenach z 2001 r. (Giergiczny 2016b). Jest to ponad 2,5 razy mniej niż wartość obliczona przez autorów, jaką obecnie generuje TPN w cenach z 2016 r. Tak znaczna różnica, spowodowana była oczywiście zmianą cen w przeciągu 15 lat, jak również ze znacznym i rosnącym zainteresowaniem związanym z turystyką w Tatrzańskim Parku Narodowym.

Należy zaakcentować, że po przeliczeniu kwoty 144 mln zł po cenach z 2016 r. otrzymujemy 206,14 mln zł. Jest to ponad 1,8 razy mniej niż wartość obliczona przez autorów.

Do obliczenia obecnej wartości rekreacyjnej TPN przyjęto stopę referencyjną wynoszącą 1,5% (Podstawowe... 2016). Po podstawieniu danych do wzoru na rentę wieczystą – perpetuitę (Kołakowski 2014) otrzymano nieco ponad 25 mld zł, jak poniżej:

$$PV = \frac{A}{r} = 25\,152\,253\,200 \text{ zł.}$$

Warto zwrócić uwagę, że jest to szacunkowa, dolna i częściowa wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego, ze względu na fakt obliczenia jej z uwzględnieniem rekreacyjnego aspektu funkcjonowania TPN. Wartość całkowita TPN nie składa się tylko z funkcji rekreacyjnej. Funkcja rekreacyjna jest jedną z wielu, które posiada Tatrzański Park Narodowy.

### 3. Wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego ustalona metodą wyceny warunkowej

Do obliczenia wartości TPN metodą wyceny warunkowej wykorzystano do analizy wszystkie odpowiedzi łącznie z trzech prób – 358 respondentów. Ankieta, którą uzupełniali uczestnicy, przechodząc do pytań potrzebnych do wyceny warunkowej zawierała krótki raport na temat zagrożeń TPN masową turystyką. Spośród badanych, 17% nie widziało nigdy podobnych informacji o zagrożeniach, zaś 8% raczej nie. Pozostali badani posiadali świadomość zagrożenia, jakie niesie za sobą duży ruch turystyczny.

Tabela 4

Kwota podatku zadeklarowana przez badanych

Kwota podatku jaką w stanie są zapłacić badani, (zł)	Liczba badanych
0	128
1	6
5	1
10	44
20	47
25	4
30	8
35	6
40	4
50	49
60	3
75	1
100	37
150	4
200	7
240	1
250	5
500	3

Następnie, kolejne pytanie dotyczyło tego, czy respondenci byli za wprowadzeniem obowiązkowego podatku na rzecz Tatrzańskiego Parku Narodowego. Za było 64% (w tym 15 % odpowiedziało „zdecydowanie tak”). 36% było przeciw (w tym połowa odpowiedziało „zdecydowanie nie”).



Kolejne 6 pytań dotyczyło kwoty podatku, jaką są gotowi zapłacić ankietowani. Pytania ustawione były w formie pętli tak, iż pozytywna odpowiedź na pierwsze z nich odsyłała do ostatniego z nich, czyli do pytania o maksymalną kwotę jaką są w stanie zapłacić respondenci. Pytania odnosiły się do zainteresowania wprowadzeniem następujących kwot podatku zaproponowanych odgórnie: 200, 100, 50, 20 i 10 zł. Otwarte pytanie o maksymalną kwotę dawało badanym możliwość wpisania wybranej przez siebie słusznie kwoty innej niż wyżej zaproponowane. Wyniki odpowiedzi udzielonych przez ankietowanych przedstawiono w tabeli 4.

Pomijając zerową kwotę podatku, zaznaczoną przez osoby, które były przeciwko podatkowi, najwięcej osób było za następującymi kwotami: 50 zł – 14% wszystkich respondentów, 20 zł – 13%, 10 zł – 12% i 100 zł – 10%. Sześć osób zadeklarowało chęć wpłacania ‘symbolicznej’ złotówki. Znalazły się również trzy osoby gotowe w stanie zapłacić 500 zł rocznie podatku na rzecz TPN. Przyglądając się ich budżetom miesięcznym na członka rodziny, które wynosiły powyżej 2250 zł można owe odpowiedzi potraktować, jako realne.

