



UNIwersytet WarsZawski

**Warszawski Ośrodek Ekonomii Ekologicznej**



# Wycena zmian w zarządzaniu lasami

Mikołaj Czajkowski

[miq@wne.uw.edu.pl](mailto:miq@wne.uw.edu.pl)

# Pozaprodukcyjne funkcje lasów

---

- ▶ Pozaprodukcyjne funkcje lasów:
  - ▶ Różnorodność biologiczna
  - ▶ Rekreacja
  - ▶ Retencja wody
  - ▶ Funkcje glebotwórcze
  - ▶ Sekwestracja CO<sub>2</sub>
- ▶ Zmiany w zarządzaniu lasami
  - ▶ *Jakie zmiany w sposobie zarządzania lasami byłyby pożądane z punktu widzenia mieszkańców Polski?*



# Które funkcje lasów wybrać

---

- ▶ Które z funkcji lasów wybrać do badania?
  - ▶ Które pozaprodukcyjne funkcje lasów mogą ulec zmianie?
  - ▶ Które pozaprodukcyjne funkcje lasów konsumenci uważają za najistotniejsze?
- ▶ Wstępne badania jakościowe (*grupy focusowe*)
  - ▶ Rekreacja
    - ▶ Wartość użytkowa lub opcyjna
  - ▶ Ochrona różnorodności biologicznej
    - ▶ Wartość użytkowa i pozaużytkowa
- ▶ Zaplanowane badania
  - ▶ Rekreacja – metoda kosztu podróży
  - ▶ Rekreacja i różnorodność biologiczna – metoda wyboru warunkowego



# Przeprowadzone badania – TCM

---

- ▶ Przeprowadzone badanie – ankieta ogólnopolska na reprezentatywnej próbie 1000 Polaków
  - ▶ Pytania dotyczące postrzegania, oceny lasów
    - ▶ Np. zbieranie grzybów, lasy iglaste/liściaste, starsze/młodsze
  - ▶ Pytania socjo-demograficzne
  - ▶ Informacje dotyczące odwiedzanych lasów
    - ▶ Częstotliwość rekreacyjnych wizyt w lesie
    - ▶ Kiedy lasy są odwiedzane
    - ▶ Które lasy są odwiedzane
- ▶ Czego się dowiemy z tego badania?
  - ▶ Profil użytkownika lasów
  - ▶ Profil wykorzystania rekreacyjnego lasów w Polsce
  - ▶ Oszacowanie wartości rekreacyjnej lasów
  - ▶ Charakterystyki lasów, które mają znaczenie



