

## Tradycyjne, wielofunkcyjne użytkowanie Puszczy Białowieskiej w XV-XVIII wieku i jego wpływ na skład gatunkowy lasów

Tomasz Samojlik



Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża

## Puszcza Białowieska w XV-XVIII wieku



Chroniona jako własność królewska od XIV wieku



Ostatnia ostoja żubra

## Sposoby użytkowania Puszczy w XV-XVIII wieku

1. Łowy królewskie (1409-1784)
2. Użytkowanie nieдрzewne na podstawie praw wchodowych (XV-XVIII wiek)
3. Produkcja leśna (XVII-XVIII wiek)



Rycina nieznanego autora z końca XVII wieku

### 1. Ochrona i łowy królewskie (1409-1784)

Od przełomu XIV i XV wieku Puszcza Białowieża była lasem królewskim chronionym na potrzeby monarszych łowów



Król Władysław Jagiełło (1386-1434) polujący w Puszczy Białowieżskiej – rysunek z 1903 roku



#### 13 potwierdzonych królewskich polowań/pobyków w Puszczy

- 1784 – polowanie Stanisława Augusta (7 zwierząt upolowanych)
- 1752 – polowanie Augusta III Sasa (57 zwierząt)
- 1650 – polowanie Jana Kazimierza
- 1643 – polowanie Władysława IV
- 1597 – polowanie Zygmunta III Wazy
- 1581, 1583, 1584 – pobyty Stefana Batorego w Puszczy
- 1546 – polowanie Zygmunta Augusta (>20 zwierząt)
- 1506, 1507 – pobyty w Puszczy Zygmunta
- 1426 – polowanie Władysława Jagiełły
- 1409 – polowanie Władysława Jagiełły

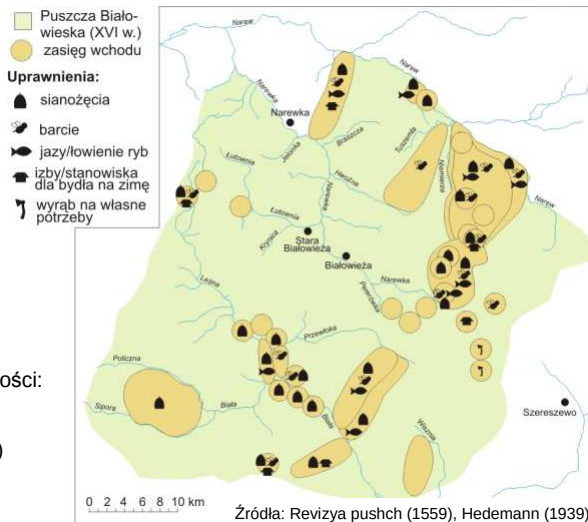
## 2. Użytkowanie niedrzewne na podstawie praw wchodowych (XV-XVIII wiek)

**Wchody** - prawo do użytkowania ściśle określonej części Puszczy nadawane przez króla szlachcie, miastom, kościołom bądź cerkwiom

Najważniejsze rodzaje działalności:

- (1) **Sianożęcia** „błotne” i „dubrowne” (82% wchodów)
- (2) **Drzewa bartne** (73%)

Przybliżone rozmieszczenie i zasięg 40 z 44 wchodów do Puszczy Białowieskiej w XVI wieku



### Sianożęcia

- uprawniały one wstępniaka do okresowego koszenia puszczańskich łąk;
- pozyskane w ten sposób siano było składowane w wielkich stogach i w miarę potrzeb transportowane poza Puszcę.

Dwa rodzaje wchodów sianożętnych:

*błotne* - nad rzekami i w dolinach rzek, największe obszarowo;

*dubrowne* - na dąbrowach, czyli lasach grądowych z dużym udziałem starych dębów;



## Wchody bartne

- Wstępnicy do Puszczy mieli prawo wybierania miodu i wosku z drzew bartnych
- Barcie dziano w *chwojach* (sosnach), rzadziej w dębach, świerkach i sporadycznie w lipach



Ostatni bartnik białowiecki,  
fot. J. J. Karpiński (1945)

