



UNIwersytet Warszawski

Warszawski Ośrodek Ekonomii Ekologicznej



Wycena nierynkowych korzyści z lasów – podsumowanie badań europejskich

Marek Giergiczny
Warszawski Ośrodek Ekonomii Ekologicznej

POLFOREX, EXIOPOL WP II.4:

Dokumentacja korzyści pozaprodukcyjnych dostarczanych przez lasy

Cel :

- ▶ Przegląd literatury, konsultacja z ekspertami w celu identyfikacji głównych efektów zewnętrznych
- ▶ Ustalenie odpowiedniej struktury bazy danych (Benefit transfer)



Istniejące bazy danych

- ▶ EVRI, Environmental Valuation Reference Inventory
- ▶ ENVALUE,
- ▶ RED
- ▶ Ecosystem Services Database

Poświęcone tylko lasom:

- ▶ Niemcy: Peter Elsasser, Jürgen Meyerhoff
- ▶ Włochy: Maria De Salvo,



Ograniczenia istniejących baz danych

Zawierają jedynie:

- ▶ badania opublikowane w czasopismach naukowych,
- ▶ badania opublikowane w języku angielskim,
- ▶ nie wszystkie oszacowania zostały zamieszczone

Baza danych stworzona w ramach projektu Exiopol i Polforex

Zawiera wszystkie oszacowania dotyczące korzyści pozaprodukcyjnych dostarczanych przez lasy.

Bez względu na:

- ▶ Kiedy badanie zostało przeprowadzone (najstarsze z 1978 roku)
- ▶ język
- ▶ źródło (czasopismo naukowe, working papers, raport, prace magisterskie, doktorskie)



Struktura bazy

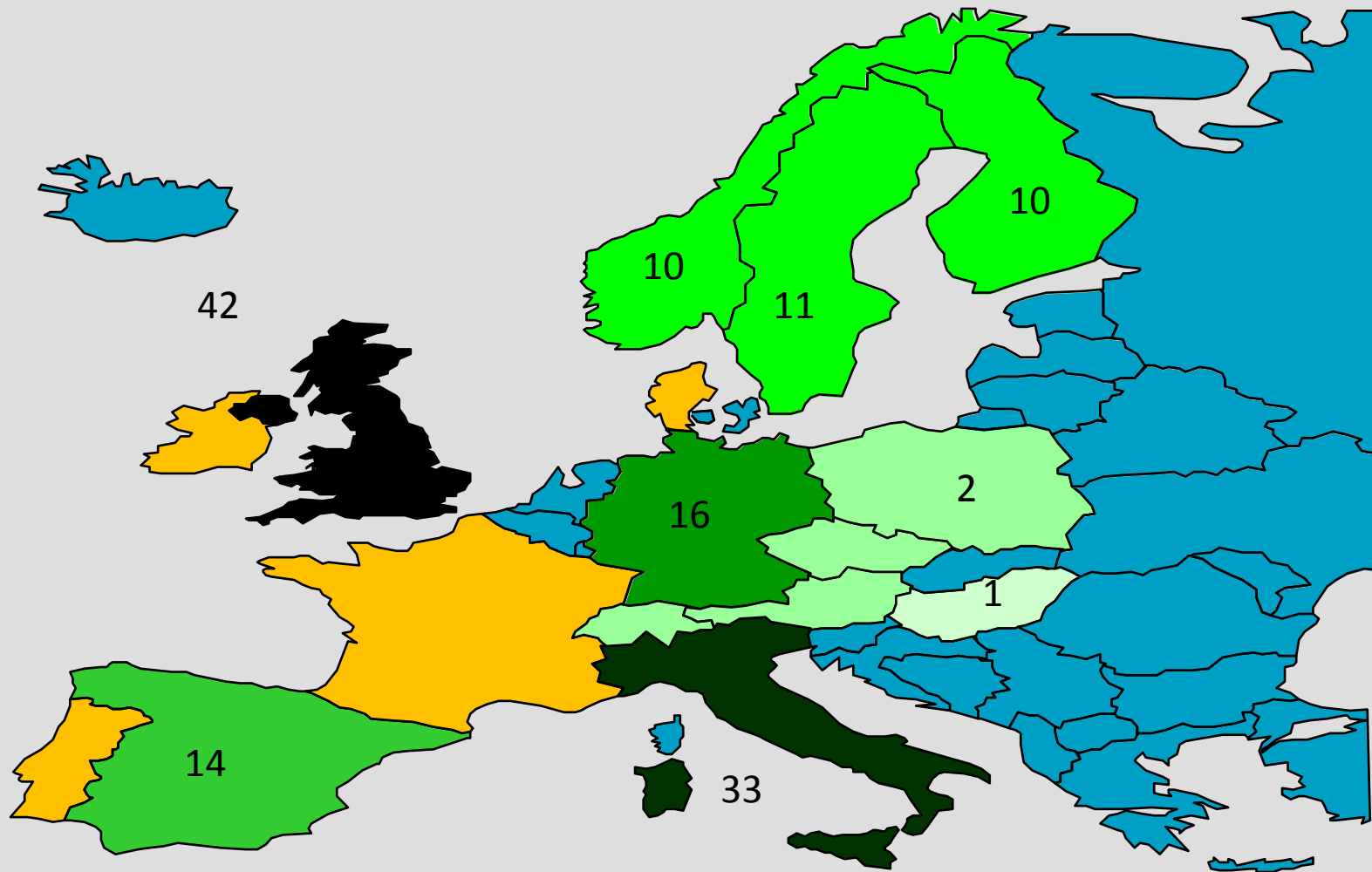
- ▶ Źródło
- ▶ **Charakterystyki miejsca** (położenie, typ lasu, powierzchnia, liczba odwiedzających, reżim ochronny, infrastruktura turystyczna, obecność: cieków, bagien, jezior)
- ▶ **Charakterystyki socjoekonomiczne** (wiek, dochód, struktura płci, częstość użytkowania)
- ▶ Informacje dotyczące badanej próby (wielkość próby, % odpowiedzi, % protestujących, % odpowiedzi WTP=0, traktowanie protestujących i WTP=0)
- ▶ Opis metody, mechanizm zapłaty, sposób zadania pytania o WTP
- ▶ Opis modelu
- ▶ Średnia, mediana, błędy standardowe, przedziały ufności,
- ▶ Szczegóły dot. miar dobrobytu: co było wyceniane/kto płaci/ jak często / czas trwania.
- ▶ Pytanie o WTP, kwestionariusz, **dane**, abstrakt/streszczenie, publikacja