Przy obliczaniu WTP pominięto osoby, które zaznaczyły sprzeciw dla podatku. Zatem do obliczeń rozpatrzono 230 ankiet. Średnia ważona wartość WTP wyniosła 58,69 zł, natomiast łączna suma równała się 13 496 zł. Podobnie jak w poprzedniej metodzie, liczbę turystów określono na poziomie z 2015 r., czyli 3 309 507 osób. Następnie dane podstawiono do wzoru (Zydroń, Sikora 2015):

$$W = \left( \frac{W_{WTP}}{n} \right) \times L = \left( \frac{13496}{230} \right) \times 3309507 = 194\,196\,115 \text{ (zł)}.$$

Strumień korzyści jakie przyniósł rocznie Tatrzański Park Narodowy liczony metodą wyceny warunkowej wyniósł 194 mln. Wynik ten był dwukrotnie mniejszy od wyniku, który uzyskano metodą kosztów podróży. Na taką różnicę mógł mieć fakt, iż ludzie cenią bardzo TPN, ale są negatywnie nastawieni do płacenia podatków.

Analogicznie, jak w przypadku metody kosztów podróży obliczono perpetuitę, przy stopie referencyjnej 1,5%. Wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego obliczona metodą wyceny warunkowej wyniosła 12 947 mln zł. Warto zauważyć, że uśredniona wartość TPN z obu metod wyniosła 19 049 mln zł.

## Podsumowanie

Celem artykułu było wyznaczenie rekreacyjnej wartości Tatrzańskiego Parku Narodowego. Cel został osiągnięty. Wycena została przeprowadzona dwiema metodami badawczymi, metodą kosztów podróży oraz metodą wyceny warunkowej. Liczba respondentów wyniosła łącznie 358 w przeprowadzonych 3 próbach – terenowej, kolejowej i internetowej.

Roczny strumień korzyści jaki przynosi park wyliczony metodą kosztów podróży to 377 mln zł. Porównując ten wynik z wyceną przeprowadzoną w 2001 przez M. Giergicznego zauważono, że wartość ta wzrosła ponad dwukrotnie. Wpływ na to ma relacja cen z 2001 do 2016 r. oraz znaczny wzrost zainteresowania Tatrzańskim Parkiem Narodowym. W przeciągu blisko 15 lat ilość turystów zwiedzających park rocznie wzrosła o ok. 800 tys. Po korekcie o wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych, okazało się, że wartość strumienia korzyści, jakie przynosi TPN wzrosła prawie dwukrotnie. Pozwoliło to zweryfikować postawioną na wstępie hipotezę.

Całkowita rekreacyjna wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego obliczona metodą kosztów podróży wyniosła 25 152 mln zł, a metodą wyceny warunkowej 12 947 mln zł, przy stopie referencyjnej 1,5% i cenach z 2016 r. Warto zauważyć, że wartość wyliczona CVM jest dwukrotnie mniejsza od wyniku z TCM.

Zdaniem autorów, różnica ta spowodowana jest znaczną niechęcią do płacenia podatków (zgody na wprowadzenie podatku na rzecz TPN nie wyraziło 36% ogólnej liczby respondentów) oraz wadą, jaką posiada metoda wyceny warunkowej, czyli jej hipotetycznym charakterem i subiektywizmem ankietowanych, względem metody kosztów podróży, która bazuje na faktycznym popycie. Należy zatem uznać, że kwota wyliczona CVM daje zaniżony obraz wartości Tatrzańskiego Parku Narodowego, natomiast pośrednia wartość TPN z obu metod wyniosła 19 049 mln zł.

Należy pamiętać, że powyższe wyliczenia ukazują jedynie rekreacyjną wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego, jakiej dostarcza turystom. Całkowita wartość TPN jako złożonego ekosystemu jest zatem wyższa, niemniej jednak celem artykułu, jak już wspomniano, było wykazanie rekreacyjnej wartości Tatrzańskiego Parku Narodowego.

