

TOMASZ SAMOJLIK, BOGUMIŁA JĘDRZEJEWSKA

Użytkowanie Puszczy Białowieskiej w czasach Jagiellonów i jego ślady we współczesnym środowisku leśnym

Utilization of Białowieża Forest in the times of Jagiellonian dynasty and its traces in the contemporary forest environment

ABSTRACT

Based on the analysis of historical documents concerning the access rights to Białowieża Forest and the results of palaeoecological research, we described human activities in the Białowieża Forest under the rule of Jagiellonian dynasty in the Polish-Lithuanian Commonwealth (1386-1572) and their long-lasting effects on forest ecosystems. In the 15-16th centuries the main human impacts were: the creation of river-side meadows, and the introduction of ground fires, mainly to coniferous and mixed forests.

KEY WORDS

environmental history, human impact, utilization of Białowieża Forest, ancient forest

Wstęp

Kształt współczesnego środowiska jest wypadkową dwóch czynników – naturalnych procesów przyrodniczych i abiotycznych oraz historii oddziaływania człowieka na przyrodę. Dane historyczne mogą mieć duże znaczenie do pełnego poznania dzisiaj obserwowanego stanu środowiska przyrodniczego. Szczególnie dobrze uwidacznia się to na przykładzie jedyne w swoim rodzaju pomnika przyrody – Puszczy Białowieskiej, w której dzięki stuleciom planowej ochrony przetrwały do dziś fragmenty lasu pierwotnego.

Artykuł niniejszy ma na celu zebranie i analizę dostępnych danych źródłowych na temat użytkowania Puszczy Białowieskiej za czasów Jagiellonów, czyli w okresie blisko 200 lat panowania tej dynastii w Polsce (1386-1572) oraz dyskusję wpływu tych działań na współczesny stan Puszczy. Okres ten jest pierwszym, dla którego posiadamy źródła pisane dotyczące ochrony i gospodarki Puszczy Białowieskiej. Jest też okresem kształtowania się ogólnej polityki leśnej w Wielkim Księstwie Litewskim. Puszcza weszła w orbitę wpływów wielkich książąt litewskich w XIII wieku. Już wcześniej istniało tu osadnictwo, na co wskazuje kilka cmentarzyk słowiańskich z X-XII wieku [Samojlik, Jędrzejewska 2003].

Przez cały okres panowania Jagiellonów Puszcza Białowieska była niezmiennie częścią składową Wielkiego Księstwa Litewskiego, zmieniała się tylko jej przynależność do województw. W epoce Jagiellonów należała do dóbr królewskich, które wówczas oznaczały zarówno skarb

TOMASZ SAMOJLIK

Zakład Badania Ssaków PAN
ul. Waszkiewicza 1c
17-230 Białowieża
samojlik@bison.zbs.bialowieza.pl

BOGUMIŁA JĘDRZEJEWSKA

Zakład Badania Ssaków PAN
ul. Waszkiewicza 1c
17-230 Białowieża
bjedrzej@bison.zbs.bialowieza.pl

monarszy, jak i państwowo. Dopiero po 1589 roku dokonano rozdziału między skarbem publicznym a królewskim. Wtedy to Puszcza Białowieska włączona została do dóbr stołowych króla, stała się więc źródłem dochodu do prywatnego skarbcza kolejnych monarchów. W XVI wieku dobra wielkksiążęce (hospodarskie) stanowiły około 30% wszelkiej własności ziemskiej w Wielkim Księstwie Litewskim [Sahanowicz 2002].

Formy gospodarowania w Puszczy Białowieskiej w czasach Jagiellonów podzielić można na: (1) łowy królewskie, (2) wchody szlacheckie oraz (3) użytkowanie nieдрzewne przez służby królewskie. Kwestia łowów oraz zagadnienie ochrony Puszczy Białowieskiej za Jagiellonów będą przedmiotem oddzielnego opracowania, natomiast niniejszy artykuł skoncentruje się na wchodach szlacheckich oraz użytkowaniu nieдрzewnym Puszczy przez „ludzi królewskich”, starając się dać odpowiedź na pytania: Jakie były formy pozałowieckiej eksploatacji Puszczy Białowieskiej w XV-XVI wieku? Jaki wpływ miało użytkowanie na kształt ówczesnego środowiska Puszczy Białowieskiej? Czy współcześnie w ekosystemach Puszczy da się zauważyć pozostałości gospodarki XV i XVI-wiecznej?

Materiał i metody

Analiza stanu środowiska przyrodniczego Puszczy w czasach Jagiellonów wykonana została na podstawie rekonstrukcji klimatu Polski środkowej w ostatnim tysiącleciu [Maruszczak 1999] oraz badań palinologicznych, prowadzonych w Białowieskim Parku Narodowym [Borowik-Dąbrowska i Dąbrowski 1973, Borowik-Dąbrowska 1976, Mitchell i Cole 1998]. Badania Mitchella i Cole [1998] ze względu na dostatecznie liczne datowania próbek profilu metodą ^{14}C pozwalały na naniesienie zmian w pokrywie leśnej na skalę czasu. Zasięg Puszczy Białowieskiej w XV-XVI wieku odtworzony został dzięki danym z pracy Hedemanna [1939], wykorzystano też prace Michaluk [1997] oraz Kołodziejczyk i in. [2001].

Do odtworzenia sposobów użytkowania Puszczy Białowieskiej wykorzystana została przede wszystkim spisana w 1559 roku „Revizya pushch i perehodov zverinyh v byvshem Velikom Knyazhestve Litovskom” G. Wołowicza (wydana w Wilnie w 1867 roku, cytowana dalej jako Revizya pushch... 1559) oraz dokumenty historyczne przytoczone przez Łowmiańskiego [1923-1924], Kolankowskiego [1927] i Hedemanna [1936, 1939]. Szczegółnej analizie poddano wchody do Puszczy. Według Łowmiańskiego [1923], „prawo wstępu do lasów, rybołówstwa, myślistwa i bartnictwa posiadało na Litwie ogólną nazwę wchodów, którą również stosowano do samych obiektów użytkowania”. Nadanie komuś wchodu oznaczało zrzeczenie się przez właściciela puszczy praw do ściśle określonych działów użytkowania lasu i dochodów będących wynikiem tego użytkowania. Jednocześnie nie zmieniało się prawo własności puszczy będącej obiektem użytkowania, przez co „wchody przybierają właściwą sobie formę prawa na cudzej własności” [Łowmiański 1923]. Wchody były prawem dziedzicznym, zaś wstępnikiem mógł być szlachcic, miasto, cerkiew lub kościół.

