



UNIwersYTET WARSZAWSKI

Warszawski Ośrodek Ekonomii Ekologicznej



Wycena rekreacji w lasach

dr Anna Bartczak

bartczak@wne.uw.edu.pl

eea
grants

Iceland Liechtenstein Norway

norway
grants

INFORMACJE OGÓLNE

- ✓ Badanie terenowe przeprowadzone na terenie **5 lasów**
- ✓ Wielkość próby => **1411** respondentów
- ✓ Metoda wywiadów => „*face-to-face*” (PBS Sopot)
- ✓ Realizacja => **1.10 – 4.11.2009**
- ✓ Ankiety przeprowadzane tylko wśród respondentów deklarujących cel rekreacyjny wizyty w lesie
- ✓ Wycena:
 - ✓ **Rekreacja**, metoda kosztu podróży (*travel cost method, TCM*); 1411 respondentów
 - ✓ **Zaśmiecenie**, metoda wyceny warunkowej (*contingent valuation method, CVM*); 716 respondentów
 - ✓ **Różnorodność biologiczna** (zwiększenie terenów istniejących rezerwatów), **CVM**, 695 respondentów



KRYTERIA WYBORU MIEJSC BADANIA

- ✓ Bliskość dużych aglomeracji miejskich (dystans < 30 km)
- ✓ Aglomeracje rozmieszczone w różnych rejonach Polski
- ✓ Ludność zamieszkująca aglomeracje z podobnym dochodem

- ✓ Lasy nieznane poza regionem
- ✓ Lasy z rezerwatami przyrody
- ✓ Ograniczona liczba innych atrakcji przyrodniczych (t.j. góry, jeziora)



MIEJSCA BADANIA

Las	Ochrona	Drzewostany	Dominujące gatunki	Miasto	Zalesienie w regionie
Puszcza Supraska	PK	iglaste	sosna, świerk	Białystok (294,000)	33%
Lasy Kozłowieckie	PK	mieszane	dąb, sosna	Lublin (352,000)	14%
Puszcza Kozienicka	PK	mieszane	dąb, sosna	Radom (225,000)	25%
Puszcza Bukowa	PK	liściste	buk	Szczecin (408,000)	32%
Lasy Zielonogorskie	-	iglaste	sosna	Zielona Góra (118,000)	49%

DANE SOCJO – EKONOMICZNE PRÓBY

Lasy	Białystok	Lublin	Radom	Szczecin	Zielona Góra
Zmienne	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)
Płeć	0.59	0.54	0.46	0.39	0.36
Wiek	47 (21)	38 (12)	41 (18)	40 (15)	42 (18)
Wykształcenie					
-Podstawowe	0.18	0.25	0.41	0.21	0.24
-Średnie	0.47	0.46	0.41	0.48	0.31
-Wyższe	0.35	0.29	0.18	0.31	0.45
Wielkość gosp. dom.	2.9 (1.3)	3.0 (1.2)	3.5 (1.4)	2.9 (1.3)	2.7 (1.2)
Indywidualny dochód netto	1928 (1381)	1652 (698)	1155 (981)	1515 (1243)	1445 (890)
Aglomeracja	0.60	0.47	0.22	0.62	0.36

STATYSTYKI OPISOWE – REKREACJA

- ✓ średnia liczba odwiedzanych lasów w ciągu roku => **3**
- ✓ odwiedzane lasy w tym samym województwie => **78%**
- ✓ las, w którym był przeprowadzany wywiad lasem najczęściej odwiedzanym => **53%**
- ✓ główny środek transportu => samochód=**53%**
- ✓ czym dany las różni się od innych znajdujących się w okolicy zamieszkania respondenta:
 - ✓ bardziej biologicznie zróżnicowany => **35%**
 - ✓ lepsza infrastruktura turystyczna => **35%**
 - ✓ czystszy => **27%**