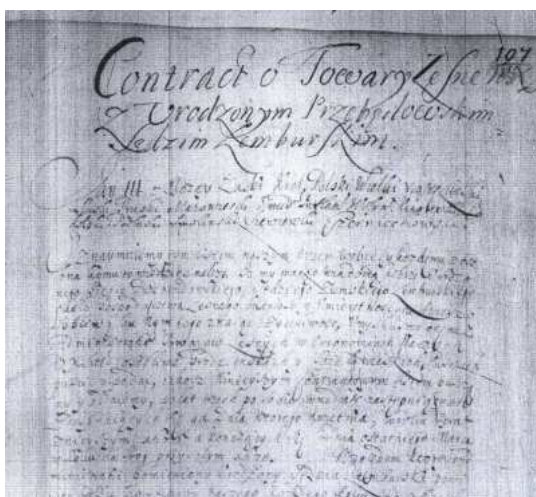
Jan Henryk Müntz, „Polowanie na niedźwiedzia w Puszczy Białowiejskiej” (fragment), 1783, w zbiorach Gabinetu Rycin Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie



„Aby zabezpieczyć ule od wilgoci, myszy, mrówek i złodziei, i zwiększyć ilość miodu, (...) robiono na konarach wielkich drzew leśnych pomosty i ustawiano na nich pnie z pszczołami” (Encyklopedia staropolska Glogera)

## 3. Produkcja leśna (XVII-XVIII wiek)

Koniec XVII wieku: wprowadzenie nowych sposobów użytkowania lasu



Kontrakt Jana Sobieskiego na dzierżawę  
Puszczy Białowiejskiej z 1675 roku

1. Rudnie (od 1639)
2. Wypalanie potażu (od 1675 r.)
3. Produkcja smoły i dziegiu (od 1696 r.)
4. Wypalanie węgla drzewnego (II połowa XVIII wieku)
5. Komercyjne wyręby (II połowa XVIII wieku)

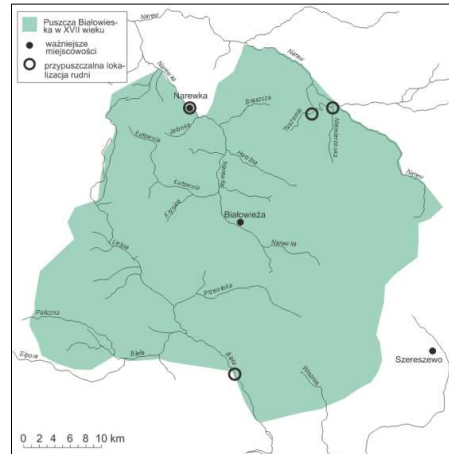
## Rudnie w Puszczy Białowieskiej w XVII wieku

Przypuszczalna lokalizacja 4 rudni w Puszczy Białowieskiej w XVII wieku

- w 1639 roku pierwsza informacja o pozyskiwaniu **rudy darniowej** w Puszczy – do I połowy XVIII wieku
- działalność rudników polegała na „kopaniu rudy”, płukaniu, suszeniu i dostawie rudy do miejsc przetopu poza Puszcza



Współczesne pokłady rudy darniowej w widłach rzek Narewki i Hwoźnej

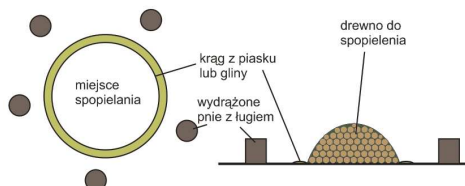


Za: Samojlik 2009

## Wypalanie potażu

- potaż (węglan potasu) wykorzystywano do bielenia płócien, wyrobu mydła, barwników, szkła i porcelany
- najwydajniejsza produkcja: klon, wiąz i jesion
- odnaleziono ponad 100 nasypów ziemnych będących prawdopodobnie pozostałościami potażarni

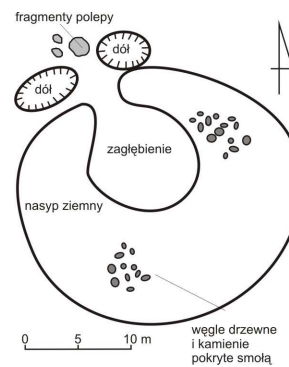
Schemat budowy potażarni odtworzony na podstawie opisu z 1826 r.