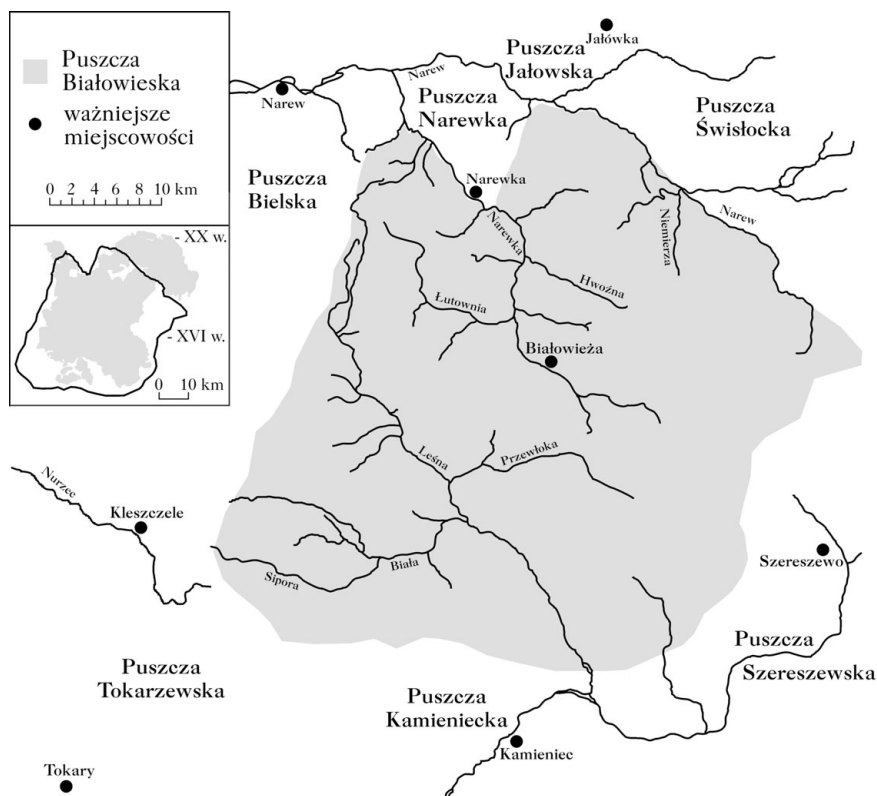
Prawomocność wchodów do puszczy i jezior królewskich zweryfikowano podczas reformy agrarnej („pomiarów włócznej”), której najpełniejszym wyrazem była „Ustawa na wołoki” z 1557 roku. „Ustawa na wołoki” głosiła: „szlachta i ich poddani wstępy i wchody mają wspólnie z poddany mi naszymi” [Hedemann 1939]. Weryfikacji wchodów do Puszczy Białowieskiej dokonał w 1559 roku starosta mściłogowski Grzegorz Wołowicz. Ogółem na podstawie „Revizii pushch...” oraz źródeł cytowanych przez Hedemanna [1939] zidentyfikowano w Puszczy Białowieskiej w XVI wieku 44 wchody, z czego na mapie udało się zlokalizować 40 (91%). W przypadku 33 wchodów (75%) źródła zawierały informacje o rodzaju prowadzonej na nich działalności. Dla 28 wchodów (64%) udało się zlokalizować majątek posiadający prawo wstępu do Puszczy.

Zachowane dokumenty nie odzwierciedlają pełnego stanu wchodów służb królewskich do Puszczy – są one wzmiankowane tylko wówczas, gdy pokrywają się z wchodami szlacheckimi czy mieszczańskimi i są używane wspólnie („suderew”) przez wstępników i służby leśne.

Wyniki

KLIMAT I PRZESTRZENNY ZASIĘG PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ W XV-XVI WIEKU. Po okresie średniowiecznego ocieplenia z optimum w latach 1100-1200, klimat zaczął się ochładzać. Średnia temperatura dla środkowej Polski w interesującym nas okresie XV-XVI wieku wynosiła 7,1°C, czyli o około 0,5-1°C mniej od średniej współczesnej. Wczesne średniowiecze charakteryzowało się też dużą wilgotnością klimatu, która gwałtownie spadła w latach 1250-1300. Wszystkie białowieskie badania palinologiczne wykazują, iż w całym drugim tysiącleciu udział pyłków drzew i krzewów leśnych nie spadał poniżej 85-95% wszystkich pyłków roślin, co wskazuje na bardzo wysoki stopień lesistości terenu [Borowik-Dąbrowska, Dąbrowski 1973, Mitchell, Cole 1998].

W XV i XVI wieku Puszcza Białowieska połączona była z kompleksami sąsiednich puszczy: Jałowskiej, Świsłockiej, Szereszewskiej, Kamienieckiej, Tokarzewskiej, Bielskiej i Narewki (ryc. 1). Z nich wszystkich jedynie Białowieska i Kamieniecka miały status puszczy królewskich, pozostałe znajdowały się w rękach prywatnych bądź stanowiły obiekt eksploatacji miast i już



Ryc. 1.

Puszcza Białowieska w XV-XVI wieku oraz puszcze z nią sąsiadujące. W mniejszej skali przedstawiono zarys dzisiejszych granic Puszczy Białowieskiej na tle jej zasięgu w XV-XVI wieku

Białowieża Forest in the 15-16th century with the adjacent woodlands. The small-scale map shows the contemporary (20th century) range of Białowieża Forest compared with its 16th century borders

w XV-XVI wieku szybko kurczyły się ich obszary leśne. Porównując zrekonstruowany zasięg Puszczy Białowieskiej w XVI wieku ze stanem obecnym (ryc. 1) stwierdzić można, że dzisiejsze granice Puszczy są znacznie przesunięte na północ z powodu administracyjnego włączenia w jej granice Puszczy Świsłockiej (w XIX wieku) oraz Puszczy Ładzkiej (pozostałość Puszczy Bielskiej, w XX wieku). Współczesna Puszcza jest natomiast na skutek wylesienia uszczuplona o tereny południowe (nad rzekami Sipurą i Białą). W XV-XVI wieku Puszcza Białowieska obejmowała około 1800 km². Część wspólna dawnej i obecnej Puszczy to 62% jej XVI-wiecznego obszaru. We współczesnych granicach administracyjnych Puszcza Białowieska obejmuje około 1500 km² [Jędrzejewska, Jędrzejewski 2001].

SPOSOBY I ZAKRES UŻYTKOWANIA PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ. Za Jagiellonów najważniejszym uprawnieniem wchodowym do Puszczy Białowieskiej były sianożęcia, pojawiające się na 27 wchodach (82% ogólnej liczby zidentyfikowanych wchodów – tab. 1). Uprawniały one wstępniaka do okresowego koszenia puszczańskich łąk. Siano było często składowane w wielkich stogach pozostawianych na skoszonych łąkach do zimy lub nawet do wiosny. Zidentyfikowano dwa rodzaje wchodów sianożętnych: „błotne” – nad rzekami i w dolinach rzek, oraz „dąbrowne” – na dąbrowach, czyli lasach grądowych z dużym udziałem starych dębów. Nad rzekami sianożęcia były największe obszarowo. Obejmowały zwykle kilka włók (tj. kilkadziesiąt hektarów), a niekiedy ich rozmiar szacowano w liczbie stogów siana (zwykle 30-50). Akta z połowy XVI wieku [np. 1557-1567; Hedemann 1939] dokumentują proces powstawania i/lub powiększania łąk sianożętnych. Komisarze królewscy dokonują „wymorgowania”, czyli wyznaczenia i wymierzenia pod przyszłe łąki gruntów zarosniętych łożą i brzozą w dolinach rzek oraz gruntów w dąbrowach.

Na niektórych wchodach sianożętnych (łącznie na 8 lokalizacjach, 15% wchodów, wyłącznie sianożęcia) wstępnicy mieli prawo do stawiania „izb” lub trzymania zimą bydła na pokoszonych łąkach (tab. 1). Izby były zapewne niewielkimi drewnianymi szałasami lub chatkami, ustawianymi jako tymczasowe schronienia dla pracujących na wchodach ludzi. Konieczność

Tabela 1.