STATYSTYKI OPISOWE – REKREACJA W WYBRANYCH LASACH

Lasy	Białystok	Lublin	Radom	Szczecin	Zielona Góra
Zmienne	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)	Średnia (od. st.)
Dystansx2 [km]	13 (9)	18 (12)	7 (10)	18 (18)	13 (19)
Czas dojazdu [min]	23 (15)	27 (14)	17 (16)	31 (26)	29 (27)
Czas na miejscu [min]	104 (73)	112 (57)	105 (67)	115 (80)	94 (50)
Cel wizyty:					
-Spacer	0.49	0.48	0.61	0.63	0.59
-Obserwacja natury	0.33	0.14	0.19	0.28	0.29
-Zbieranie grzybów	0.23	0.69	0.44	0.31	0.40
-Sport	0.31	0.08	0.12	0.13	0.09
-Inne	0.08	0.09	0.04	0.09	0.06

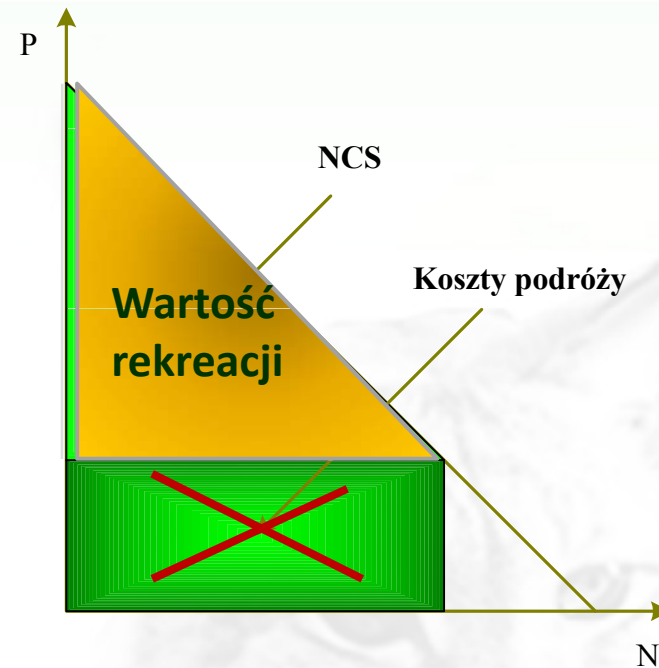
TCM

Sezonowy system popytu na wizyty w lesie


$$\ln(y_{is}) = \alpha_s - \sum_{j=s}^4 \beta_s TC_{is} + \gamma m_i + \kappa x_i,$$









Skompensowany efekt substytucyjny

$$e_{ijk} = y_{ij} \frac{\partial y_{ik}}{\partial m_i} = \gamma y_{ik} y_{ij}$$



CZĘSTOTLIWOŚĆ WIZYT

Częstotliwość wizyt	Udział (%)			
"Jestem tu pierwszy raz"	11.77			
"Kilka razy w roku lub częściej"	67.79			
	Lato 	Jesień 	Zima 	Wiosna 
"Nie odwiedzam lasu o tej porze roku "	4.80	0.00	41.40	15.00
"Jeden raz o tej porze roku "	14.80	16.20	19.60	19.00
"Raz w miesiącu"	24.80	30.20	16.80	23.20
"Raz na dwa tygodnie"	17.80	18.40	8.20	14.20
"Raz na tydzień"	17.60	17.60	7.60	13.00
"Przeciętnie dwa razy w tygodniu",	8.00	9.80	3.20	6.40
"Każdego dnia lub prawie każdego dnia"	11.20	6.80	2.20	6.20
"Trudno powiedzieć"	1.00	1.00	1.00	3.00
"Raz w roku"	13.53			
"Raz na kilka lat"	6.90			

Zmienna	RTP			RTE		
	I	II	III	I	II	III
Stała	1.9252***			1.6430*		
Dystans w obie strony w km	-0.0418***			-0.0275***		
Stała 		2.3580***	2.3070***		3.4081***	3.3600***
Dystans w km 		-0.0483***	-0.0477***		-0.0415***	-0.0413***
Stała 		1.9083***	1.8598***		1.1474	1.1250*
Dystans w km 		-0.0340***	-0.0335***		-0.0230***	-0.0229***
Stała 		1.0328	0.9840*		0.8330	0.8074
Dystans w km 		-0.0424***	-0.0418***		-0.0301***	-0.0299***
Stała 		1.8787***	1.8284***		2.0976**	2.0645***
Dystans w km 		-0.0497***	-0.0490***		-0.0365***	-0.0363***
Płeć (mężczyzna=1)	0.0784	0.0818	0.1045	0.1658	0.2462	0.2422
Wiek	0.0092*	0.0103*	0.0106*	0.0115**	0.0116**	0.0112*
Ind. dochód netto (1000 PLN)	0.0447	0.0490		-0.0208	-0.0160	
Wykształcenie (lata)	0.0318	0.0347	0.0412	0.0133	0.0154	0.0144
Wielkość gosp. dom.	-0.0645	-0.0720	-0.0771	-0.0604	-0.0264	-0.0277
Puszcza Kozienska	-0.0308	-0.0283		0.2501	-0.0669	
Puszcza Bukowa	0.2391	0.2656	0.2989	0.5799**	0.4991**	0.5259***
Lasy Zielonogorskie	0.0740	0.0855	0.0989	0.5534	0.6709	0.7143
Log likelihood	-13729.7387	-12591.6663	-12605.7456	-4989.7742	-4720.7611	-4721.3254

