

# FORMOWANIE SIĘ TAFOCENÓZ W ZBIOROWISKU LASU LIŚCIASTEGO (GRABU) W BIAŁOWIESKIM PARKU NARODOWYM

Aneta Siłakowska, Uniwersytet Gdański, Katedra Ekologii Roślin,  
Pracownia Paleoekologii i Archeobotaniki, anetasilakowska@gmail.com

Badania prowadzone na terenie Puszczy Białowieskiej są źródłem wiedzy o naturalnych procesach ekologicznych zachodzących w zbiorowisk leśnych. Ze względu na doskonały stan zachowania kompleksów leśnych, ich rozległość oraz wysoki stopień naturalności, uważana jest za obiekt modelowy do zrozumienia dynamiki zbiorowisk leśnych i ekosystemów. Różnorodność danych ekologicznych i środowiskowych oraz naturalny charakter lasu są ważnym tem dla różnych aspektów badań paleoekologicznych.

## Przyrodnicza historia Puszczy Białowieskiej w świetle badań paleoekologicznych

Projekt realizowany w Pracowni Paleoekologii i Archeobotaniki UG od 2010 r. (N N305 167839) ma na celu rekonstrukcję długoterminowej historii zbiorowisk leśnych w ciągu ostatnich około 2000 lat oraz próbę powiązania zmian w ich składzie gatunkowym i długoterminowej dynamice z czynnikami antropogenicznymi i naturalnymi. Najważniejszym elementem w tym projekcie jest analiza pyłkowa o wysokiej rozdzielczości w odniesieniu do czynnika czasu (chronostratygrafia) i listy oznaczonych taksonów. Dodatkowymi metodami paleoekologicznymi jest analiza mikrofosyliów pozapyłkowych, analizy tkankowe i szczytków makroskopowych.



## Cel i metody badań

Badanie formowania się tafocenoz w zbiorowisku grabowym na terenie Białowieskiego Parku Narodowego ma na celu oszacowanie stopnia zachowania się makroszczytków oraz porównanie występowania taksonów w próbkach mszystych na tle ich reprezentacji w zbiorowiskach.

Do analiz szczytków makroskopowych przeznaczono próbki mszyste z 3 stanowisk, zlokalizowanych w różnych typach zbiorowisk leśnych. W skład próbki mszystej weszły 3-4 podpróbki o jednakowej objętości, zebrane w kwadracie 1x1 m.

Próbki mszyste po zebraniu przepłukano wodą. Następnie materiał segregowano pod binokulem, wybierając m.in. szpilki, fragmenty liści, gałązki, nasiona i owoce. Do czasu oznaczenia materiał przechowywano na szalkach z mieszaniną konserwującą.

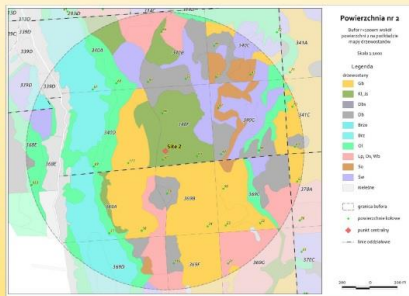


Tabela 1. Wykaz próbek mszystych

symbol próbki mszystej	oddział leśny	zbiorowisko leśne współrzędne GPS
S2	340F	T-C <i>stachyetosum sylvaticae</i> 52°43'59.4"N, 23°49'50.5"E
S6	317C	T-C <i>caricetosum remotae</i> 52°44'35.1"N, 23°52'45.1"E
S13	343B/ 344A	T-C <i>typicum</i> 52°44'28.3"N, 23°53'36.5"E

## Tilio-Carpinetum *stachyetosum sylvaticae* - grab czyścicowy (S2)



Zespół buduje drzewostan złożony głównie z grabu ze znacznym udziałem klonu, lipy i świerka, rzadziej jesionu, dębu i wiąz górskiego. Miejscami gatunkami dominującymi mogą być klon, lipa, świerk lub jesion. W słabo wykształconej warstwie krzewów głównym składnikiem jest leszczyna pospolita, a stałą domieszkę stanowią lipa, grab, rzadziej wiąz górski. Warstwa ziół cechuje się sezonową zmiennością. Wiosną lanowo występują *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides* i *Gagea lutea*. W miejscach bardziej wilgotnych licznie spotykamy *Ficaria verna*. Warstwa mchów wykształca się bardzo fragmentarycznie, a tworzą ją głównie *Eurhynchium angustirete* i *Plagiommium affine*.



Oprócz dobrze zachowanych szczytków makroskopowych, w mocno rozłożonym materiale znajdowały się fragmenty drewna, kory, łodygi, gałązki, węgielki, nadpalone drewno czy fragmenty tkanek.