Rodzaje użytkowania wchodowego Puszczy Białowieskiej w XVI wieku w 33 lokalizacjach o znanym zakresie działalności

Different kinds of access rights to Białowieża Forest in the 16th century at 33 locations with a known type of exploitation

Dozwolona działalność	Liczba wchodów	Procent wchodów
Sianożęcia	27	82
Drzewa bartne	24	73
Budowa jazów i łowienie ryb na rzekach	13	39
Stawianie izb we wchodach	5	15
Budowa stawów („jezior”) przy rzekach	4	12
Trzymanie zimą bydła na koszonych łąkach	4	12
Dworzyszcza	2	6
Wyrąb drewna na własne potrzeby ¹	2	6
Łowy ²	1	3
Osiedlanie ludności rolniczej ²	1	3

¹ prawo udzielone przez Zygmunta I Starego i Bonę Sforza wyłącznie kościołowi i cerkwi w Szereszewie;

² prawo do odprawiania w swych wchodach gonów bobrowych i łowów (jednak z wyjątkiem żubra i jelenia) oraz osadzania tam ludności posiadał kasztelan braclawski Andrzej Kapusta, jednak nie były one przez niego prawdopodobnie wykorzystywane, a raczej służyły jako karta przetargowa podczas akcji odmian w 1571 roku. Od strony formalnej – „Ustawa na wołoki” z 1557 roku anulowała oba te prawa

¹ The right granted by Sigmund I the Old and Bona Sforza only to the Church and Uniate Church in Szereszewo;

² the right for beaver chasing and hunting within their access areas (however with the exception for bison and red deer) and settlement of people was the competition of the Braclaw castle governor Andrzej Kapusta, however they possibly were not executed, but rather served as an argument during the 1571 action. Formally – „Act on wołoki” of 1557 cancelled the both rights

posiadania tego typu schronień wynikała z odległości majątku wchodowego od wchodu w Puszczy: w linii prostej od 5 do 55 km, średnio 27 km.

Wchody sianożęte z prawem zakładania stanowisk dla bydła, czyli pozostawiania bydła na zimę na wchodzie stanowiły 12% ogólnej liczby wchodów (tab. 1). Trudno jest z dzisiejszej perspektywy dociec, jakie motywy skłaniały wstępników do utrzymywania bydła przez zimę na wchodach puszczańskich. Być może koszt i trudności techniczne związane z transportem kilkudziesięciu stogów siana do majątku lub gospodarstwa był większy niż przygnanie i pozostawienie na zimę stada bydła na wchodach.

Drugie co do ważności były wchody bartne (73% wszystkich wchodów, 24 lokalizacje w Puszczy – tab. 1), których produktem były miód i воск. Jako drzewa bartne powszechnie wykorzystywano sosny, rzadziej dęby, a już tylko w sporadycznych wypadkach świerki i lipy [Karpiniński 1948].

Rzeki i rzeczki, tworzące w Puszczy skomplikowany system wodny, były nie mniej ważnym obiektem eksploatacji. Prawo do budowania jazów i rybołówstwa na puszczańskich rzekach pojawiło się na 13 lokacjach wchodowych (ogółem 39% wchodów – tab. 1). Jazem nazywano zaporę na rzece utworzoną przez wbite w dno rzeki na całej jej szerokości pale, przeplecione gałęziami, by umożliwić swobodny przepływ rybom. Taka zaporą miała pośrodku niewielki otwór zasłonięty specjalną siatką, norotem [Hedemann 1939]. Ze stawianiem jazów łączyło się niekiedy uprawnienie do „budowy jezior” przy rzekach, czyli do tworzenia sztucznych stawów zapewne o niewielkiej powierzchni (12% wchodów, 4 lokalizacje – tab. 1). W XVI wieku jazy istniały na rzekach Białej, Narewce, Narwi, Leśnej, Przewłoce i Niemierzy, natomiast stawy – na Białej, Narewce, Narwi i Leśnej (ryc. 2 i tab. 2).

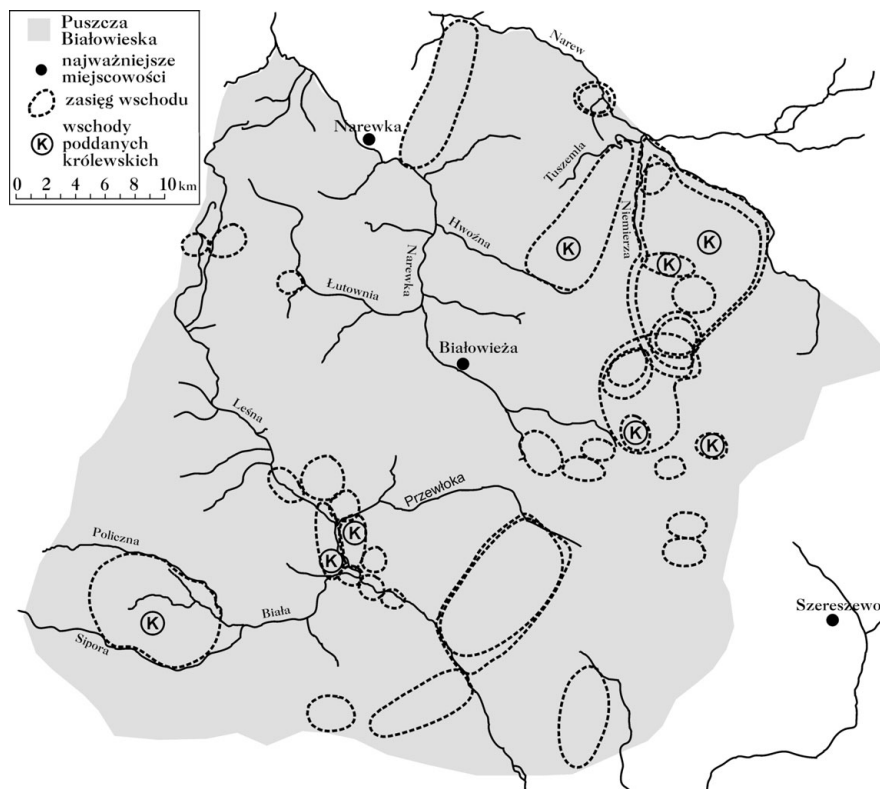
Pojawiające się na dwóch wchodach „dworzyszczka” (6% wszystkich uprawnień wchodowych – tab. 1) były niewielkimi, jednodworczymi osadami, zwanymi inaczej sieliszczami. Były one pozostałością po „dzikim” osadnictwie na tak zwanych żerebiach z okresu przed reformą włóczną [Hedemann 1939].

Należy podkreślić, że prawo wyrębu drewna w Puszczy Białowieskiej zostało nadane tylko w dwóch przypadkach przez Zygmunta I Starego w 1521 roku cerkwi w Szereszewie i przez królową Bonę w 1537 roku kościołowi szereszewskiemu. Obu świątyniom udzielono prawa wyrębu drewna na własne potrzeby (tab. 1). W 1559 roku żaden z wstępników nie posiadał już prawa do polowań czy osadzania ludności rolniczej na wchodach. Kasztelan braclawski Andrzej

Tabela 2.

Antropogenne użytkowanie dolin rzek Puszczy Białowieskiej w XVI wieku
Anthropogenic utilization of forest river valleys in Białowieża Forest in the 16th century

Rzeka (lub obszar bagienny)	Sianożęcia	Liczba znanych lokalizacji			
		Jazy	Stawy	Bydło	Izby
Biała	9	4	4	–	–
Narewka	7	4	1	2	1
Narew	6	4	1	3	1
Leśna (dawniej Lsna, Lsnica)	3	2	2	–	–
Przewłoka	3	1	–	–	–
Niemierza	2	2	–	–	–
Tuszemla	1	–	–	–	–
Policzna	1	–	–	–	–
Sipora	1	–	–	–	–
Błota Nikor, Dikoje, Głęboki Kąt	5	–	–	1	1



Ryc. 2.