## Produkcja smoły

- w 1696 roku 8 smolarni
- w 1795 - 82 smolarnie (większość nieczynna)
- w Puszczy odnaleziono pozostałości 9 smolarni

**Analiza pozostałości przetworzonego drewna: 94% sosna**



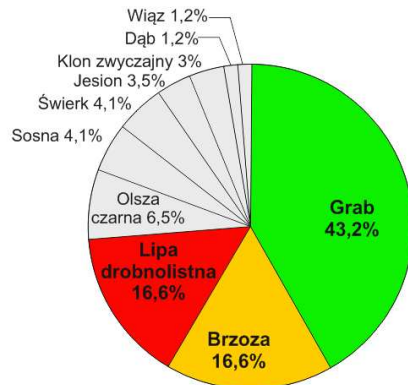
Plan pozostałości smolarni w oddz. 522C

## Wypalanie węgla drzewnego

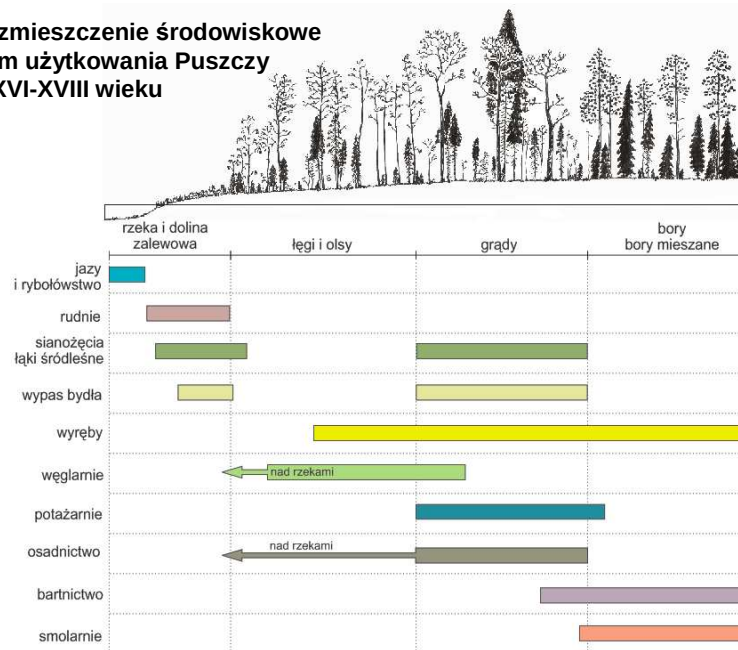
Odnaleziono pozostałości 8 mielerzy

1 mielerz (Polana Berezowo)  
przebadano archeologicznie  
– m.in. moneta z 1764 roku

Analiza przynależności gatunkowej  
169 prób węgla drzewnych z 6 mielerzy:



## Rozmieszczenie środowiskowe form użytkowania Puszczy w XVI-XVIII wieku



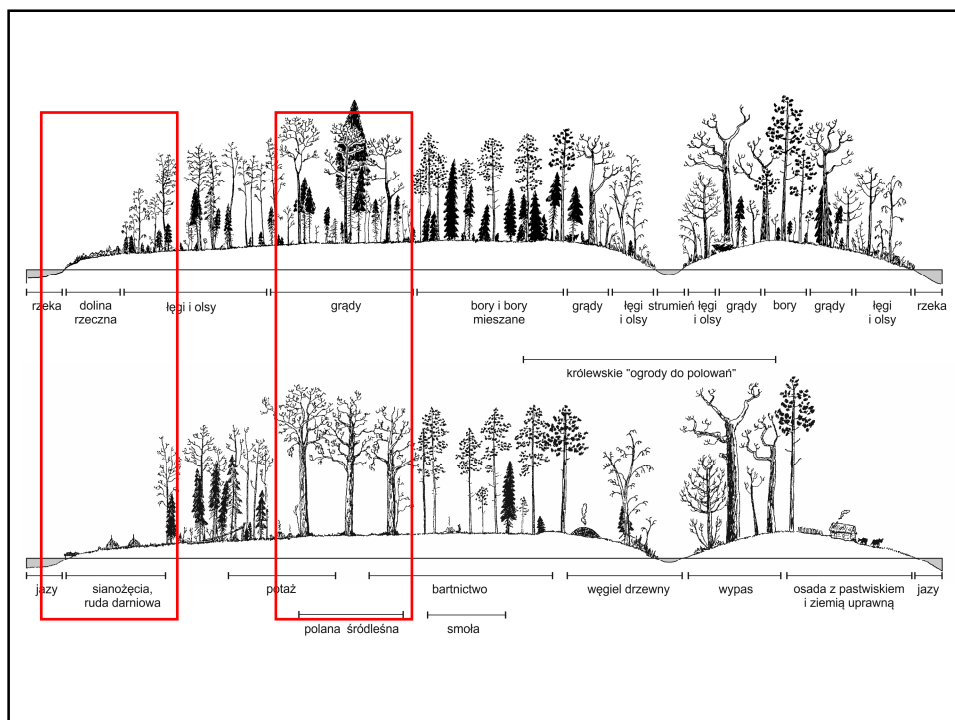
## Wpływ tradycyjnego użytkowania na środowisko Puszczy Białowieskiej

