

**„LEPIEJ, ŻEBY SĄSIADOWI ZDECHŁA KROWA, NIŻ
ŻEBYŚMY MY MIELI DRUGĄ”. NIECHĘĆ
UCZESTNICZENIA W HIPOTETYCZNYCH POLSKO-
BIAŁORUSKICH PROJEKTACH WZMOCNIENIA
OCHRONY PRZYRODY W PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ**

Sviataslau Valasiuk (svalasiuk@wne.uw.edu.pl)

Mikołaj Czajkowski, Marek Giergiczny, Knut Veisten, Askill Harkjerr Halse, Iratxe Landa Mata

Principle Investigator Prof.dr hab. Tomasz Żylicz

Międzynarodowa Konferencja Naukowa

„Inteligentny i trwały rozwój – wyzwania dla teorii ekonomii i praktyki gospodarczej”

Supraśl, 20-21 października 2016 roku

Motywacja

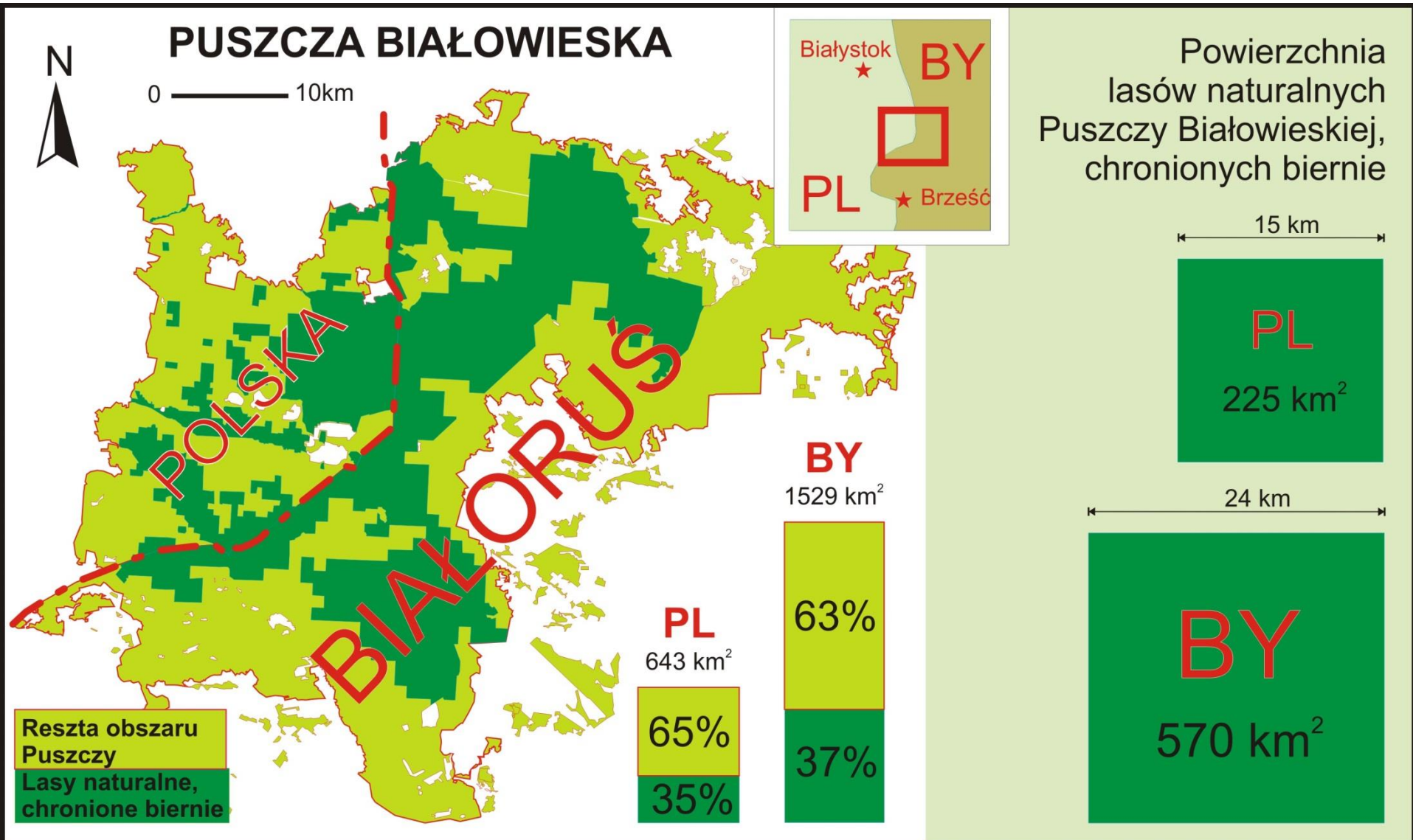
Transgraniczne obszary chronione (OCh) – zwarte obszary naturalne, sztucznie podzielone przez granice państwowe oraz chronione prawnie po obu stronach granicy