Rozmieszczenie i przybliżony obszar 40 wchodów szlacheckich, kościelnych i cerkiewnych (z ogólnej liczby 44 udokumentowanych wchodów) do Puszczy Białowieżskiej w XV-XVI wieku na tle jej ówczesnego zasięgu. Zaznaczone wchody poddanych królewskich (tylko lokalizacja, brak danych o wielkości) pochodzą z nieznannej ogólnej liczby tej grupy wchodów

Distribution and approximate size of 40 access areas of nobility, Catholic, and Orthodox churches (from overall number of 44 access areas described in historical sources) on the map of Białowieża Forest in the 15-16th century. Total number of marked access areas of royal people (only localization, no data on size) is unknown

Kapusta jeszcze w 1571 roku posiadał prawo do odprawiania na swoich wchodach gonów bobrowych i łowów (jednak bez jelenia i żubra) [Hedemann 1939], stąd ujęcie tego typu działalności w tabeli 1.

Z zestawienia liczby rodzajów działalności na 33 wchodach o znanym zakresie uprawnień (tab. 3) wynika, że tylko w 24% wchodów uprawnienia wstępniaka kończyły się na jednej formie użytkowania lasu. Na ponad trzech czwartych wchodów następowało łączenie dwu i więcej form użytkowania Puszczy. Najczęściej dochodziło do połączenia sianożęci, barci i rybołówstwa rzeczno-egzemplarowego. Uprawniony wstępniak ($n=16$ osób fizycznych lub prawnych) posiadał od 1 do 4 wchodów, wyjątkowo jedna osoba (kasztelan Kapusta) aż 9 wchodów. Średnio na jednego wstępniaka przypadało 2,8 wchodów (SD 2,0).

Odrębną grupę stanowią uprawnienia nadane poddanym królewskim. Poznanie zasięgu i ilości wchodów „ludzi królewskich” jest utrudnione ze względu na brak danych – nie zachowały się żadne ich rejestry poza przypadkami zapisu wspólnego użytkowania tych samych wchodów (w źródle określane jako użytkowanie „suderew”) przez wstępniaków zeznających w 1559 roku

Tabela 3.

Liczba rodzajów działalności (patrz: lista w tabeli 1) dozwolonych w jednym wchodzie, na podstawie 33 wchodów o znanym zakresie uprawnień

Number of different kinds of utilization (see list in table 1) allowed in one access area, according to 33 access rights with a known type of exploitation

Liczba różnych rodzajów działalności	Liczba wchodów	Procent wchodów
1	8	24
2	9	28
3	7	21
4	7	21
5	1	3
6	1	3

przed Wołowiczem i przez służby leśne. Nastąpiło to na 8 wchodach (zaznaczone na ryc. 2), przy czym na 2 z nich wspólnie użytkowano sianożęcia i barcie, na 6 same barcie i na 2 kolejnych same sianożęcia.

„Ludzie królewscy” użytkowali Puszcę na dwa sposoby: po pierwsze mieli możliwość korzystania z jej zasobów jako deputatu za swą służbę, po drugie zaś – poddani królewscy mogli w ograniczonym stopniu użytkować lasy, pod warunkiem uiszczenia opłat na rzecz skarbu. Służby leśne miały zagwarantowane prawo pozyskania drewna na własne potrzeby (bez prawa handlu), zbioru leżaniny i posuszu na opał oraz chrustu na ogrodzenia, darcia łyka (z łyka lipowego wyrabiano łapcie), łubia (do wyplatania koszy, pudełek, siewnic, czy nawet wozów), łuczyna, zbierania owoców leśnych, w tym jagód, roślin jadalnych, leczniczych (m.in. barszczu *Heracleum sphondylium* używanego także jako zielenina i składnik pędzonej wówczas okowity) i użytkowych (chmiel) oraz orzechów, grzybów jadalnych i hub [Hedemann 1939].

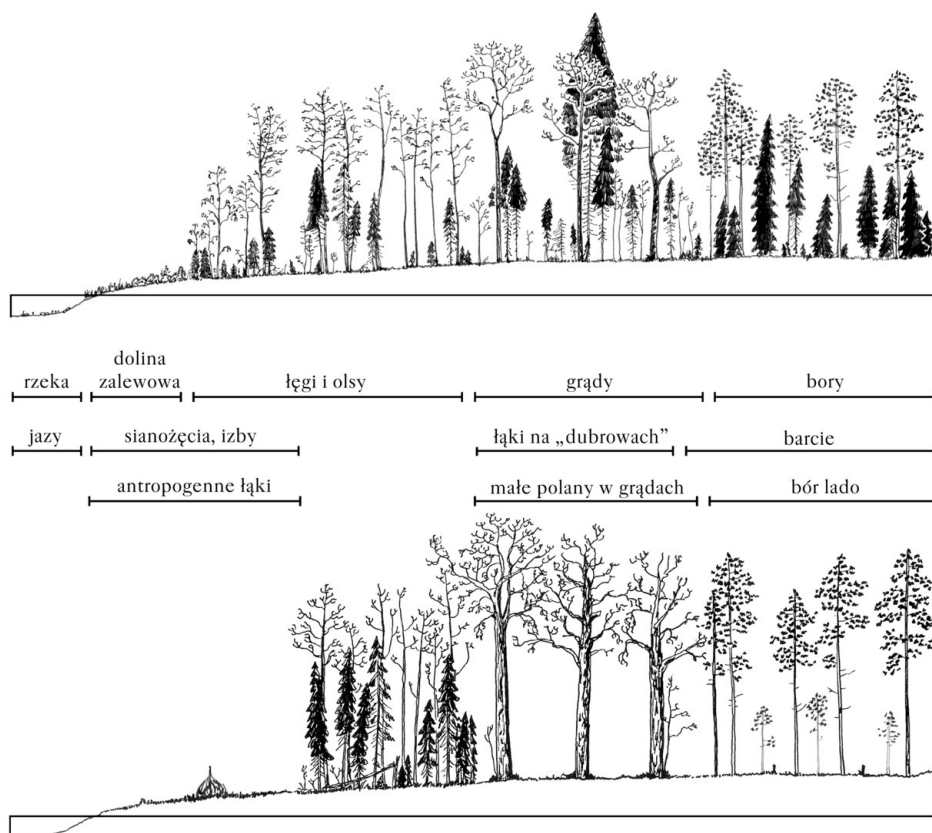
Należy podkreślić, że w XV-XVI wieku w Puszczy Białowieskiej, poza wspomnianym prawem wchodowym kościoła i cerkwi w Szereszewie, nie było wyrębów i handlu drewnem. Handel drewnem nie mógł istnieć, gdyż nie istniały jeszcze odpowiednie drogi transportu rzecznego. W świetle analizowanych dokumentów niesłuszny wydaje się pogląd Hartmanna, że w owym czasie „doskonałe były (...) warunki transportu, wobec licznych rzek spławnych z systemem Narewki na czele” [Hartmann 1938]. Liczba jazów na puszczańskich rzekach (tab. 2) wskazuje, że nie było możliwości spławu drewna Narewką, a tym bardziej Leśną na obszarze Puszczy. Nie ma też żadnych danych o wypalaniu potażu, dziegiu i smoły w Puszczy Białowieskiej w XV-XVI wieku. Twierdzenie Karcova [1903], iż już w 1567 roku funkcjonowały w Puszczy pierwsze smolarnie, nie znajduje żadnego odzwierciedlenia w źródłach. Pierwsza wzmianka o tego typu działalności, w dodatku bezprawnej, pochodzi z 1591 roku. Zygmunt III Waza skarży się na leśniczego Puszczy Bielskiej, że „przekraczając starodawną granicę, która jest między Puszcą Bielską a Białowieską, (...) paleniem towarów leśnych bez naszego pozwolenia puszcę tę [Białowieską – TS i BJ] pustoszy” [Hedemann 1939]. Eksploatacja rudy darniowej nie objęła Puszczy Białowieskiej w czasach Jagiellonów. Pierwsze wzmianki o rudniach w Puszczy Białowieskiej pojawiają się w źródłach dopiero w roku 1639 [Hedemann 1939].

