Biuletyn Ogrodów Botanicznych, **10**: *7-12, 2001*

NATURALNE ZBIOROWISKA LEŚNE ARBORETUM BRAMY MORAWSKIEJ

Natural forest communities in the Arboretum of Brama Morawska

Jan DUDA, Aleksandra RUSIN, Paweł KOJS, Wiesław WŁOCH

Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej PAN, Pracownia Zachowania Bioróżnorodności Górnego Śląska, ul. Żorska 2, 47-400 Racibórz

STRESZCZENIE

Arboretum Bramy Morawskiej powstało na bazie lasu komunalnego „Obora", który nie był nigdy w swojej historii całkowicie wylesiony ani silnie zniekształcony przez intensywną gospodarkę leśną. Dzięki temu ma dobrze zachowane zbiorowiska leśne o charakterze naturalnym. Obszarowo największe są zbiorowiska grądowe, zasługujące na szczególną ochronę na Płaskowyżu Rybnickim. Można wyróżnić na tym terenie grąd niski i grąd wysoki. Runo grądów „Obory" cechuje duży stopień pokrycia i obfitość gatunkowa. Na niewielkim obszarze (3% powierzchni Arboretum) na glebach mułowo-błotnych, z wysokim poziomem wody gruntowej wykształcone jest zbiorowisko łęgu olchowo-jesionowego *Circaeo-Alnetum*. Na podobnie małym terenie, z wodami zastoiskowymi wykształcone są olesy. W centralnej części Arboretum występują zbiorowiska leśne, typowe dla lasu mieszanego.