WYCENA REKREACJA

CS na osobę na wycieczkę w km	RTP			RTE		
	I	II	III	I	II	III
Lato	23.93 (0.37)	20.70 (0.38)	20.97 (0.36)	36.33 (0.42)	24.09 (0.24)	24.24 (0.23)
Jesień	23.93 (0.37)	29.40 (0.59)	29.88 (0.54)	36.33 (0.42)	43.49 (0.63)	43.75 (0.60)
Zima	23.93 (0.37)	23.58 (0.51)	23.93 (0.46)	36.33 (0.42)	33.21 (0.56)	33.47 (0.56)
Wiosna	23.93 (0.37)	20.11 (0.31)	20.41 (0.27)	36.33 (0.42)	27.42 (0.30)	27.57 (0.29)

CS na osobę na wycieczkę w jednostkach pieniężnych	PLN	Euro	USD
Lato	8.73	2.03	3.12
Jesień	15.75	3.66	5.63
Zima	12.05	2.80	4.30
Wiosna	9.93	2.31	3.54

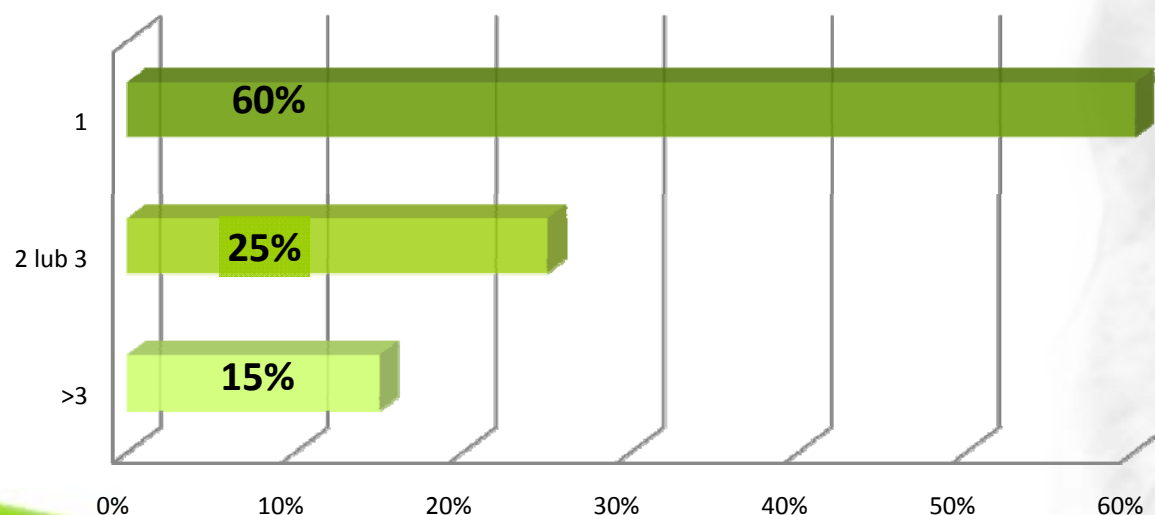
$$\gamma = 0 \Rightarrow e_{ijk} = \gamma y_{ik} y_{ij} = 0$$