Pierwsze informacje o młynach na rzekach Puszczy pochodzą z początku XVI wieku. W latach 1527-1544 toczyły się zatargi o młyny Kopciów na rzeczce Siporze (ówczesny południowo-zachodni skraj Puszczy). Na skutek raportu leśniczego Tyszkiewicza i łowczego Paca, że z powodu tych młynarzy „zweru szkoda u Puszczy Karola Jeho Miłosty welykaja se dejała” [Hedemann 1939], Zygmunt Stary rozkazał spalić osady młynarzy i młyny na Siporze.

W 1559 roku żaden ze wstępników nie przedstawił uprawnień do stawiania i wykorzystywania młynów. Wynikało to zapewne z braku terenów rolnych (hodowli zbóż) na terenach puszczańskich. W 1639 roku w Puszczy było już 11 młynów [Hedemann 1939].

WPLYW FORM I ZAKRESU UŻYTKOWANIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ. Mapa rozmieszczenia 40 z 44 wchodów szlacheckich, kościelnych i cerkiewnych oraz 8 z nieznannej liczby wchodów poddanych i służb królewskich pokazuje, że użytkowanie Puszczy w XV-XVI wieku skupiało się przede wszystkim w jej południowej i wschodniej części (ryc. 2). Wynika to w dużej mierze z faktu, iż wszystkie majątki wchodowe znajdowały się na południe i wschód od ówczesnych granic Puszczy. W północnej, zachodniej i centralnej części Puszczy zlokalizowane były nieliczne wchody. Wiele z wchodów położonych na ówczesnych peryferiach Puszczy znajdowało się poza jej dzisiejszymi granicami administracyjnymi (ryc. 1).

W naturalnym krajobrazie Puszczy już od XVI wieku wyróżniane były przez ludność charakterystyczne zbiorowiska leśne: bory (sosnowe), jełosmycze (bory świerkowe), grudy (grądy, dąbrowy), olesy (zarówno olsy jak i łęgi) [Revizya pushch... 1559], a nazwy te często były



Ryc. 3.

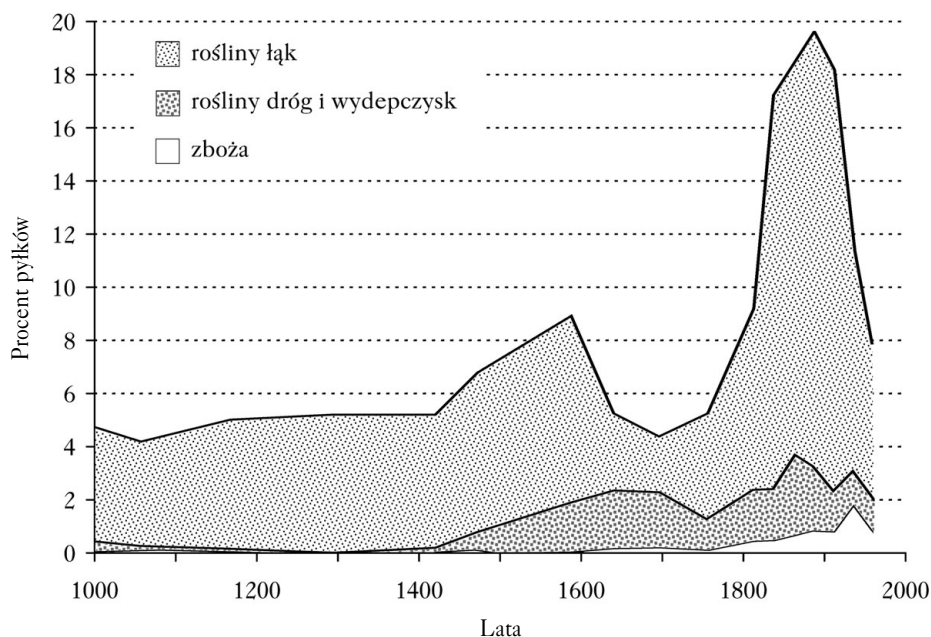
Rodzaje użytkowania wchodów puszczańskich w XV-XVI wieku na tle toposekwencji zbiorowisk leśnych i ich przypuszczalny wpływ na środowisko Puszczy Białowieżskiej

Various forms of exploitation allowed by access rights in the 15-16th centuries on the background of topographic sequence of forest communities and their probable impact on the Białowieża Forest environment

przytaczane przy opisach uprawnień do korzystania z Puszczy. Na tej podstawie można było odtworzyć środowiskowe rozmieszczenie wchodów.

Naturalna toposekwencja zbiorowisk leśnych w Puszczy Białowieskiej [wg Falińskiego 1974], występująca w przekroju terenu od doliny rzeki lub strumienia do najwyższej położonych miejsc lokalnego wododziału, obejmowała wąskie niezalesione zalewowe doliny porośnięte niską roślinnością bagienną oraz wierzbami, brzozą omszoną i olchami, następnie łągi i olsy *Circaeo-Alnetum*, grądy *Tilio-Carpinetum*, jeszcze dalej bory mieszane *Pino-Quercetum* i bory *Peucedano-Pinetum* (ryc. 3). Użytkowanie wchodowe w czasach Jagiellonów koncentrowało się zasadniczo w: dolinach rzek (jazy i sianożęcia), borach i borach mieszanych (bartnictwo) oraz w mniejszym stopniu grądach z dużym udziałem dębów (łąki na dąbrowach). Znaczna liczba wchodów (około 15) była tak zlokalizowana, że obejmowała fragmenty dolin dwu rzek (sianożęcia) i położone na wododziale bory (pod barcie) (por. ryc. 2).

Dokumenty pisane wskazują, że w XV-XVI wieku znacznie powiększył się w Puszczy obszar nadrzecznych łąk kosztem łągów i olsów (ryc. 3). Dane źródłowe znajdują potwierdzenie w materiale palinologicznym. Borowik-Dąbrowska i Dąbrowski [1973] stwierdzili, że na obszarze dzisiejszego BPN, w fazie odpowiadającej początkom okresu panowania Jagiellonów, zmniejszyła się powierzchnia olsów, a wzrósł udział łąk. Taki sam wniosek wynika z badań Mitchell i Cole [1998]: procentowy udział pyłków roślin antropogennych (łąki i wydepczysk) w ogólnej liczbie pyłków wzrósł dwukrotnie: z 4-5% we wczesnym średniowieczu do 9% w końcu XVI wieku (ryc. 4).



Ryc. 4.