# Przeprowadzone badania – CE

---

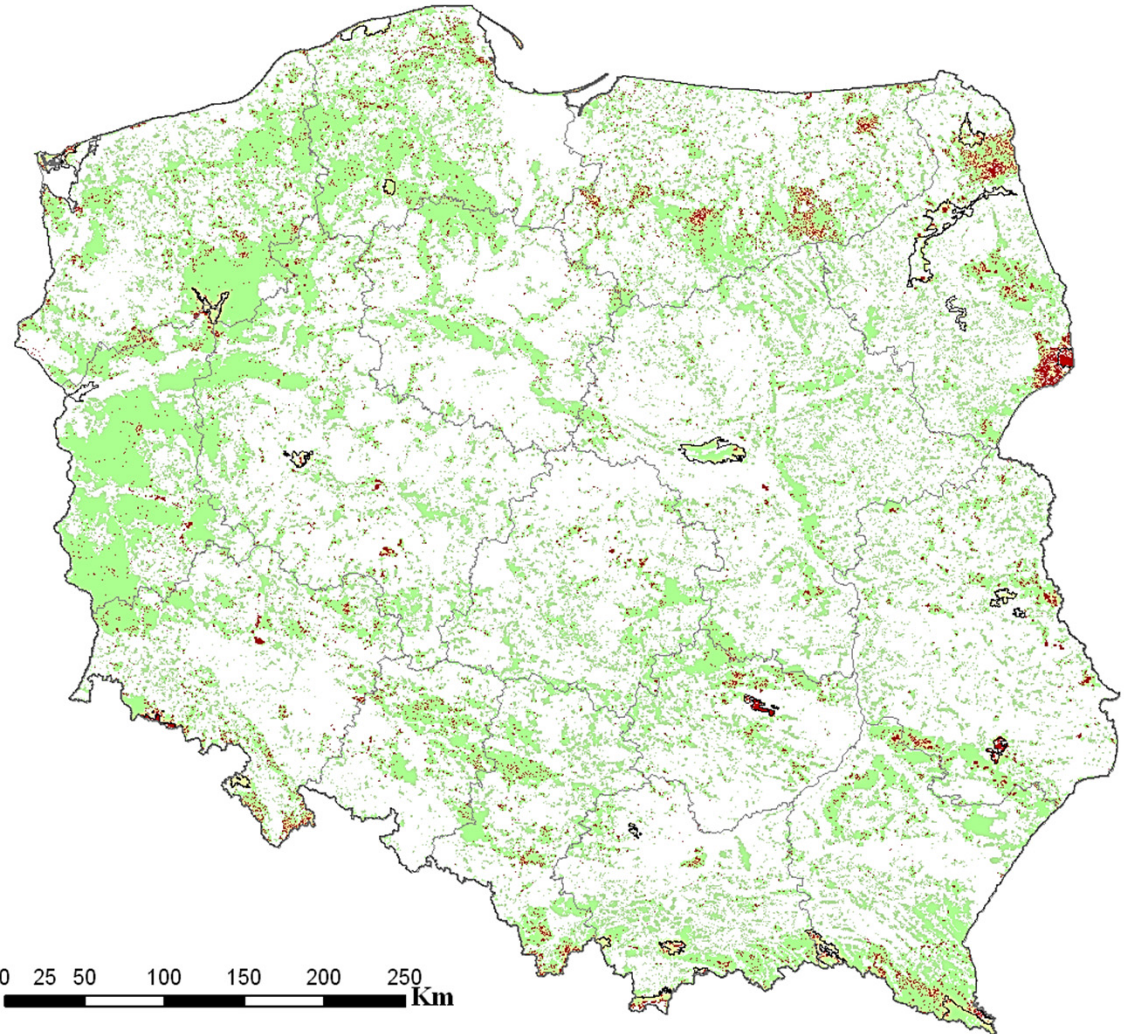
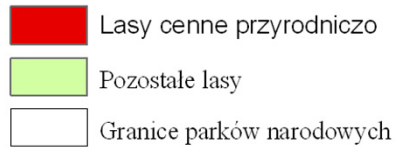
- ▶ Badanie metodą wyboru warunkowego
  - ▶ Rekreacja i bioróżnorodność
  - ▶ Jak opisać te cechy jako atrybuty?
  - ▶ Badania jakościowe
  
- ▶ Atrybuty
  - ▶ Ochrona lasów
  - ▶ Śmieci w lasach
  - ▶ Infrastruktura do rekreacji





# Badanie CE – „Ochrona lasów”

- ▶ Najcenniejsze przyrodniczo lasy w Polsce



0 25 50 100 150 200 250 Km

# Badanie CE – „Ochrona lasów”

- ▶ „Około 97% powierzchni lasów w Polsce to **lasy gospodarcze**. W takich lasach człowiek sam kieruje rozwojem lasu, decydując jakie drzewa sadzić oraz kiedy i które drzewa ścinać. Zazwyczaj w takich lasach występuje niewielkie zróżnicowanie gatunków zwierząt i roślin. Dominującym gatunkiem drzew w polskich lasach jest sosna. Las gospodarczy zazwyczaj złożony jest z drzew w tym samym wieku, o niewielkim udziale starych drzew, w tym również obumierających i martwych.

Las naturalny to taki, który powstał i rozwijał się bez udziału człowieka. Na terenie Polski, poza fragmentami Puszczy Białowieskiej, lasów naturalnych już nie ma. Tym niemniej, na terenie całego kraju znajdują się fragmenty lasów o wysokiej wartości przyrodniczej. Około **3% najcenniejszych przyrodniczo lasów** w Polsce to lasy posiadają pewne cechy lasu naturalnego, takie jak:

- ▶ **Naturalne procesy ekologiczne**

Na terenie tych lasów procesy ekologiczne zachodzą bez, lub przy niewielkiej ingerencji człowieka, dlatego zachowały one dziki charakter. Natura sama decyduje o tym jakie rośliny w nich rosną, kiedy umierają i co się z nimi dzieje. W takich lasach znajdują się naturalne bagienka, oczka i ciek wodne, łąki śródleśne, polany wykroty, zwalone drzewa i inne naturalne komponenty ekosystemów.

- ▶ **Wiek drzew**

Lasy te charakteryzują znaczącym udziałem starych drzew, w wieku przekraczającym 120 lat. W takim lesie, w odróżnieniu od lasu gospodarczego, który jest jednowiekowy, bezpośrednio obok siebie występują drzewa w różnym wieku: od siewek do bardzo starych, dużych drzew.