- 188 transgranicznych OCh w 112 krajach $S=3.2$ mln km² ($\cong$ India). 17% wszystkich OCh [Chester, 2008]
- Duża literatura naukowa i popularna w dziedzinie nauk przyrodniczych.
- Rzadko pojawia się w literaturze ekonomicznej [Busch, 2008], jeszcze rzadziej – w badaniach empirycznych.
- Puszcza Białowieska.

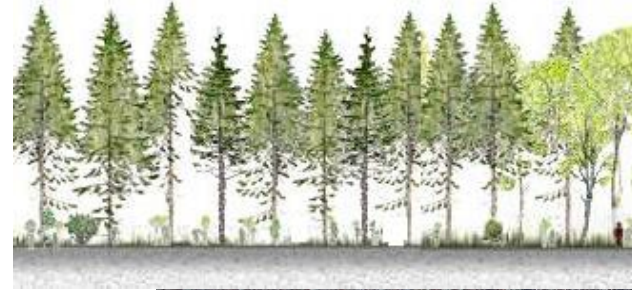
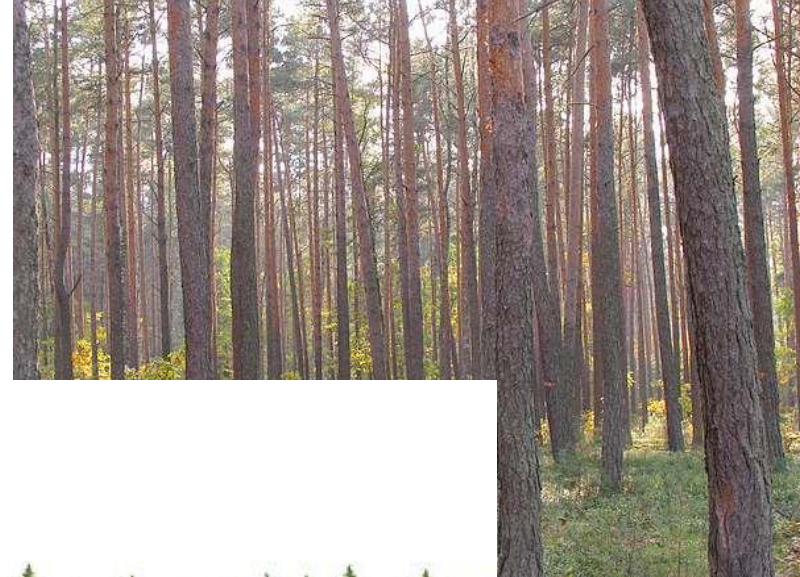
Czy Transgraniczne Och są **Międzynarodowymi Dobrami Publicznymi** ?

- Nauki przyrodnicze: owszem.
- Ekonomia: trudne pytanie (zwłaszcza w przypadku lądowych transgranicznych OCh).
- Potrzeba empirycznych dowodów na to że teoria potwierdza się w rzeczywistych preferencjach ludzi.
- Hipoteza badawcza: *transgraniczne OCh są Międzynarodowymi Dobrami Publicznymi zgodnie z preferencjami ludzi*

Badane obszary



Las naturalny vs. las gospodarczy



Badanie empiryczne

Metodologia – preferencje deklarowane, metoda wyboru warunkowego (DCM).

Payment vehicle – wzrost podatków od dochodu na kolejne 5 lat; dwustronny fundusz celowy pod auspicjami renomowanej instytucji międzynarodowej (np. UNESCO).

Scenariusz badania:

- pokazuje transgraniczne OCh jako wspólne dobro obu narodów;
- kontempluje renaturalizację (rewilding).

Scenariusz badania: rewilding

Główny pomysł scenariusza: rozszerzenie ochrony biernej
=> renaturalizacja ekosystemów leśnych w długiej perspektywie.



W takim ujęciu każda jednostka powierzchni (km^2)
rozszerzonej strefy ochrony biernej jest taka sama,
niezależnie od strony granicy po której leży.

Design badania

Efficient design:

Badanie główne: 12 modyfikacji

16 choice-setów na osobę; losowa kolejność, najlepszy wybór.