Trudności

- ▶ Trudności z dotarciem do prac magisterskich, doktorskich, niektórych raportów.
- ▶ Liczne raporty w językach ojczystych (kłopot z: rumuńskim, fińskim)
- ▶ Brak standardów odnośnie raportowania wyników.
- ▶ Brak opisu cech lasu, opisu badanej próby,
- ▶ Brak szczegółów dot. estymacji, traktowania $WTP=0$, respondentów protestujących etc.
- ▶ Widoczna poprawa, nowsze badanie lepszej jakości.



Rozkład przeprowadzonych badań



	DE	IT	SP	UK	SWE
Rekreacja	13	26	7	25	8
Różnorodność biologiczna	2	2	2	10	3
Krajobraz		2	2	3	
CO ₂		1	2		
inne	1	2	1		
Oszacowania	33	120	33	250	23
TCM	3	7		10	
CVM	12	15	7	25	10
CE	1	1	5	6	
TCM/CVM		10	1	2	1



	NO	FIN	PL	CZ	HU
Rekreacja			2	2	
Różnorodność biologiczna	7				
Krajobraz					
CO ₂					
inne	3	2			1
Oszacowania	26	32	2	2	1
TCM			2	1	
CVM	10	8		1	1
CE		2			
TCM/CVM					



Zmienne uwzględnione w meta-regresji

SYMBOL	VARIABLE
	METHOD VARIABLES
RP	1 – RP (miara Marshalowska) 0 - SP (miara Hicksowska)
DC	1 – DC (dwudzielny) 0 – inny format
OValue	1 – wartość opcyjna, 0- nie
Ttime	1 – wartość czasu, 0 - nie.
ML	1 - estymator ML w metodzie RP, 0 - inny
	Charakterystyki miejsca
	Zmienne dla kraju (8 krajów + Irlandia Północna) Wielka Brytania (poziom odniesienia)
Ln_Inc	Log(PKB) (w Euro 2000)
Ln_Alt	Wysokość npm najwyższego punktu (w 100 metrów)
Ln_Size	Log powierzchni (ha)
Protected	Status ochronny -1 (kategoria IUCN 1 lub 2) 0-otherwise
Ln_Density	Log of Population density (NUTS 3 level) (people/km ²)
	OTHER VARIABLES
Year	Year of data collection

Meta-regresja

$$WTP_{ha/year} = \alpha + \beta x_i + \mu_i + e_{it}$$

$WTP_{ha/year}$ wektor wystadaryzowanych miar WTP (lub CS) z badania i ,

X_i - wektor zmiennych objaśniających, zawierający zmienne metodologiczne i charakterystyki miejsca,

μ_i - błąd na poziomie badania (efekt indywidualny) ,

e_{it} - błąd czysto losowy.

Meta-regresja ze zmienną zależną: $\log(\text{WTP}/\text{ha})$

SYMBOL	Coefficient	Standard errors
METHOD VARIABLES		
RP	1.959***	.425
DC	1.837***	.462
OValue	.643	.430
Ttime	.435*	.261
ML	-.421	.456
SITE VARIABLES		
Alt	.131*	.079
Ln_Size	-0.451***	.069
Protected	1.06***	.2205
Ln_Density	.686***	.104
Ln_GDPPPP	-.054	.716
Year	.0531*	.0284
COUNTRY DUMMIES		
Austria	2.701***	.766
Germany	2.215***	.592
Ireland	2.483***	.632
Italy	.435	.366
Northern Ireland	1.062*	.599
Poland	1.701	1.102
Spain	1.887***	.527
R ² within-0.32, R ² between-0.83, R ² overall-0.74		
N obs.=253		

Oszacowania uzyskane przy pomocy odpornego estymatora efektów losowych (Robust Random Effects GLS)