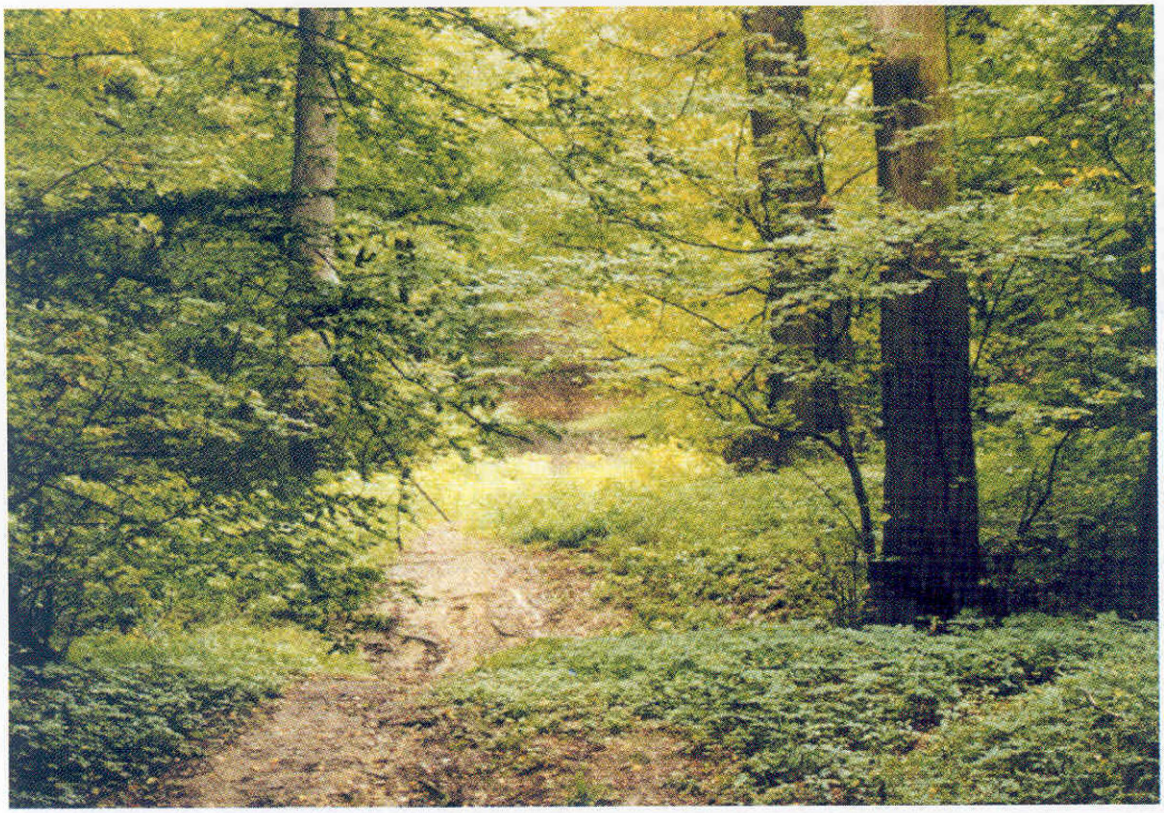
WSTĘP

W naszym klimacie zespoły leśne powstają w wyniku naturalnej sukcesji prawie wszystkich zbiorowisk roślinnych, a część zespołów roślinnych ma charakter klimaksowy. W zależności od siedliska, mikroklimatu, warunków wodnych są to różne typy zespołów leśnych. Fakt, że współcześnie tak ogromne obszary są bezleśne (w Polsce około 3/4 powierzchni kraju), związany jest z wielowiekowym przekształcaniem krajobrazu przez człowieka i przeznaczaniem ziemi pod uprawy rolnicze, a także z gospodarczym wykorzystaniem drewna. Innym powodem bardzo silnych zmian w zbiorowiskach leśnych jest prowadzenie intensywnej gospodarki leśnej polegającej przede wszystkim na uprawie jednogatunkowych drzewostanów. Gospodarka człowieka, począwszy od zarania osadnictwa aż do chwili obecnej, wywiera bardzo silny wpływ na szatę roślinną. Współcześnie, poza niewielkimi skrawkami ziemi, prawie nigdzie nie zachowała się roślinność pierwotna, całkowicie nietknięta ręką człowieka. O wiele częściej w dzisiejszym krajobrazie można spotkać zbiorowiska naturalne, które uległy wprawdzie wpływom gospodarki, lecz utrzymały swój pierwotny skład florystyczny (Kornaś i Medwecka-Kornaś 1986).

Arboretum Bramy Morawskiej powstało na bazie lasu komunalnego „Obora", który nie był nigdy w swojej historii całkowicie wylesiony ani silnie zniekształcony przez zmianę zbiorowisk roślinnych na sztuczny, jednogatunkowy drzewostan i ma dobrze zachowane zbiorowiska leśne, o charakterze naturalnym (Kuczyńska, Fabiszewski 1962, Kuczyńska 1973, Kuczyńska 1974, Duda 1993, Jendrzejczyk 1994).

TYPY SIEDLISKOWE ARBORETUM

W Arboretum dominują trzy typy siedliskowe lasu. Są to: las mieszany świeży (LMŚ), las mieszany wilgotny (LMW) oraz las świeży (LŚ). Ponad 75% powierzchni zajmują gleby brunatne kwaśne determinujące występowanie w tych warunkach klimatycznych siedliska lasu mieszanego świeżego. Drzewostany tworzą dąb, sosna, modrzew, świerk, brzoza i miejscami dąb czerwony. Drzewostany mają zatem strukturę wielogatunkową, często dwupiętrową, a w niektórych pododdziałach nawet wielopiętrową (Jendrzejczyk 1994).



Fot. 1. Las liściasty dębowo-grabowy z *Quercus robur, Q. petrea, Carpinus betulus* i *Tilia cordata*.
Fig. 1. Deciduous oak-hornbeam forest with *Quercus robur, Q. petrea, Carpinus betulus* and *Tilia cordata*.

Las mieszany wilgotny występuje na około 4,5% ogólnej powierzchni, zwykle na stanowiskach z glebą brunatną kwaśną, wilgotną, z płatkami oglejenia. Do panujących gatunków drzew należą: olsza, brzoza, jesion, a miejscami świerk.

Las świeży zajmuje około 20% powierzchni i występuje na stanowiskach z glebą brunatną właściwą. Drzewostany, o różnym stopniu zmieszania tworzą: jesion, świerk, sosna, dąb, buk, brzoza, lipa, grab.