Procent pyłków roślin antropogennych w latach 1000-2000 AD z badań palinologicznych w oddziale 256 (stanowisko 1) w Białowieżskim Parku Narodowym. Dane z profilu o głębokości 0-70 cm przeliczono na lata kalendarzowe na podstawie datowań metodą ^{14}C [dane z: Mitchell i Cole 1998]

Percentage of pollen of anthropogenic plants in 1000-2000 AD from the palinological study in compartment 256 (site 1) of Białowieża National Park. Data from the core 0-70 cm deep were recalculated to calendar years on the basis of radiocarbon dating [source: Mitchell & Cole 1998]

Zwiększenie powierzchni otwartych łąk o niskiej roślinności sprzyjało wnikaniu do Puszczy wielu nieleśnych i ekotonowych gatunków zwierząt, np. norników polnych *Microtus arvalis*, czajek *Vanellus vanellus*, orlików krzykliwych *Aquila pomarina*. Co ciekawe, sprzyjało to także żubrom *Bison bonasus*. Na koszonych łąkach nad rzekami i polanach w dąbrowach znajdowały one doskonale miejsca żerowania i preferowany pokarm – trawy i ziola [Gębczyńska i Krasieńska 1972; Gębczyńska i in. 1991]. Ponadto stogi siana pozostawiane na zimę na łąkach oferowały żubrom łatwy do zdobycia zimowy pokarm. Korzystanie z siana przez żubry zostało zapewne szybko zauważone przez służby ochrony Puszczy. Z czasem na tej podstawie rozwinął się system regularnego zimowego dokarmiania żubrów na sianożęciach podlegających zarządowi Puszczy. Najstarszy znany dotychczas zapis o dokarmianiu żubrów, jako obowiązku służb ochrony Puszczy, pochodzi z 1700 roku. Królewska komisja wizytująca Puszcze Białowieską zalecała wyznaczenie w niektórych ostępach dodatkowych sianożęci, przy czym część z nich ma być wydzierżawiona na czynsze, a reszta pozostawiona na „przekarmienie zwierzyny” [Hedemann, 1939]. Można sądzić, że ten sposób aktywnej ochrony populacji żubrów, rozwinięty na bazie tradycyjnych sianożęci, przyczynił się do zachowania dziko żyjących żubrów w Puszczy Białowieskiej, a zasadnicze formy gospodarowania populacją żubrów (zimowe dokarmianie sianem, polany karmowe) są kontynuowane do dziś [Krasieński i in. 1999].

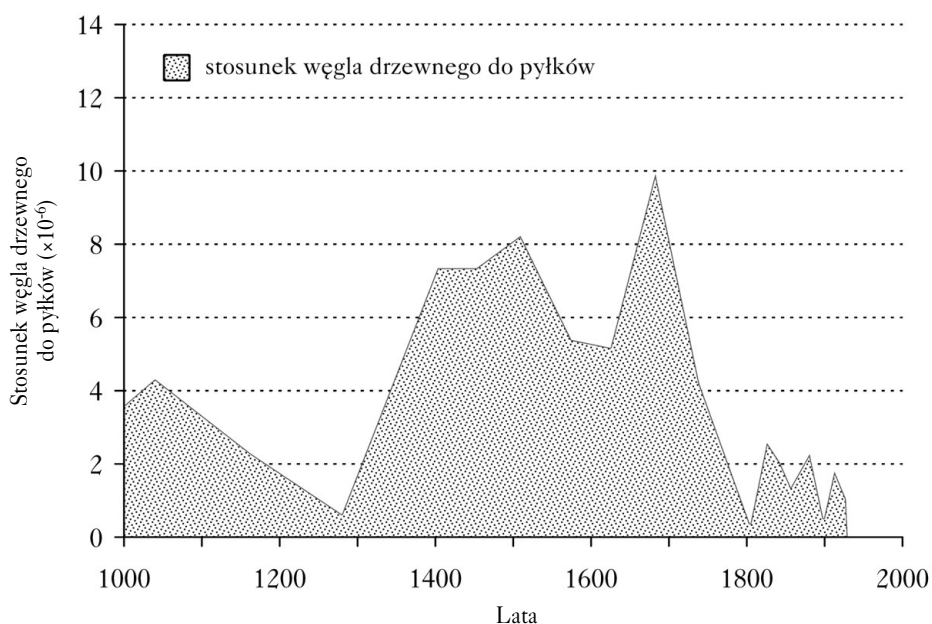
Koszenie nadrzecznych łąk przetrwało kilka stuleci. Jego największy zasięg przestrzenny notowano w XIX wieku [ryc. 4 oraz dane źródłowe w: Karcov 1903]. W polskiej części Puszczy Białowieskiej od drugiej połowy XX wieku obserwuje się zanik tradycyjnego użytkowania nadrzecznych łąk, przez co podlegają one szybkiej wtórnej sukcesji leśnej [Falińska 1991]. W części białoruskiej nadrzeczne łąki, skraje niezmeliorowanych bagien (Dikoje) oraz całe obszary osuszonych bagien (Dziki Nikor) są nadal regularnie koszone, a nawet nawożone i podsiewane mieszankami traw [A. N. Bunevich, inf. ustna].

Bartnictwo, zlokalizowane w borach, borach mieszanych i niekiedy grądach (ryc. 3), przetrwało w Puszczy Białowieskiej do 1 połowy XIX wieku, zarówno w formie rozproszonych barci w pojedynczych drzewach, jak i – rzadziej – polan pasiecznych z większą liczbą uli kłodowych umieszczanych w koronach drzew [Brincken 1826; Karpiński 1948; Samojlik i in. 2003]. W 1792 roku w całej Puszczy naliczono 936 barci i uli z pszczołami oraz 6219 barci pustych [Hedemann 1939]. Jednak z punktu widzenia wpływu na środowisko, ważniejszy, niż drażnienie barci i promowanie pszczoł miodnych *Apis mellifera*, wydaje się fakt, iż działalność bartników nieodłącznie wiązała się z wprowadzaniem ognia do lasu. Liczne dokumenty z ostatnich wieków podkreślają regularne powodowanie pożarów leśnych przez pracujących bartników. Najdobitniej ujął to G. Harnak w roku 1764 [cyt. za Hedemann 1939]: „Pożary się częste w Puszczy biorą z nieostrożności bartników, kiedy idąc za barciami od uroczyska do uroczyska przy główkach pałających zaproszą choć i nie chcąc ale zawsze przez nieostrożność ogień”. Także Brincken [1826] zwracał uwagę, że praca bartnika „wymagająca wzniesienia ognia, łatwo staje się przyczyną pożarów” i zalecał zastąpienie bartnictwa puszczańskiego przydomową hodowlą pszczoł.

Bartnictwo nie było jedynym antropogennym źródłem ognia w Puszczy. W późniejszych wiekach (XVII-XIX), wraz z rozwojem wypasu bydła w lesie, dołączyła się działalność pasterzy, którzy przez wypalanie dna lasu starali się polepszyć bazę żerową dla bydła. Źródłem ognia w lesie w XVII-XVIII wieku były także mielerze. Warto zaznaczyć, że pożary naturalnego pochodzenia (powodowane przez pioruny) zdarzają się w Puszczy Białowieskiej – podobnie jak we wszystkich lasach Europy Środkowej – bardzo rzadko [dane Nadleśnictwa Białowieża i Nadleśnictwa Browsk – informacje ustne].

Dane źródłowe znajdują potwierdzenie w materiałach paleoekologicznych. Od około 1400 roku stosunek mikrocząstek węgla drzewnego do pyłku roślin w próbach palinologicznych z Białowieskiego Parku Narodowego wzrasta sięgając największych wartości w latach 1400-1750 (ryc. 5). Stosunek ten jest dobrym wskaźnikiem względnej częstości pożarów w lesie [Dr F. G. Mitchell, inf. listowna]. Co ciekawe, po roku 1800 stosunek mikrocząstek węgla do pyłków gwałtownie spada i pozostaje na bardzo niskim poziomie do czasów współczesnych (ryc. 5). Genko [1902-1903] podaje, iż po pustoszącym pożarze w 1811 roku surowo zakazano wypalania dna lasu, a służbom leśnym polecono zwiększenie ochrony przed podpaleniami. W XIX wieku zanikło także bartnictwo puszczańskie, a nieco wcześniej (koniec XVIII stulecia) zaczęło tracić na znaczeniu lub zanikać wypalanie węgla drzewnego, potażu i smoły [Brincken 1826; Genko 1902-1903; Hedemann 1939].

