

MOŻLIWOŚĆ PRZYWRÓCENIA BARTNICTWA POLSKIM LASOM JAKO ELEMENTU ZRÓWNOWAŻONEGO LEŚNICTWA

**Tomasz Dzierżanowski, Przemysław Nawrocki, Andrzej Pazura,
Jerzy Zawadzki**

Streszczenie

Pierwotnie pszczoła miodna *Apis mellifera* była naturalnym składnikiem biocenozy lasu, będąc stałym i dominującym zapylaczem. Wymarcie w Polsce szczątkowej populacji dzikiej pszczoły miodnej w ubiegłym wieku pogłębiło te niekorzystne zmiany w strukturze zespołu leśnych owadów zapylaczy. Bartnictwo, jako forma tradycyjnego użytkowania lasu, zanikło w Polsce i niemal na całym obszarze Europy pod koniec XIX w. W latach 2006-2008 z inicjatywy WWF zrealizowano projekt przeniesienia praktycznych doświadczeń bartniczych z Uralu do polskich lasów. W wyniku programu powstało ponad 20 barci, głównie zlokalizowanych na terenie Lasów Państwowych w Puszczy Pilickiej i w północnej części Puszczy Świętokrzyskiej. Wstępne wyniki obserwacji procesu spontanicznego zasiedlania barci i rozwoju rodzin pszczelich w barciach wskazują, iż godne rozważenia jest formalne włączenie bartnictwa w zakres działań Lasów Państwowych, jako elementu zrównoważonego leśnictwa i pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Przywrócenie bartnictwa przyniosłoby korzyści dla biocenozy lasów gospodarczych poprzez możliwość przywrócenia bardziej naturalnego niż obecny skład zespołu leśnych gatunków owadów zapylaczy, w połączeniu z ochroną agro-bioróżnorodności oraz z ochroną „puszczańską” różnorodności biologicznej związanej ze starymi egzemplarzami drzew. Ponadto bartnictwo może stanowić atrakcją turystyczną i dodatkowe źródło dochodu dla mieszkańców obszarów silnie zalesionych.

POSSIBILITY OF RESTORING IN POLAND OF THE TRADITION OF KEEPING BEES IN HIVES SCOOPED OUT OF TREES, AS A COMPONENT OF SUSTAINABLE FORESTRY

Abstract

Honey bee *Apis mellifera* was natural component of forest biocenosis, being permanent and dominant pollinator. Extinction in Poland of the residual wild honey bee populations in XX century deepened unfavorable changes in composition of the forest pollinating insects' community. Keeping bees in tree hives, as a traditional form of forest use, disappeared from Poland and from majority of European countries by the end of XIX century. In 2006- 2008 a WWF-initiated project on transferring practical experience in keeping bees in tree hives from Ural to Polish forests has been conducted. As a result, more than 20 beehives in trees were made, located mainly in central Poland (Puszcza Pilicka and Puszcza Świętokrzyska Forests). Preliminary observation of the process of spontaneous colonization of the beehives in holes scooped out of trees and development of the bee families in the hives indicate that it is worth to consider including formally the practice of keeping bees in tree hives into scope of State Forest activities, as a form of sustainable use of forests. Restoring the tradition of keeping bees in tree hives would be beneficial for biocenosis of commercially exploited forests and for forested national parks due to possibility to restore more natural than present composition of the forest pollinating insects' community. It can be combined with agri-biodi-

versity conservation, as well as with conservation of related to old trees biodiversity. Additionally, keeping bees in tree beehives may form a tourist attraction and became additional source of income for inhabitants of forested areas.