BADANIE NA REPREZENTATYWNEJ GRUPIE POLAKÓW

✓ **1001** respondentów powyżej 18 roku życia

REKREACJA

Liczba odwiedzanych lasów w ciągu roku

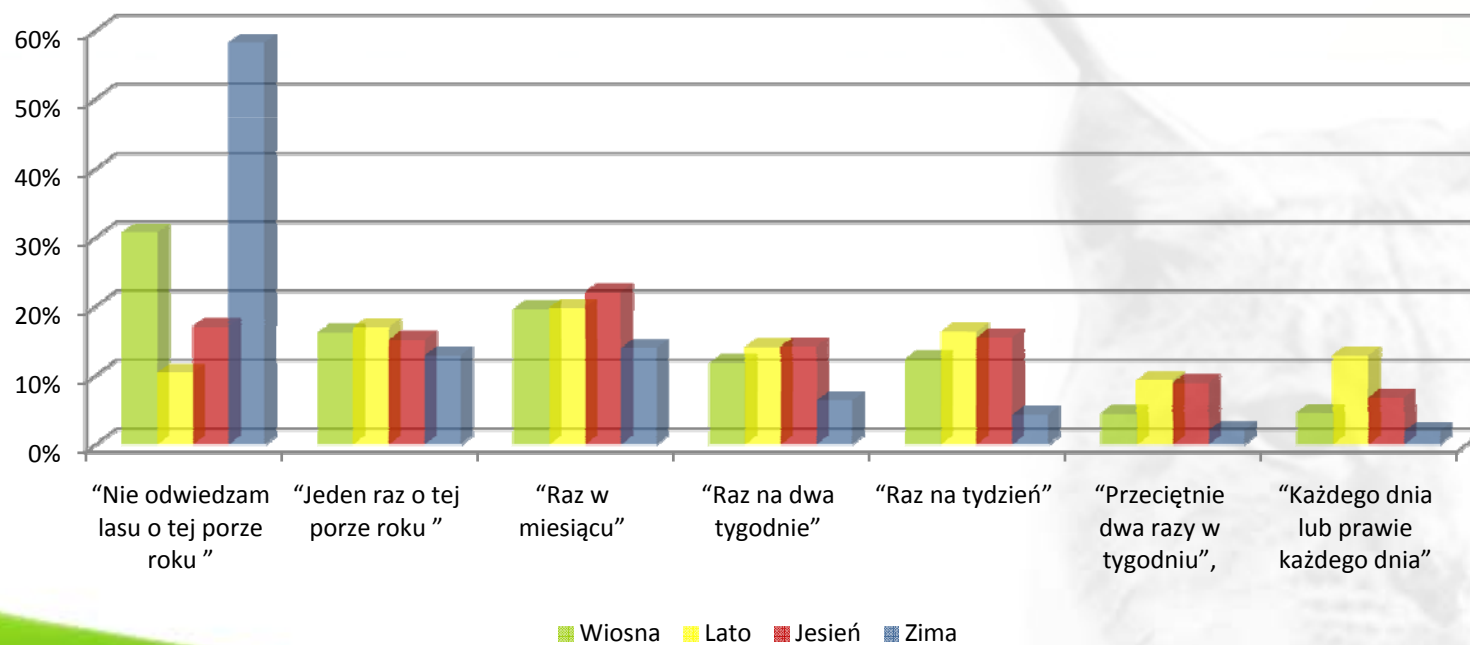


Brak obserwacji, w których respondenci stwierdzali, że **nie odwiedzili** przynajmniej jednego lasu w ciągu ostatnich 12 miesięcy w celach rekreacyjnych

BADANIE NA REPREZENTATYWNEJ GRUPIE POLAKÓW

CZĘSTOTLIWOŚĆ DEKLAROWANYCH WIZYT W LASACH

Częstotliwość wizyt w ciągu ostatnich 12 miesięcy



BADANIE NA REPREZENTATYWNEJ GRUPIE POLAKÓW

STATYSTYKI OPISOWE

Statystyki		Średnia	Mediana
Liczba wizyt – wiosna		7.17	3.00
Liczba wizyt – lato		14.60	6.00
Liczba wizyt – jesień		10.32	3.00
Liczba wizyt – zima		3.31	0.00
Roczna liczba wizyt		35.48	13.00
Czas w lesie [min]		156.37	120.00
Dystans do lasu x 1 [km]		25.81	8.00

BADANIE NA REPREZENTATYWNEJ GRUPIE POLAKÓW

OPINIE

Lasy ich zarządzanie w odbiorze społecznym