Atrybut programowy	Poziomy w badaniu pilotażowym		Poziomy w badaniu głównym	
Poszerzenie ochrony biernej w polskiej części Puszczy Białowieskiej	+0 km ² +35 km ² +70 km ² +105 km ² SQ=+0		+0 km ² +35 km ² +70 km ² +105 km ² SQ=+0	
Poszerzenie ochrony biernej w białoruskiej części Puszczy Białowieskiej	+0 km ² +35 km ² +70 km ² +105 km ² SQ=+0		+0 km ² +35 km ² +70 km ² +105 km ² SQ=+0	
Dodatkowa suma podatku dochodowego którą trzeba będzie płacić coroku w ciągu pięciu najbliższych lat	Polska	Białoruś	Polska	Białoruś
	25 PLN	5 USD	25 PLN	3 USD
	50 PLN	10 USD	50 PLN	6 USD
	75 PLN	15 USD	75 PLN	9 USD
	100 PLN	20 USD	100 PLN	12 USD
	SQ=0	SQ=0	SQ=0	SQ=0

Przykładowy choice-set (PL)

Wybór wariantów 1	Stan obecny	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Dodatkowe obszary w polskiej części Puszczy Białowieskiej objęte ochroną bierną (Łączny procent ochrony biernej w polskiej części Puszczy Białowieskiej)	+ 0 km² (35%)	+ 105 km² (51%)	+ 70 km² (46%)	+ 0 km² (35%)
Dodatkowe obszary w białoruskiej części Puszczy Białowieskiej objęte ochroną bierną (Łączny procent ochrony biernej w białoruskiej części Puszczy Białowieskiej)	+ 0 km² (37%)	+ 105 km² (44%)	+ 0 km² (37%)	+ 35 km² (40%)
Dodatkowa kwota podatków od Pana/Pani dochodów pobierana raz do roku przez pięć lat	Brak	100 PLN	50 PLN	75 PLN
Proszę wybrać najlepszy wariant	☐	☐	☐	☐

Specyfikacja funkcji użyteczności respondenta

$$V = \beta_{SD} * S_D + \beta_{SF} * S_F$$

gdzie

S_D – dodatkowy obszar ochrony biernej w części krajowej, km²

S_F – dodatkowy obszar ochrony biernej w części zagranicznej, km²

Testowanie hipotezy: jeżeli statystycznie $\beta_D = \beta_F \Rightarrow$

H_0 : *transgraniczny OCh kwalifikuje się na **międzynarodowe dobro publiczne (MDP)** zgodnie z preferencjami odpowiedniej populacji – nie może być odrzucona*

Inaczej **dwa oddzielne narodowe dobra publiczne** istnieją zamiast jednego międzynarodowego

Sondaż, próba, modelowanie

Badanie pilotażowe

- BY: CAPI. N=100. Lipiec 2015
- PL: CAPI. N=100. Styczeń 2016

Badania główne

- BY: CAPI. N=900. Październik-grudzień 2015
- PL: CAPI. N=901. Luty 2016

Random utility modelling (McFadden, 1974; Train, 2003)

- wielomianowy model logitowy (MNL), specyfikacja nieliniowa
- model klas ukrytych (LCM), specyfikacja nieliniowa

Problem „protestantów”:

- w ok. 60% choice-setów wybrano SQ;
- 40% polskich i 34% białoruskich respondentów wybrali SQ we wszystkich choice-setach;
- najpopularniejsze wyjaśnienie wyboru samych SQ (59%PL oraz 64%BY) „To rząd powinien finansować programy ochrony, nie ja”. = protest ¼ respondentów.

Wyniki modelowania (MNL)

	Poland		Belarus	
	Coefficient	Standard Error	Coefficient	Standard Error
BY35	-0.06261	0.04093	0.07714*	0.04420
BY70	-0.09239**	0.04243	0.16685***	0.04405
BY105	-0.19782***	0.04393	0.07735*	0.04520
PL35	0.60935***	0.04756	0.05275	0.04122
PL70	0.72656***	0.04787	-0.23200***	0.04344
PL105	0.90871***	0.04816	-0.15147***	0.04268
BID	-0.02398***	0.00058	-0.02087***	0.00372
SQ	0.34894***	0.05494	1.07675***	0.05784

Hipoteza MDP nie sprawdziła się w żadnym z krajów (LR-test) => **wszędzie istnieją dwa krajowe dobra publiczne**

Wyniki modelowania (MNL)

- Hipoteza MDP nie sprawdziła się w żadnym z krajów;
- Negatywny parametr przy koszcie (BY i PL);
- Wrażliwość na skalę (PL);
- Nieliniowość (inaczej w BY i PL);
- Pozytywne współczynniki przy SQ (inaczej w BY i PL);
- Dodatnie WTP za poszerzenie ochrony w kraju (PL);
- Dominacja SQ (BY);
- Obustronna niechęć do poszerzenia ochrony za granicą (PL i BY).