ZBIOROWISKA LEŚNE ARBORETUM

Najważniejszym zbiorowiskiem roślinnym omawianego obszaru jest las liściasty dębowo-grabowy, zwany grądem. W warstwie drzew panują w nim dąb szypułkowy *Quercus robur*, dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, grab *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata* (Fot. 1.), a w domieszce występują klon polny *Acer campestre* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. W wilgotniejszych fragmentach tego zbiorowiska spotyka się również olszę czarną *Alnus glutinosa*. Grądy z natury cechuje wielowarstwowość drzewostanu. W warstwie górnej panują dąb bezszypułkowy i szypułkowy, a warstwę dolną, o dużym zwarciu, budują grab i lipa drobnolistna. Nadmierna ekspansywność grabu w tej warstwie jest mniejsza w płatach z większym udziałem lipy drobnolistnej. Imponujące są te fragmenty grądów, w których drzewostan główny tworzą stukilkudziesięcioletnie i starsze dęby. Rozmieszczenie starodrzewów na tle oddziałów i pododdziałów leśnych „Obory" przedstawiono w Tab. 1.

W warstwie krzewów obserwuje się dużą liczbę gatunków, chociaż z powodu zacienienia nie osiągają one większego zwarcia. Najliczniej występują tu bez czarny *Sambucus nigra*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, trzmielina pospolita *Evonymus europaea*, głogi: jednoszyjkowy *Crataegus monogyna* i dwuszyjkowy *C.*

Tabela 1. Starodrzewia lasu Obora.
Table 1. Old-growth forest „Obora"

Oddział Section	Pododdział Subsection	Występowanie drzewostanów ponad 100 letnich Occurrence of old-growth forests (over 100 years old)				
		Sosna Pine	Modrzew Larch	Dąb Oak	Inne Others	
2	g				100 lat	
3	c	Do 150 lat		Do 150 lat	Lipa (Linden) do 150 lat	Świerk (Spruce) do 150 lat
4	b		110 lat	Do 140 lat	Grab (Hornbeam) do 140 lat,	Lipa (Linden) do 140 lat
	f				Lipa (Linden) do 160 lat	Grab (Hornbeam) do 160 lat
	h	Do 150 lat	Do 150 lat	Do 150 lat	Lipa (Linden) do 150 lat	
	i				Lipa (Linden) do 160 lat	
	j	Do 160 lat	Do 160 lat	Do 160 lat	Lipa (Linden) do 160 lat	Świerk (Spruce) 100 lat, buk (Beech) 100 lat
	k	110 lat	110 lat	Do 160 lat	Świerk (Spruce) do 100 lat, grab (hornbeam) do 100 lat, lipa (linden) do 160 lat	
	r			Do 210 lat	Grab (Hornbeam)110 lat	Olsza (Alder) do 110 lat, lipa (Linden) do 110 lat
6	g			Do 110 lat		
7	g			Do 130 lat		
8	c				Buk (Beech) 100 lat	
9	c	Do 110 lat	Do 110 lat	Do 110 lat		
	d	Do 110 lat	Do 110 lat	Do 220 lat	Grab (Hornbeam) 110 lat	Świerk (Spruce) do 110 lat, lipa do 110 lat
	g	Do 110 lat	Do 110 lat	Do 110 lat		
	h	Do 150 lat		Do 150 lat	Grab (Hornbeam) do 150 lat	
10	a			Do 170 lat	Grab (Hornbeam) do 170 lat, lipa (Linden) do 170 lat	
	b	Do 110 lat	Do 110 lat	Do 110 lat	Świerk (Spruce) do 110 lat, brzoza (Birch) do 110 lat	

Udział poniżej 10%
Participation lower then 10%

Udział ponad 10%
Participation higher then 10%

Fot. 2. Niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*
Fig. 2. Touch-me-not *Impatiens noli-tangere*

oxyacantha, leszczyna pospolita *Corylus avellana*, a także podrosty dębów, grabu i lipy. W niektórych miejscach obserwować można podrosty klonu polnego *Acer campestre* i klonu pospolitego *Acer platanoides*. Często w tej warstwie zaobserwować można jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*. Bardzo rzadko występuje wiciokrzew suchodrzew *Lonicera xylosteum*.