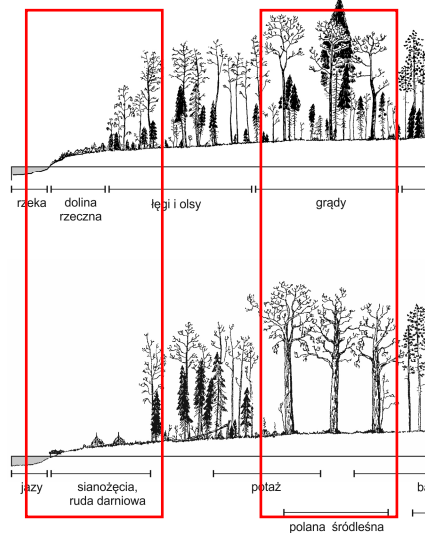


Na poziomie drzewostanu i krajobrazów leśnych



Na poziomie pojedynczych gatunków

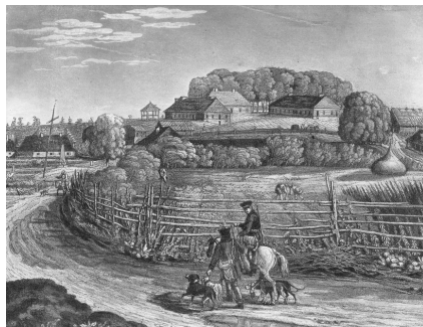




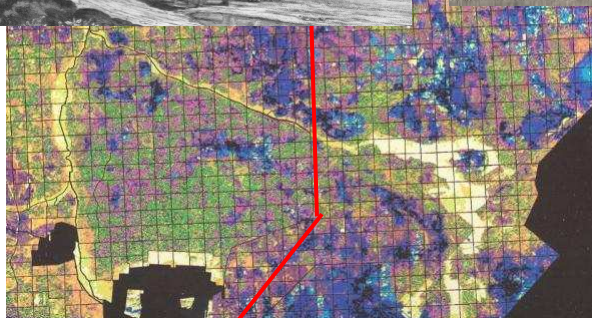
- Siano pozostawiane w stogach na zimę było atrakcyjnym zimowym pożywieniem, głównie żubrów
- Powiększanie obszaru nadrzecznych łąk, które w okresie wegetacyjnym były doskonałym żerowiskiem żubrów i innych gatunków
- Zmniejszanie obszaru nadrzecznych łągów
- Powstanie i utrzymywanie w stanie otwartym polan śródleśnych