Częste przyziemne pożary w borach i borach mieszanych zwiększały dominację sosny *Pinus sylvestris*, eliminując domieszki świerku *Picea abies* i drzew liściastych. Już w XVI wieku w Puszczy Białowieskiej istniały czyste bory sosnowe, zwane tu bór-lado [Genko 1902-1903]. Etymologia słowa „lado”, rus. lado, lada, pol. lędo – polana leśna oczyszczona ogniem od pokrycia roślinnego i przygotowana pod uprawę [por. Hensel 1951], także wskazuje na rolę celowo wzniesianych pożarów w kształtowaniu tego zbiorowiska leśnego. Bór-lado przetrwał w Puszczy Białowieskiej do końca XIX wieku. Interesujący jego opis pozostawiła Eliza Orzeszkowa w powieści „Ad astra”: „Bór-Lada, klejnot puszczy najdrogocenniejszy, odwieczne dziedzictwo olbrzymek. Ze wszystkiego wokół najstarszytniejsze żyją tu same jedne sosny, potężnie broniąc państwa swego od najścia plemion innych. Jak przystoi olbrzymkom, nie zbiegają się w tłumy,



Ryc. 5.

Stosunek mikrocząstek węgla drzewnego do pyłków roślin w latach 1000-2000 AD wg badań palinologicznych w Białowieskim Parku Narodowym. Źródło danych i skalowanie do osi czasu – jak w ryc. 4

Microcharcoal to pollen ratio in 1000-2000 AD according to palinological study in Białowieża National Park. Source of the data and age calibration – see Fig. 4

lecz znacznymi odległościami rozłączone korony rozłożyste wznoszą w podchmurne wyżyny na pniach prostych i gładkich” [Orzeszkowa 1904].

Można zatem postawić hipotezę, że bór-lado był fazą degeneracyjną boru mieszanego (w niektórych wypadkach może także grądu wysokiego), utrzymywaną przez częste pożary gruntowe. Rosyjska inwentaryzacja leśna z 1889 roku wykazała, iż bór-lado zajmował łącznie 39% powierzchni Puszczy [Genko 1902-1903] i był zlokalizowany głównie w południowej części, którą najwcześniej charakteryzowało rozpowszechnione użytkowanie bartne (por. ryc. 2). Już w końcu XIX wieku Genko [1902-1903] zaobserwował zarastanie boru-lado świerkiem, a początek tego procesu datował (wg liczenia słoju przyrostu świerków) na lata dwudzieste XIX wieku. Współcześnie bór-lado niemal całkowicie zniknął z krajobrazów roślinnych Puszczy, a od kilkudziesięciu lat w naturalnych drzewostanach Puszczy Białowieskiej obserwuje się bardzo słabe odnowienie naturalne sosny [Bernadzki i in. 1998].

W XV-XVI wieku wraz z użytkowaniem stosunkowo licznych i rozległych wchodów musiał rozwinąć się w Puszczy system dróg i ścieżek dla ludzi, wozów i bydła. W dokumentach wymieniana jest jedynie „wielka droga białowieska”, prowadząca z Kamieńca Litewskiego przez Królowy Most (na rzece Leśnej) do Białowieży [Revizya pushch... 1559], jednak dróg musiało być znacznie więcej. Dane palinologiczne (ryc. 4) pokazują wzrost udziału pyłków roślin typowych dla dróg i wydepczyk od roku 1400 przez cały analizowany okres.

Przy współczesnym niskim stanie wód większych rzek puszczańskich oraz okresowym letnim wysychaniu mniejszych rzeczek dziwić może tak duże znaczenie rybołówstwa rzecznego wśród wchodów w XV-XVI wieku. Niewątpliwie poziom wód w rzekach Puszczy Białowieskiej był wówczas znacznie wyższy, zwłaszcza iż poprzedni okres historyczny (średniowiecze) charakteryzował się większą wilgotnością klimatu, a prostowanie koryt rzek i osuszanie bagien Puszczy Białowieskiej rozpoczęło się dopiero w XIX wieku i było prowadzone na wielką skalę w wieku XX. Szesnastowieczne jazy i stawy przy rzekach pełniły rolę ekologiczną określaną dziś mianem małej retencji wody. Spowalniały one nurt rzek i zatrzymywały wodę w lesie.

Rybołówstwo rzeczne w Puszczy Białowieskiej wzrastało jeszcze na znaczeniu w XVII-XVIII wieku, a gatunki ryb występujące w rzekach puszczańskich były odnotowywane w spisach zwierzyny, np. w 1796 roku [Hedemann 1939]. Rybołówstwo rzeczne straciło znaczenie w XIX wieku, w jeszcze bardziej w XX, po wielkoskalowych melioracjach w Puszczy i jej najbliższych okolicach. Interesujące jest jednak, że w 2 połowie XX wieku w białoruskiej części Puszczy metodą przegrodzenia rzek zbudowano kilka dużych zbiorników retencyjnych (np. Lyackoe), w których prowadzona jest ekstensywna hodowla ryb słodkowodnych.

Trudno ocenić rozmiar użytkowania lasu przez poddanych królewskich, jednak ze względu na niewielki rozwój osadnictwa w rejonie Puszczy w XV-XVI wieku [Hedemann 1939] można przyjąć, że nie powodował on znacznych zmian w środowisku leśnym. Warto jednak zauważyć zapoczątkowanie takich form użytkowania, które staną się problemem 200 lat później, np. darcie łyka lipowego. W XVIII-XIX wieku powszechnie sądzono, iż praktyka ta doprowadziła do znacznego zmniejszenia udziału lipy (*Tilia cordata*) w drzewostanach Puszczy Białowieskiej [Brincken 1826].

Podsumowanie i wnioski

W czasach Jagiellonów Puszcza Białowieska o powierzchni około 1800 km² była w ponad 90% pokryta lasem, z czego znaczna część nie podlegała żadnej stałej formie użytkowania. Dominującym sposobem eksploatacji w XV-XVI wieku były wchody, czyli prawo do korzystania z określonych odnawialnych zasobów Puszczy na obszarze własności królewskiej. Prawa

wchodowe obejmowały najczęściej sianokosy na nadrzecznych łąkach, bartnictwo uprawiane w borach i borach mieszanych oraz rybołówstwo rzeczne. Ponadto zbierano wiele jadalnych i użytkowych roślin i grzybów. Pozyskanie drewna ograniczało się do wykorzystania posuszu i leżaniny oraz wyrębów na własne potrzeby nielicznych wstępników i służby królewskiej.

Formy użytkowania Puszczy zapoczątkowane i rozwinięte w XV-XVI wieku okazały się bardzo trwałe. Ich najważniejsze skutki ekologiczne to:

- ✦ powstanie odlesionych dolin rzek puszczańskich o szerokości 0,1-2 km,
- ✦ wprowadzenie ognia jako sposobu utrzymywania borów sosnowych (borów-lado).

W białoruskiej części Puszczy Białowieskiej koszenie łąk jest kontynuowane, a w polskiej części powrót lasu na porzucone łąki obserwuje się od drugiej połowy XX wieku. Zanik roli pożarów w kształtowaniu krajobrazów Puszczy datuje się na pierwszą połowę XIX stulecia. Epoka Jagiellonów zapoczątkowała aktywną ochronę dziko żyjących żubrów przez dostarczanie dodatkowego zimowego pokarmu (stogi siana na skoszonych łąkach).