- ▶ **Martwe drzewa i rzadkie gatunki zwierząt i roślin**

W lasach tych występuje znaczna ilość martwego drewna. Martwe drzewa przewracają się i pozostają w lesie ulegając naturalnemu rozkładowi przez grzyby i bakterie. Martwe drzewa stanowią bardzo ważny element lasu z punktu widzenia ochrony rzadkich gatunków fauny i flory. Niektóre gatunki (np. owadów, ptaków, roślin) mogą żyć jedynie tam gdzie jest odpowiednia ilość martwego drewna. Zwalone drzewa i wykroty stanowią także dobre kryjówki dla dużych ssaków drapieżnych, na przykład rysi.

- ▶ **Różnorodność biologiczna**

Liczba występujących tu gatunków roślin i zwierząt jest znacznie wyższa niż w lasach gospodarczych. Zwłaszcza dotyczy to gatunków rzadkich i zagrożonych wymarciem. Las zbliżony do naturalnego jest znakomitym środowiskiem życia dla wielu zwierząt. Ponadto jest bardziej odporny na zagrożenia (np. choroby czy szkodniki).”





# Badanie CE – „Ochrona lasów”

---



▶ Las gospodarczy



▶ Las zbliżony do naturalnego





# Badanie CE – „Śmieci w lasach”

- ▶ „Obecnie wiele polskich lasów jest zaśmieconych – zarówno drobnymi odpadkami porzucanymi przez turystów, jak i za sprawą małych nielegalnych wysypisk. Śmieci w lesie obniżają jego wartość rekreacyjną – mniej przyjemnie się w takich lasach odpoczywa. Śmieci mają również istotne znaczenie dla środowiska lasów – zwiększają zagrożenie pożarowe, mogą uwalniać szkodliwe substancje i zagrażać życiu lub zdrowiu zwierząt.”



# Badanie CE – „Infrastruktura do rekreacji”

- ▶ „Jako infrastrukturę ułatwiającą rekreację w lesie rozumieć można lokalne drogi dojazdowe do lasów, parkingi na obrzeżach, ścieżki i szlaki dla turystów, zorganizowane miejsca odpoczynku (na przykład miejsca piknikowe), toalety. Taka, odpowiednio zaplanowana, infrastruktura nie powoduje znacznego wpływu na środowisko, a ułatwia wykorzystanie lasu w celach rekreacyjnych przez człowieka.”



# Badanie CE – Hipotetyczny scenariusz zmian

---

- ▶ „Uruchomienie ogólnopolskiego programu mającego na celu lepsze zarządzanie lasami, tak aby lepiej spełniały one funkcje rekreacyjne i wymogi ochrony przyrody”
  - ▶ Program długofalowy
  - ▶ Koncentrujący się na poprawie omówionych atrybutów w lasach
    - ▶ Zwiększenie stopnia ochrony cennych przyrodniczo lasów
    - ▶ Rozwiązanie problemu śmieci w lasach
    - ▶ Poprawa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej








# Scenariusz zmian – możliwe do osiągnięcia cele

## ▶ Zwiększenie stopnia ochrony cennych przyrodniczo lasów

- ▶ Obecnie 3% lasów w Polsce ma pewne cechy lasu naturalnego
  - ▶ Około 50% podlega najwyższej formie ochrony (parki narodowe, rezerваты)
  - ▶ Na pozostałych obszarach – gospodarka leśna (z różną intensywnością)
- ▶ Objęcie ochroną ścisłą pozostałej części
  - ▶ Zaprzestanie jakiegokolwiek wycięcia
  - ▶ Lasy nadal otwarte dla ludzi, ale poruszanie się tylko po szlakach
  - ▶ Inne formy aktywnej rekreacji: jazda rowerem, konna, zbieranie owoców runa zabronione
  - ▶ Rozwój infrastruktury turystycznej ograniczony do minimum.