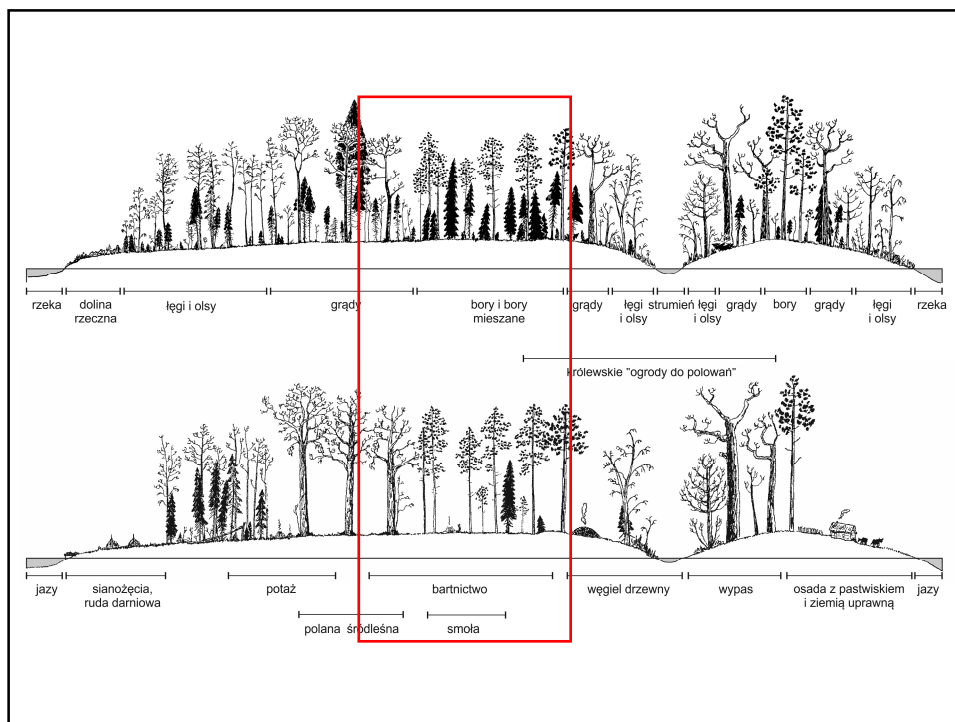
Rys. Jakub Sokolowski (1823)



Nadrzeczna łąka w Puszczy Białowieskiej, około roku 1970.  
Fot. T. Pucek



źródło: Forest classification, Landsat ETM 2002

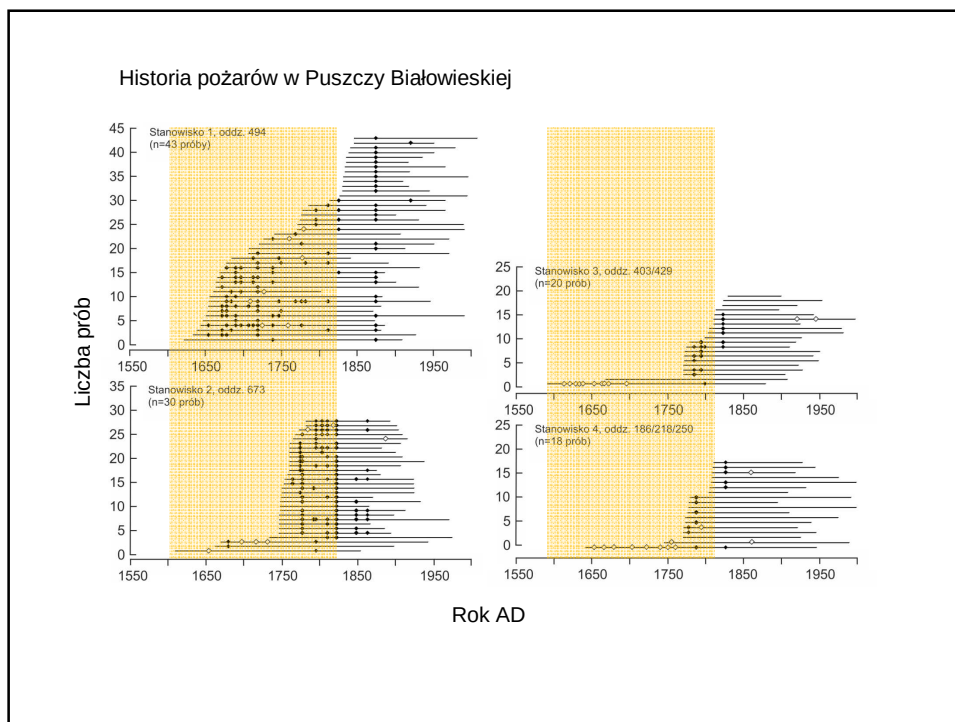
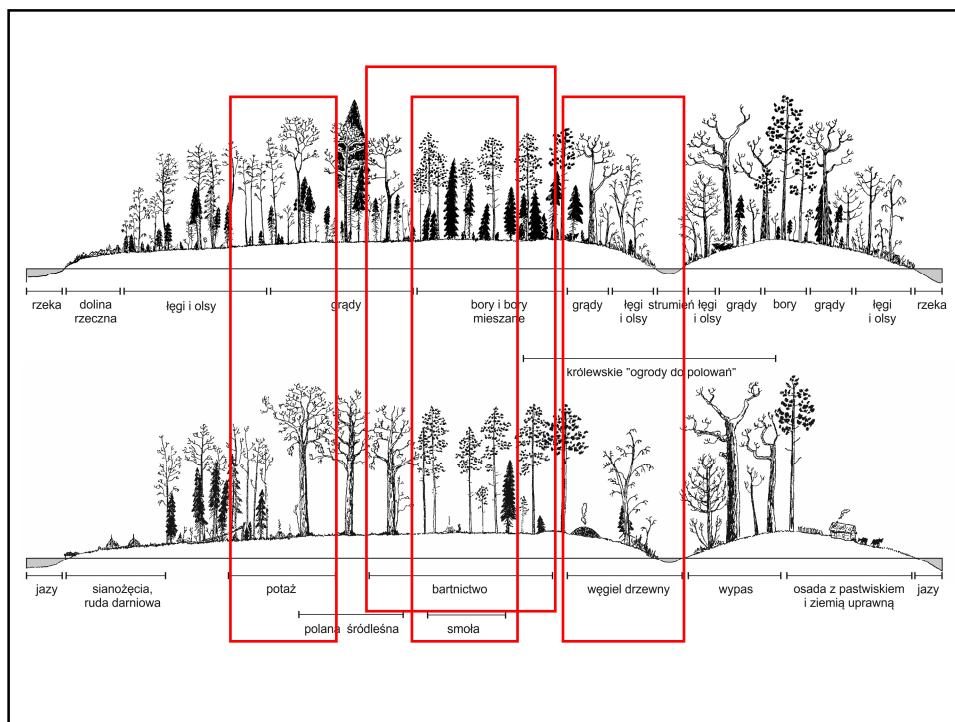