Podziękowania

Autorzy pragną serdecznie podziękować Pani dr Dorocie Michaluk i Panu prof. dr. hab. Bogdanowi Brzezieckiemu za cenne uwagi dotyczące tekstu oraz Pani Justynie Samojlik za pomoc w przygotowaniu map.

Literatura

- Bernadzki E., Bolibok L., Brzeziecki B., Zajączkowski J., Żybura H. 1998. Compositional dynamics of natural forests in the Białowieża National Park, northeastern Poland. *Journal of Vegetation Science* 9: 229-238.
- Borowik-Dąbrowska M., Dąbrowski M. 1973. Naturalne i antropogeniczne zmiany roślinności Białowieskiego Parku Narodowego. *Archeologia Polski* 18(1): 181-200.
- Borowik-Dąbrowska M. 1976. Opracowanie palinologiczne kurhanu w Białowieskim Parku Narodowym. *Archeologia Polski* 21(1): 165-210.
- Brincken J. 1826. *Memoire descriptif sur la foret imperiale de Białowieża, en Lithuanie*. Glucksbery, Warszawa.
- Falińska K. 1991. Sukcesja jako efekt procesów demograficznych roślin. *Phytocenosis* 3: 43-67.
- Faliński J. 1994. Concise geobotanical atlas of Białowieża Forest. *Phytocenosis. Supplementum Cartographiae Geobotanicae* 6: 3-34.
- Genko N. 1902-1903. Kharakteristika Belovezhskoi Pushchi i istoricheskaya o nei danya. *Lesnoj Zhurnal* 22(5): 1014-1-56, 22(6): 1269-1302, 23(1): 22-56.
- Gębczyńska Z., Krasieńska M. 1972. Food preferences and requirements of the European bison. *Acta Theriologica* 17: 105-117.
- Gębczyńska Z., Gębczyński M., Martynowicz E. 1991. Food eaten by the free-living European bison in Białowieża Forest. *Acta Theriologica* 36: 307-313.
- Hartmann W. 1939. Puszcza Białowieska a dawny handel drzewny w świetle dokumentów. *Las Polski* 3: 269-278.
- Hedemann O. 1936. Ustawa leśna 1567 roku. *Echa Leśne* 4: 3-5.
- Hedemann O. 1939. Dzieje Puszczy Białowieskiej w Polsce przedrozbiorowej (w okresie do 1798 roku). Instytut Badawczy Lasów Państwowych, Rozprawy i Sprawozdania Seria A, Nr 41. Warszawa.
- Hensel W. 1951. Gospodarka rolna i ogrodowa Słowian w okresie wczesnośredniowiecznym. Sprawozdania Państwowego Muzeum Archeologicznego 4(3-4): 15-46.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Karcov G. 1903. *Belovezhskaya Pushcha. Ee istoricheskii ocherk, sovremennoe okhotniche khozajstvo i vysochaishe okhoty v Pushche*. A. Marks, Sankt Petersburg.
- Karpiński J. J. 1948. Ślady dawnego bartnictwa puszczańskiego na terenie Białowieskiego Parku Narodowego. Instytut badawczy Leśnictwa, Kraków.
- Kolankowski L. 1927. „Pomiara włóczna”. *Ateneum Wileńskie* 4(13): 135-251.
- Kołodziejczyk A., Łożyński K., Śliwiński J. 2001. Zarys konfliktów o dobra na Podlasiu i Grodzieńszczyźnie za Zygmunta I Starego. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.
- Krasieńska Z. A., Krasieńska M., Bunevich A. N. 1999. Wolne populacje żubrów nizinnych w Puszczy Białowieskiej. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* 18(4): 3-21.

- Łowmiański H. 1923-1924. „Wchody” miast litewskich. *Ateneum Wileńskie* 1(3-4): 398-466, 2(5): 1-30.
- Łuczynicz I. 1867. Doniesienie Iwana Łuczynicza staroście beresteckiemu o starych i nowych granicach Bielskiej puszczy, razem z jej opisem. W: *Arkheograficheskij sbornik dokumentov odnosiaschijisia k istorii severozapadnoj Rosii*. T 1. Wilno.
- Maruszczak H. 1999. Zmiany środowiska w okresie historycznym. W: Starkel L. [red.]. *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*. PWN, Warszawa. 180-202.
- Michaluk D. 1997. Dobra i miasteczko Narewka na tle dziejów regionu (do końca XIX wieku). Białystok-Narewka.
- Mitchell F. G., Cole E. 1998. Reconstruction of long-term successional dynamics of temperate woodland in Białowieża Forest, Poland. *Journal of Ecology* 86: 1042-1059.
- Orzeszkowa E. 1904. *Ad astra*. (wyd. Universitas, Kraków 2003).
- Revizija pushch i perehodov zverinyh v byvshem Velikom Knyazhestve Litovskom. 1559 (wyd. Vilenskaya Arkheograficheskaya Komisiya, Wilno 1867).
- Sahanowicz H. 2002. Historia Białorusi od czasów najdawniejszych do końca XVIII wieku. Instytut Europy środkowo-wschodniej, Lublin.
- Samojlik T., Jędrzejewska B. 2003. Wczesnośredniowieczne cmentarzyska w polskiej części Puszczy Białowieskiej – badania, stan obecny i ochrona. W: J. Partyka [red.]. *Ochrona dóbr kultury i historycznego związku człowieka z przyrodą w parkach narodowych*. Ojców: 527-538.
- Samojlik T., Jędrzejewska B., Kamiński T. 2003. Polana pasieczna na akwareli Jana Henryka Müntza Puszcza Białowieska – polowanie na niedźwiedzia (1780-1783 r.). *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 3-4: 387-394.
- Wroczyńska E. 1981. Eksploatacja lasów na Podlasiu w XVI w. W: A. Wyrobisz [red.]. *Studia nad społeczeństwem i gospodarką Podlasia w XVI-XVIII w.* Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. 145-171.

SUMMARY

Utilization of Białowieża Forest in the times of Jagiellonian dynasty and its traces in the contemporary forest environment

Under the rule of the Jagiellonian dynasty (15-16th century) the Białowieża Forest had a status of the royal forest. It covered about 1800 km² (Fig. 1) and – as evidenced by palinological studies – it was a continuous woodland (Fig. 3). A large part of it was not exploited in any way. The dominant form of exploitation were access rights – by the noblemen and clergy, i.e. the rights to use certain renewable resources in the king's land (Fig. 2). Several different forms of exploitation allowed by access rights are described in written sources from the 16th century. The most widespread were:

- ✦ scything of meadows along the forest rivers (82% of all access rights – Tab. 1);
- ✦ traditional beekeeping in beehives carved mainly in pine trees (73%);
- ✦ fishing in forest rivers (39%).

The first form of exploitation has led to creation of deforested river valleys (width 0,1-2 km; Fig. 3). Anthropogenic river-side meadows are still mown in Belarussian part of BF. In the Polish part where meadows were abandoned in the 20th century, secondary forest succession in river valleys is observed. Based on hay-making activity, the system of supplementary winter feeding of free-living European bison, a royal game species, was developed.

Traditional bee-keeping, located mainly in coniferous forests, introduced frequent fires and contributed to development of pure stands of pine, the species resistant to ground fires. Since the 19th century, where the role of man-caused fires declined, invasion of spruce into pine forest has been recorded.

Logging and other wood processing has not yet started in Białowieża Forest in the 16th century.