Tabela 2. Wykaz szczytków makroskopowych z próbki S2

Lp	Takson	Ilość
1	<i>Picea abies</i> (szpilki)	16
2	<i>Carpinus betulus</i> (tuski)	7
3	<i>Carpinus betulus</i> (paki)	2
4	<i>Pinus sylvestris</i> (tuski)	2
5	<i>Impatiens noli-tangere</i> (nasiono)	1
6	Bryophyta	6

## Tilio-Carpinetum *typicum* - grab typowy (S13)

Zbiorowisko o naturalnym charakterze, odznacza się zwartym drzewostanem złożonym z dębu, grabu, świerka i lipy, rzadziej klonu. Niewielką domieszkę stanowią brzoza brodawkowata oraz osika, wiąz górski i jesion. W dolnej warstwie drzew oraz podszycie spotyka się również jarzębinę, rzadziej jabłoń dziką i wierzbę iwę. Warstwa krzewów jest na ogół słabo wykształcona. Głównymi jej składnikami są leszczyna pospolita, rzadziej wawrzynek wilczycylo czy trzmielina brodawkowata. Podszycie jest również tworzone przez gatunki wchodzące w skład drzewostanu. Coraz częściej w zespole pojawia się też bez koralowy i czarny. W warstwie ziół występuje *Anemone nemorosa*, *Galeobdolon luteum*, *Stellaria holostea* i *Majanthemum bifolium*. Warstwa mchów jest wykształcona bardzo słabo lub mchy nie występują wcale.

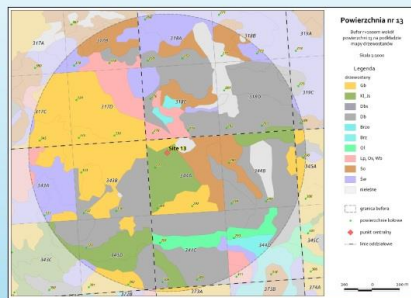


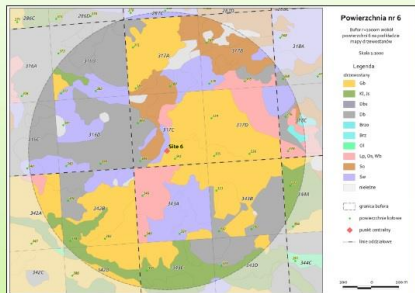
Tabela 3. Wykaz szczytków makroskopowych z próbki S13

Lp.	Takson	Ilość
1	<i>Carpinus betulus</i> (orzyszki)	6
2	<i>Carpinus betulus</i> (tuski)	8
3	<i>Carpinus betulus</i> (pak)	1
4	<i>Picea abies</i> (pędy)	11
5	<i>Picea abies</i> (szpilki)	68
6	<i>Picea abies</i> (tuski)	8
7	<i>Pinus sylvestris</i> (tuski)	4
8	<i>Acer platanoides</i> (nasiono)	1
9	<i>Betula sect. albae</i> (tuski)	1
10	<i>Betula sect. albae</i> (pak)	1
11	<i>Plagiommium affine</i>	

Oprócz dobrze zachowanych szpilek, owoców czy łusek drzew w materiale roślinnym pojawiały się gałązki w różnym stopniu zachowania.

## Tilio-Carpinetum *caricetosum remotae* - grab turzycowy (S6)



Wyróżnia się dominacją w drzewostanie grabu, przy dużym udziale świerka. Często dąb może stanowić główny składnik. Podrzedną rolę odgrywa lipa, a jesion i klon występują sporadycznie. Warstwa krzewów wykształca się słabo, a jej głównymi składnikami są leszczyna oraz podszycie złożony z gatunków wchodzących w skład drzewostanu. Warstwa ziół jest uboga i charakteryzuje się mozaikowością. Do ważniejszych jej składników należą *Carex remota*, *Deschampsia caespitosa*, *Ficaria verna* i *Stellaria nemorum*. Warstwa mchów jest również bardzo słabo wykształcona, najczęściej spotykane są *Thuidium tamariscifolium* oraz *Plagiocila asplenoides*.



Oprócz dobrze zachowanych szpilek, łusek drzew, fragmentów gałązek i paków w materiale trafiły się też liczne gałązki, silnie rozłożone fragmenty liści, tkanek czy kory. Materiał bezpostaciowy, źle zachowany i silnie rozłożony.

Tabela 4. Wykaz szczytków makroskopowych z próbki S6

Lp	Takson	Ilość
1	<i>Picea abies</i> (szpilki)	32
2	<i>Picea abies</i> (gałązki)	3
3	<i>Picea abies</i> (tuski)	4
4	<i>Betula sect. albae</i> (orzyszki)	1
5	<i>Quercus</i> sp. (pak)	1
6	<i>Quercus</i> sp. (tuski)	6
7	<i>Acer</i> sp. (frag. owoc)	1
8	<i>Carpinus betulus</i> (tuski)	62
9	<i>Carpinus betulus</i> (pak)	1
10	<i>Pinus sylvestris</i> (tuski)	1
11	Pinaceae (tuski)	3
12	<i>Carex</i> sp. (orzyszki)	1
13	Acarina	6

## WNIOSKI

- W zbiorowiskach liściastych Białowieskiego Parku Narodowego tafocenozy zachowane są w różnym stopniu.
- Skład próbek mszystych ilustruje udział najważniejszych składników budujących drzewostan w zbiorowiskach (grab, klon, brzoza, świerk).
- Wyraźnie niedoreprezentowane w składzie próbek mszystych są szczytki roślin budujących warstwę zielną.

- Najlepiej zachowanymi szczytkami są szpilki świerka i łuski drzew, natomiast fragmenty liści i kory występują we fragmentach.
- Materiał wyróżnia wysoki stopień rozkładu, wyższy niż w przypadku próbek pobranych ze stanowisk borowych, na co mógł wpłynąć charakter odczynu.