**Pożary się częste w Puszczy biorą z nieostrożności bartników, kiedy idąc za barciami od uroczyska do uroczyska przy główkach palających zaprósza choć i nie chcąc ale zawsze przez nieostrożność ogień**

memorial sekretarza Łowiectwa JKM Gotfryda Henryka Harnaka do króla Stanisława Augusta, 1764

**Bartnictwo**

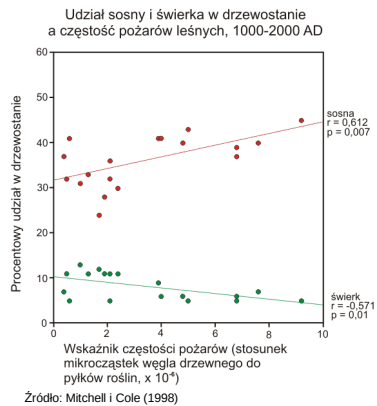
- Podczas pracy z pszczołami bartnicy używali ognia, powodując częste przygruntowe pożary w lesie



- cały szereg sposobów użytkowania Puszczy w XVI-XVIII wieku wiązał się z wprowadzaniem do niej ognia: bartnictwo, pędzenie smoły i dziegiu, wypalanie potażu i węgla drzewnego, wypas bydła (i towarzyszące mu wypalanie dna lasu)

- częste przygruntowe pożary promowały sosnę – jedyny gatunek relatywnie dobrze znoszący ogień – a eliminowały inne gatunki

- doprowadziło to do powstania borów lado

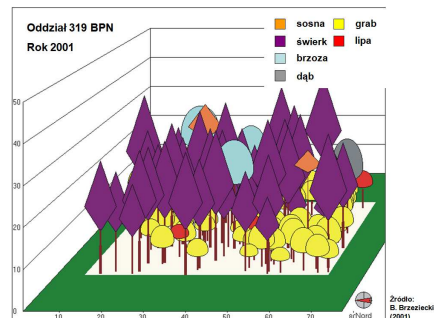
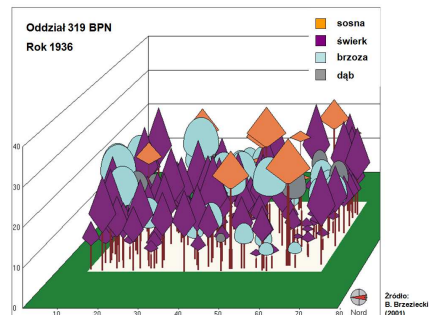


#### Bór-lado:

- zbiorowisko czysto sosnowe;
- jeszcze w końcu XIX wieku stanowił 30% Puszczy;
- od końca XIX wieku zanika – skutek wyeliminowania pożarów oraz ocieplenia klimatu.