	<b>Bez zmian</b> Ochrona ścisła <b>50% najcenniejszych lasów</b> Polski (1,5% wszystkich lasów)
	<b>Częściowa poprawa</b> Ochrona ścisła <b>75% najcenniejszych lasów</b> Polski (2,25% wszystkich lasów, wzrost o 50%)
	<b>Znaczna poprawa</b> Ochrona ścisła <b>100% najcenniejszych lasów</b> Polski (3% wszystkich lasów, wzrost o 100%)



# Scenariusz zmian – możliwe do osiągnięcia cele

## ▶ Rozwiązanie problemu śmieci w lasach

- ▶ Aktywniejsze ściganie śmiejących
- ▶ Mobilizacja samorządów do organizacji legalnych miejsc wyrzucania śmieci
- ▶ Usuwanie zalegających w lesie śmieci




	<p><b>Bez zmian</b></p> <p>Ilość śmieci w lasach taka <b>jak obecnie</b></p>
	<p><b>Częściowa poprawa</b></p> <p>Zmniejszenie o <b>połowę</b> ilości śmieci w lasach (spadek o 50%)</p>
	<p><b>Znaczna poprawa</b></p> <p>Śmieci spotykane w lasach tylko <b>sporadycznie</b> (spadek o 90%)</p>



# Scenariusz zmian – możliwe do osiągnięcia cele

## ► Poprawa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej

- Ułatwienie dostępu do najcenniejszych rekreacyjnie lasów (budowa lokalnych dróg dojazdowych, parkingów na obrzeżach)
- Przygotowanie, odpowiednie zabezpieczenie i utrzymanie szlaków turystycznych
- Budowa miejsc odpoczynku, toalet itp.
- Nowa infrastruktura byłaby projektowana tak, aby w minimalnym stopniu wpływała negatywnie na środowisko

	<b>Bez zmian</b> Stan infrastruktury taki <b>jak obecnie</b>
	<b>Częściowa poprawa</b> Odpowiednia infrastruktura na obszarze lasów o <b>połowę większym</b> niż obecnie (wzrost o 50%)
	<b>Znaczna poprawa</b> Odpowiednia infrastruktura na obszarze lasów <b>dwa razy większym</b> niż obecnie (wzrost o 100%)













# Scenariusz zmian – możliwe do osiągnięcia cele

---

- ▶ **Możliwe wersje programu poprawy stanu lasów**
  - ▶ Nacisk na różne cele (kombinacje poziomów atrybutów)
  - ▶ Prosimy o wybór najbardziej preferowanego ze swojego punktu widzenia
- ▶ **Koszt**
  - ▶ Każda alternatywa wiąże się z jakimś kosztem
  - ▶ Dodatkowy podatek, proporcjonalny do dochodów
  - ▶ Przypomnienie – ograniczenie budżetowe



# Sytuacje wyboru – przykład

	I wariant	IV wariant	II wariant	III wariant
Ochrona najcenniejszych lasów	 <b>Bez zmian</b> Ochrona ściśla <b>50%</b> najcenniejszych lasów (1,5% wszystkich lasów)	 <b>Bez zmian</b> Ochrona ściśla <b>50%</b> najcenniejszych lasów (1,5% wszystkich lasów)	 <b>Bez zmian</b> Ochrona ściśla <b>50%</b> najcenniejszych lasów (1,5% wszystkich lasów)	 <b>Znaczna poprawa</b> Ochrona ściśla <b>100%</b> najcenniejszych lasów (3% wszystkich lasów, wzrost o 100%)
Śmieci w lasach	 <b>Bez zmian</b> Ilość śmieci w lasach taki <b>jak obecnie</b>	 <b>Częściowa poprawa</b> O <b>połowę</b> mniej śmieci w lasach (spadek o 50%)	 <b>Bez zmian</b> Ilość śmieci w lasach taki <b>jak obecnie</b>	 <b>Częściowa poprawa</b> O <b>połowę</b> mniej śmieci w lasach (spadek o 50%)
Infrastruktura	 <b>Bez zmian</b> Stan infrastruktury taki <b>jak obecnie</b>	 <b>Bez zmian</b> Stan infrastruktury taki <b>jak obecnie</b>	 <b>Znaczna poprawa</b> Odpowiednia infrastruktura na obszarze lasów <b>dwa razy</b> większym niż obecnie (wzrost o 100%)	 <b>Częściowa poprawa</b> Odpowiednia infrastruktura na obszarze lasów o <b>połowę</b> większym niż obecnie (wzrost o 50%)
Miesięczny koszt	0 zł	10 zł	25 zł	100 zł



# Przeprowadzone badania – CE

---

- ▶ Czego się dowiemy z tego badania?
  - ▶ Które z omówionych atrybutów lasu Polacy uważają za najważniejsze?
  - ▶ Jaka byłaby gotowość do zapłaty Polaków za poszczególne poziomy poprawy różnych atrybutów (ochrony, śmieci, infrastruktury)
    - ▶ Dane możliwe do wykorzystania w analizie kosztów i korzyści
  - ▶ Jak kształtuje się gotowość do zapłaty w zależności od cech respondenta
  - ▶ Wnioski dla zainteresowanych osób i instytucji