Model klas ukrytych (LCM) BY/PL

- Problem: ujemna użyteczność respondentów w PL i BY z powodu poszerzenia strefy ochrony biernej w części zagranicznej.
- Model LCM pozwala wyodrębnić różne profile (klasy) respondentów co do preferencji oraz prawdopodobieństwo przynależności respondenta do klasy

Problem „protestantów”:

- W ok. 60% choice-setów wybrano SQ;
- 40% polskich i 34% białoruskich respondentów wybrali SQ we wszystkich choice-setach;
- Najpopularniejsze wyjaśnienie wyboru samych SQ (59%PL oraz 64%BY) *„To rząd powinien finansować programy ochrony, nie ja”*. = protest

Wyniki modelowania (LCM)

	Poland		Belarus	
	Coefficient	Standard Error	Coefficient	Standard Error
Random utility parameters in latent class I				
BY35	-0.54453***	0.14717	0.01483	0.10748
BY70	-0.53965***	0.16525	0.19835*	0.10538
BY105	-0.62251***	0.18930	0.05109	0.10909
PL35	0.80110***	0.21679	0.04343	0.09295
PL70	1.32194***	0.19980	-0.32619***	0.10021
PL105	1.14424***	0.22274	-0.38189***	0.10297
BID	-0.08302***	0.00608	-0.04108***	0.00857
SQ	0.91528***	0.27566	2.42990***	0.14009
Random utility parameters in latent class II				
BY35	0.02711	0.05184	0.14458***	0.05610
BY70	-0.02472	0.05360	0.22035***	0.05651
BY105	-0.09362*	0.05407	0.10736*	0.05925
PL35	0.75602***	0.05795	0.05956	0.05319
PL70	0.97015***	0.05849	-0.27631***	0.05509
PL105	1.25957***	0.06061	-0.12822**	0.05403
BID	-0.02893***	0.00074	0.00121	0.00537
SQ	-1.33271***	0.07130	-0.44470***	0.08729
Estimated latent class probabilities				
PrbClsI	0.51120***	0.02931	0.57373***	0.03170
PrbClsII	0.48880***	0.02931	0.42627***	0.03170

Wyniki modelowania (LCM)

- Klasy mniej i bardziej proekologiczna i kooperacyjna (PL i BY);
- Klasa z $WTP > 0$ za ochronę za granicą w PL ($Pr=12\%$), lecz $WTP_k > WTP_z$;
- Brak podobnej klasy w BY;
- Nieistotny parametr przy koszcie (BY)

Konkluzje i implikacje

- Żaden obiekt w żadnym z krajów nie jest MDP biorąc pod uwagę preferencje.
- Respondenci z PL chcą chronić więcej tylko w kraju.
- Respondenci z BY są zadowoleni stanem obecnym.

(Respondenci z NO, SE chcą chronić więcej zarówno w kraju i za granicą. Przypadek skandynawski jest bliższy stanu MDP, dzięki bardziej kooperacyjnym preferencjom respondentów)

- Puszcza Białowieska: dwie różne instytucjonalne rzeczywistości;
- Tylko 12% Polaków mają $WTP > 0$ za poszerzenie w kraju uboższym (na BY);
- Na BY niema klasy respondentów, gotowych płacić za ochronę w bogatszym kraju (PL).
- W chwili obecnej ekonomicznie optymalna strategią ochrony nie wymaga transgranicznej koordynacji.
- Jeśli ochrona obiektów jako MDP ma sens przyrodniczo – warto informować i przekonywać o tym ludzi.

Dziękuję za uwagę oraz pytania!

Busch, J. (2008) Gains from configuration: The transboundary protected area as a conservation tool. *Ecological Economics*, vol. 67, issue 3, pages 394-404.

Chester, C. (2008). Transboundary protected areas. Retrieved from <http://www.eoearth.org/view/article/156688>

McFadden, D., 1974. Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behaviour. In: *Frontiers in Econometrics*, P. Zarembka, ed., Academic Press, New York, NY, 105-142.

Train K. (2003) *Discrete Choice Methods with Simulation*. Cambridge University Press, New York