## Bibliografia

- Becla A., Czaja S., Zielińska A., *Analiza kosztów-korzyści w wycenie środowiska przyrodniczego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2012.
- Giergiczny M., *Czy przyroda ma wartość – ile warto jest Morskie Oko? – list*, [www.wyborcza.pl/1,95892,9197467,Czy\\_przyroda\\_ma\\_wartosc\\_\\_\\_ile\\_warto\\_jest\\_Morskie\\_Oko\\_.html#ixzz3uQDf7Yzm](http://www.wyborcza.pl/1,95892,9197467,Czy_przyroda_ma_wartosc___ile_warto_jest_Morskie_Oko_.html#ixzz3uQDf7Yzm), (dostęp 24.10.2016b).
- Giergiczny M., *Ocena preferencji turystów odwiedzających Tatrzański Park Narodowy w kwestii zagospodarowania parku*, WNE UW, Warszawa 2001.
- Giergiczny M., *Rekreacyjna wartość Białowieżskiego Parku Narodowego. The recreational value of the Białowieża National Park*, [coin.wne.uw.edu.pl/~mgiergiczny/PB.doc,c](http://coin.wne.uw.edu.pl/~mgiergiczny/PB.doc,c) (dostęp 24.10.2016).
- Giergiczny M., Kronenberg J., *Jak wycenić wartość przyrody w mieście? Wycena drzew przyulicznych w centrum Łodzi*, w: *Zrównoważony Rozwój — Zastosowania nr 3*, wyd. Fundacja Sendzimira, Warszawa 2012.
- Godlewska E., *Rekreacyjna wartość Tatrzańskiego Parku Narodowego*, (red) Z. Piepiora, WIKŚiG UP, Wrocław 2016.
- Kołąkowski T., *Wybrane zagadnienia analizy i oceny ekonomicznej projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław 2014.
- Kulczyk-Dynowska A., *Turystyka w gminach tatrzańskich ze szczególnym uwzględnieniem roli Tatrzańskiego Parku Narodowego*, w: *Gospodarka lokalna w teorii i praktyce*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 332, wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław 2014.
- Podstawowe stopy procentowe NBP* [www.nbp.pl/home.aspx?f=/dienne/stopy.htm](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dienne/stopy.htm), (dostęp 01.05.2016).
- Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych od 1950 roku*, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/wskazniki-cen/wskazniki-cen-towarow-i-uslug-konsumpcyjnych-pot-inflacja-/roczne-wskazniki-cen-towarow-i-uslug-konsumpcyjnych-w-latach-1950-2014>, (dostęp 10.06.2016).
- Szysko J., Rylke J., Jeżewski P., Dymitryszyn I., *Ocena i wycena zasobów przyrodniczych*, Wydawnictwo. SGGW, Warszawa 2010.
- [www.tatry.info.pl](http://www.tatry.info.pl), [www.tatry.info.pl](http://www.tatry.info.pl), 15.12.2015.
- Tatrzański Park Narodowy, [www.tpn.pl](http://www.tpn.pl), 10.03.2016.
- Zydroń A., Sikora A., *Wycena wartości Parku Solackiego w Poznaniu metodą wyceny warunkowej*, w: *Studia i prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 42, t. 2*, Wydawnictwo US, Szczecin 2015.
- Żylicz T., *Czy warto przywrócić Bałtyk do życia? Studium przypadku*, <http://coin.wne.uw.edu.pl/tzylicz/case-6-CVM.pdf>, (dostęp 24.10.2016).

## Recreational value of the Tatra National Park

### Summary

We used two methods: travel costs (TC) and contingent valuation (CV) to calculate the recreational value of the Tatra National Park (TPN). We conducted the study using a survey executed in three attempts: field work, railway and online. The TPN recreational value amounted to 25 152 million zł (TC) and 12 947 million zł (CV). The averaged

value of TPN (from the valuation of two methods) amounted to 19 049 million zł. Comparing the annual stream of recreational benefits of TC with the valuation carried out in 2001 by M. Giergiczny, we noted that this value has more than doubled. This is due to the relationship of prices from 2001 until 2016 and a significant increase in interest in the Tatra National Park. Over the nearly 15 years the number of visitors to the park each year has increased by approx. 800 thousand. After adjusting for consumer price index, it turns out that the value of stream of benefits that annually brings TPN nearly doubled.

*Translated by Zbigniew Piepiora*