Fot. 3. Żywokost bulwiasty *Symphytum tuberosum*
Fig. 3. Tuberous comfrey *Symphytum tuberosum*

Runo grądów „Obory" cechuje duży stopień pokrycia i obfitość gatunkowa (Sendek 1965). Zwraca uwagę znaczny udział gatunków charakterystycznych dla rzędu *Fagetalia*. Wraz ze wzrostem wilgotności podłoża wzrasta bujność runa. Łanowo występują niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere* (Fot. 2) i szczyr trwały *Mercurialis perennis*, a także żywokost bulwiasty *Symphytum tuberosum* (Fot. 3) i kopytnik pospolity *Asarum europaeum*. W niższych położeniach obficie występuje czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum* (Fot. 4) Miejscami obserwuje się rosnące w mniejszych płatach: piżmaczka wiosennego *Adoxa moschatellina* (Fot. 5) i czworolist pospolity *Paris quadrifolia*. W „Oborze" znajdują się jedne z nielicznych na Śląsku stanowisk cebulicy dwulistnej *Scilla bifolia* (Kuczyńska, Fabiszewski 1962).

Różnice wilgotności podłoża i składu gatunkowego roślin w obrębie zespołu *Querceto-Carpinetum*, którego płaty przywiązane są do gleb głębokich, gliniastych i gliniasto-piaszczystych z niskim poziomem wody gruntowej, można wyróżnić dwa podzespoły: grąd niski, związany z podłożem wilgotniejszym oraz grąd

Fot. 4. Czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*
Fig. 4. Bear`s garlic *Allium ursinum*

wysoki, związany z podłożem suchszym. Ze względu na nadzwyczajne walory grądów lasu „Obora" Urbisz (1996) zaliczył je do terenów zasługujących na szczególną ochronę na Płaskowyżu Rybnickim.

W centralnej części Arboretum, na terenie przeważnie sfalowanym, występują zbiorowiska leśne typowe dla lasu mieszanego. Tutaj drzewostany tworzą dęby bezszypułkowe *Quercus petraea*, w mniejszym stopniu dęby szypułkowe *Quercus robur* oraz drzewa iglaste: sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, modrzew europejski *Larix decidua* i już nielicznie świerk pospolity *Picea exelsa*. W ostatnim dziesięcioleciu ten ostatni gatunek masowo wymierał. W warstwie krzewów, która ma tutaj słabe zwarcie, miejscami najliczniej występuje bez czarny *Sambucus nigra*, a w innych płatach – kruszyna pospolita *Frangula alnus* i leszczyna pospolita *Corylus avellana*. Słabo zaznaczony podrost drzew składa się przeważnie z grabu i dość często z jarzębów pospolitych *Sorbus aucuparia*. W wielu płatach tego zespołu w runie dominuje orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, której towarzyszą zwykle borówka czernica *Vaccinium myrtillus* i siódmaczek leśny *Trientalis europaea*. W zbiorowiskach lasu mieszanego, w których brak orlicy, wyraźnie zwiększony jest udział gatunków z rzędu *Fagetalia*. Ich stosunkowo duża liczba wskazuje na to, że tereny obecnego zespołu lasu mieszanego powstały wskutek działań gospodarczych człowieka, który preferował sadzenie gatunków iglastych na potencjalnym siedlisku lasu liściastego.

Na glebach mułowo-błotnych z wysokim poziomem wody gruntowej w lesie „Obora" wykształciło się, na ogół dość słabo, zbiorowisko łęgu olchowo-jesionowego *Circaeo-Alnetum*. Zajmuje ono zaledwie ok. 3% terenu Arboretum. Najwartościowszy fragment łęgu jesionowego w całym lesie „Obora" wykształcił się nad Potokiem Liliowym i dlatego nie jest wskazana jakakolwiek zmiana stosunków wodnych panujących w tym łęgu. Na skarpach tego potoku masowo występuje lilia złotogłów (stąd bierze się jego nazwa) *Lilium martagon*, a w pobliżu jego źródlisk rośnie łanowo ciemiężyca biała *Veratrum lobelianum* (Cyranka 1994). Występuje tu także kokorycz pełna *Corydalis solida* (Fot. 6). Nie jest wskazana ingerencja w panujące tutaj stosunki florystyczne, ponieważ są one bardzo zbliżone do naturalnych.

Nad Potokiem Torfowym na terenach z wodami zastoiskowymi wykształcone są olesy, najładniejsze i największe powierzchniowo w całym kompleksie leśnym „Obora".