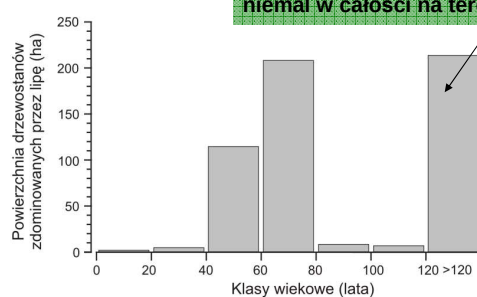
- w XIX wieku władze carskie zaczęły walczyć z wypalaniem dna lasu, zakazały bartnictwa, zaś inne „przemysły” upadły
- w XX wieku wprowadzono ochronę przeciwpożarową
- rola pożarów istotnie zmalała, co spowodowało zmiany składu gatunkowego drzewostanów puszczańskich: ubywanie sosny i ekspansję świerka *Picea abies* oraz gatunków liściastych



## Główne sposoby użytkowania gatunków drzew w XV-XVIII wieku

- ++ główny gatunek użytkowany  
 + poboczny gatunek użytkowany  
 (+) gatunek przypuszczalnie użytkowany

| Gatunek drzewa | Sposób użytkowania |                  |                         |                  |                           |        |      |
|----------------|--------------------|------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|--------|------|
|                | Wyręby             | Wypalanie potażu | Pędzenie smoły drzewnej | Pędzenie dziegiu | Wypalanie węgla drzewnego | Barcie | Łyko |
| Sosna          | ++                 |                  | ++                      |                  | +                         | ++     |      |
| Świerk         | +                  |                  | +                       |                  | +                         | +      |      |
| Dąb            | +                  |                  |                         |                  | +                         | +      |      |
| Grab           | (+)                |                  |                         |                  | ++                        |        |      |
| Lipa           | (+)                |                  |                         |                  | +                         |        | ++   |
| Klon           | (+)                | ++               |                         |                  | +                         |        |      |
| Jesion         | +                  | ++               |                         |                  | +                         |        |      |
| Wiąz           | (+)                | ++               |                         |                  | +                         |        |      |
| Olcha          | (+)                |                  |                         |                  | +                         |        |      |
| Brzoza         | (+)                |                  |                         | ++               | +                         |        |      |



niemal w całości na terenie BPN

Powierzchnia zajmowana przez drzewostany z dominacją lipy *Tilia cordata* w Puszczy Białowieskiej wg danych z polskich i białoruskich operatów urządzania lasu i planów ochrony 1991-1992

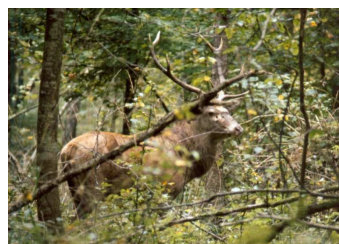
### Trudności w odnawianiu się lipy na przełomie XIX i XX wieku

Paczoski (1928): wynik konkurencji z grabem oraz wyniszczenia podszytu lipowego przez zwierzynę

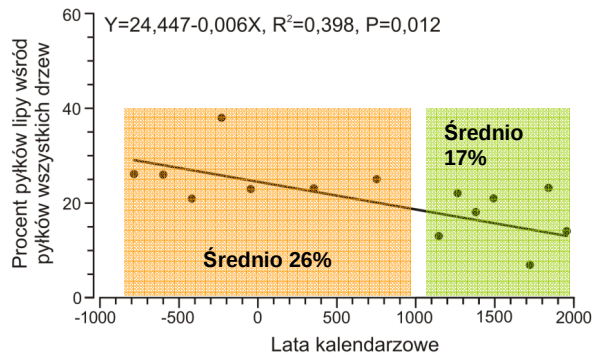
### Lipa drobnolistna *Tilia cordata*

drzewostany przez nią zdominowane zajmują ok. 0,4% powierzchni współczesnej Puszczy Białowieskiej (0,95% polskiej i 0,01% białoruskiej części)