Fot. 5. Piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatellina*
Fig. 5. Moschatel *Adoxa moschatellina*

Fot. 6. Kokorycz pełna *Corydalis solida*
Fig. 6. Full corydalis *Corydalis solida*

STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW

Na rozmieszczenie starodrzewów decydujący wpływ miała historia użytkowania obszaru lasu „Obora". Część środkowozachodnia dzisiejszego Arboretum, obejmująca pagórkowaty teren, co najmniej przez dwa ostatnie stulecia stanowiła zwarte obszary leśne. W wielu pododdziałach zachowały się drzewostany ze znaczącym udziałem ponad stuletnich sosen, dębów, lip, modrzewi, grabów, a w mniejszym stopniu brzóz, olsz i świerków.

W wielu miejscach lasu „Obora", zwłaszcza w jego części wschodniej, spotykamy młodsze,

zwarte drzewostany, pochodzące z nasadzeń, które są typowymi monokulturami. Trudno określić ich przynależność do jednego z opisanych zespołów leśnych z powodu zbyt skąpej roślinności runa, zwłaszcza na gruntach niegdyś użytkowanych rolniczo (wschodnie i południowo-wschodnie krańce Arboretum).

Arboretum Bramy Morawskiej będąc obszarem prawnie chronionym powinno sprzyjać utrzymaniu naturalnych zespołów grądowych, łęgów i olesów. Lasy tego typu stanowią pozostałość lasów aluwialnych, nadrzecznych, w największym stopniu dotkniętych działalnością człowieka, dlatego też zachowanie tych zbiorowisk tam, gdzie to możliwe jest koniecznością. Arboretum nie powinno ograniczać swej roli do ochrony konserwatorskiej cennych zbiorowisk. Równie ważna jest przebudowa monokultur i z tego powodu Arboretum Bramy Morawskiej może stworzyć doskonałe możliwości w badaniach modelowych nad rewitalizacją tego typu zespołów leśnych.

SUMMARY

The Arboretum of Brama Morawska was founded on the base of the Municipal Forest "Obora", which was never in its history deforestated or strongly deformed by the intensive forest management. For these reasons natural forest communities are well preserved. The largest area is covered by the oak-hornbeam forest (Pol.=grąd), which deserves special conservation in the plain Płaskowyż Rybnicki. In the area of Arboretum two types of the oak-hornbeam forest can be distinguished: the low oak-hornbeam and high oak-hornbeam forest. Undergrowth of the oak-hornbeam forest is characterized by the high ratio of covering and abundance of species. On the small area (3% of the area of the Arboretum, on the muddy, marshland soil, with the high level of ground water, there is formed the community of the riverside forest, with alder and ash, *Circaeo–Alnetum*. On similarly small area, with stagnating waters, the alder carrs are formed. Forest communities in the central part of Arboretum are typical for mixed forest.

LITERATURA

Cyranka K. 1994. Zasoby roślin chronionych oraz rzadkich w lesie Obora pod Raciborzem. Maszynopis z dokumentacją fotograficzną w bibliotece Dyr. Parku Krajobrazowego C.K.K.R.W. Rudy Wielkie.

Duda J. 1993. Lasy i leśnictwo projektowanego Rudzkiego Parku Krajobrazowego. Dokumentacja naukowa w bibl. Dyr. Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich (C.K.P.K.R.W.) Katowice.

Jendrzejczyk A. 1994. Godne ochrony drzewostany i drzewa w lesie Obora pod Raciborzem. Maszynopis z dokumentacją fotograficzną w Bibl. Dyr. Parku Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich. Rudy Wielkie.

Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 1986. Geografia roślin. PWN Warszawa.

Kuczyńska I. 1973. Stosunki geobotaniczne Opolszczyzny. I. Zbiorowiska leśne. Acta Universitatis Wratislaviensis 15 – Prace botaniczne.

Kuczyńska I. 1974. Stosunki geobotaniczne Opolszczyzny. II. Analiza geobotaniczna flory, podział geobotaniczny. Acta Universitatis Wratislaviensis 18 – Prace botaniczne.

Kuczyńska I., Fabiszewski J. 1962. Rezerwat Łężczak koło Raciborza. Chrońmy Przyrodę Ojczystą Z. 5.

Sendek A. 1965. O wzmożenie badań florystycznych w dorzeczu górnej Odry. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, Z. 5, 1965.

Urbisz A. 1996. Flora naczyniowa Płaskowyżu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian. Scripta Rudensia Z.6.