Fot. S. Wąsik



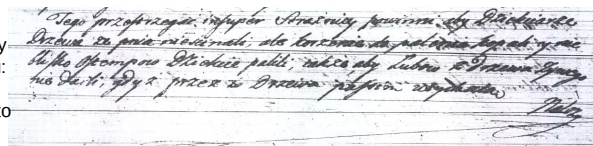
Spadek udziału lipy – od ponad 2000 lat



Rekonstrukcja historycznego udziału lipy w drzewostanach Puszczy Białowieskiej na podstawie analiz palinologicznych (Dąbrowski 1959, Borowik-Dąbrowska i Dąbrowski 1973)

### Czym spowodowane było stałe zmniejszanie udziału lipy?

po raz pierwszy ginięcie lipy w Puszczy Białowieskiej zanotowano w 1700 roku: „aby Dziekciarze łubów z drzewa [lipowego] żywego nie darli, gdyż przeto drzewa passim usychają”



Commissya w Leśnictwach Białowieskim, Sokolskim i Nowodworskim 1700, AGAD Warszawa

## UŻYTKOWANIE LIPY:

### Łyko i łubie

### Drewno

### Węgiel drzewny

### Miód i medykamenty

- darcie łyka uznawano za niezbywalne prawo miejscowej ludności (pierwsze wzmianki w 2. połowie XVI wieku)
- z kory łubowej (do 2,5 m wysokości drzewa) wycinano łuby (zwykle o wymiarach 2,5 x 1,5 metra), które po 3-4 tygodniach leżakowania wykorzystywano do krycia
- pasy kory moczylowej (powyżej 2,5 m wysokości drzewa) przez kilka miesięcy moczono – uzyskiwano wstęgi łyka używane do wyplatania rogoży
- z łyka z młodych lip wyrabiano obuwie – łapcie (zwane postołami), łyeczaki (używane jako postronki), kitki (plecione worki do pakowania siana), koszyki i łubianki

Koszyk lipowy

Łyczaki

Łapcie

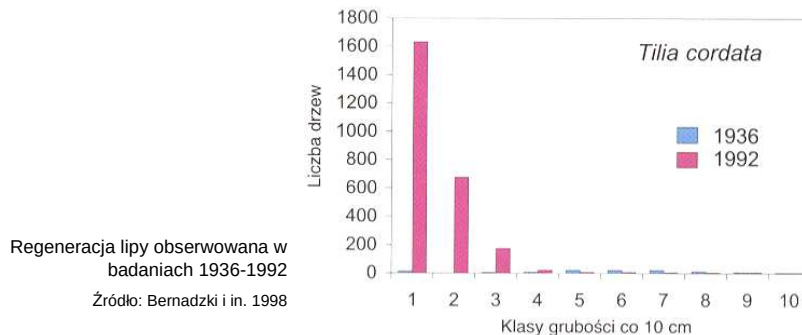


J. Sokolowski, 1821, Leśnik-pijak z Białowieży

- w Puszczy Białowieskiej lipa była wszechstronnie użytkowana przez okoliczną ludność przynajmniej od XVI wieku.

- utrzymująca się w czasie presja człowieka, nawet bez znaczącego wyrębu lip, wytworzyła efekt kumulacyjny i doprowadziła do spadku udziału lipy w drzewostanach Puszczy.

- szybka regeneracja lipy nastąpiła w XX wieku, po zaprzestaniu jej intensywnego użytkowania w okresie międzywojennym.



#### Wnioski:

- Puszcza Białowieska, chroniona od XV wieku jako łowisko królewskie, była jednocześnie poddana do końca XVIII wieku wielofunkcyjnemu, tradycyjnemu użytkowaniu
- wielowiekowe, niedrzewne wykorzystywanie zasobów leśnych oraz związane z nim częste przygruntowe pożary doprowadziły do powstania antropogenicznych krajobrazów wewnątrz Puszczy
- presja człowieka na poszczególne gatunki drzew (np. lipę) znacząco wpłynęła na ich udział w drzewostanach
- zmiany związane z tradycyjnym użytkowaniem zaczęły zanikać w XIX wieku (wprowadzenie rosyjskiego modelu gospodarki leśnej: promocja kopytnych, wyręby, sztuczne nasadzenia)



**Dziękuję za uwagę**