Wstęp

Pszczoła miodna *Apis mellifera* pierwotnie była naturalnym składnikiem biocenozy lasu, jako stała i dominujący zapylacz. Wyprowadzenie pszczoły miodnej z lasów wskutek stopniowego zaniku bartnictwa zastępowanego pasiecznictwem przyzagrodowym zapoczątkowane w połowie XVIII w. spowodowało, iż pszczoła miodna stała się okazjonalnym składnikiem biocenozy leśnej (Banaszak 2008). Wymarcie szczątkowej populacji dzikiej pszczoły miodnej w ubiegłym wieku w wyniku zawleczenia z Azji pasożyta pszczół, roztocza *Varroa destructor*, przypuszczalnie pogłębiło te niekorzystne zmiany w strukturze zespołu leśnych owadów zapylaczy.

Bartnictwo, jako jedna z form tradycyjnego użytkowania lasu, zanikło w Polsce i niemal na całym obszarze Europy pod koniec XIX w. Jako żywa tradycja przekazywana z pokolenia na pokolenie, bartnictwo przetrwało do dnia dzisiejszego jedynie na wschodnich krańcach Europy, na południowym Uralu, na terenie Republiki Baszkortostan w Rosji. Głównym ośrodkiem aktywnie uprawianego zawodu bartnika jest tam Zapowiednik Szulgan Tasz i jego okolice. Na terenie Zapowiednika istnieje łącznie około 700 barci i zawieszonych na drzewach uli kładowych, z czego przeciętnie około jedna trzecia jest zasiedlonych rodzinami pszczelimi. Barciami i kłodami opiekuje się 12 bartników wywodzących się z baszkirskich rodów zajmujących się bartnictwem od wielu, w niektórych przypadkach od co najmniej siedmiu, pokoleń. Podobnie jak to było w Polsce, wśród Baszkirów bartnictwo jest zawodem dziedzicznym. W Zapowiedniku Szulgan Tasz powołanym między innymi do ochrony zagrożonej zanikiem lokalnej odmiany pszczoły miodnej zwanej „burziańska”, bartnictwo traktowano jako jedną z metod aktywnej ochrony tej formy pszczoły. Równocześnie miód z barci stał się w Rosji poszukiwanym tradycyjnym produktem, osiągając obecnie bardzo wysokie ceny – nawet 150 EURO za kilogram (Baranowska 2008a, 2008b).

W Polsce istnieje bogata literatura dotycząca bartnictwa (np. Blank-Weissberg 1937, Ferenc-Szydełko 1995, Kuczyńska 2004) i zbiory etnograficzne dobrze ilustrujące specyfikę tej profesji. Jednakże ciągłość pokoleniowa wśród polskich bartników została przerwana. Istnienie wśród Baszkirów żywej tradycji bartniczej, która jest bardzo zbliżona do polskiej w zakresie sposobu wykonania barci i jej użytkowania, stwarza unikalną możliwość przeniesienia z Uralu do polskich lasów praktycznych doświadczeń bartniczych – wiedzy zwyczajowo przekazywanej z ojca na syna, stanowiącej uzupełnienie i rozwinięcie wiedzy, jaką można uzyskać z literatury tematu oraz z analizy zbiorów muzealnych.

Pilotażowy projekt reaktywacji bartnictwa w Polsce

Założenia projektu i przebieg nauki bartnictwa

W latach 2006-2008 z inicjatywy WWF zrealizowano pilotażowy projekt odtwarzania bartnictwa w Polsce z wykorzystaniem praktycznych doświadczeń uralskich bartników. Partnerem WWF po stronie polskiej było Mazowiecko-Świętokrzyskie Towarzystwo Ornitologiczne oraz Biebrzański i Wigierski Park Narodowy. Program wspierała administracja Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych, Lasy Państwowe oraz urzędy gmin, a finansowo również Program Małych Grantów UNDP GEF/SGP.

Przywrócenie polskim lasom bartnictwa to ożywienie pięknej, unikalnej dla centralnej i wschodniej Europy tradycji, z którą w Polsce wiązało się bogate, specyficzne słownictwo i interesujące

obyczaję. Z uwagi na fakt, że tradycja ta jest wciąż silnie obecna w świadomości Polaków, barcie mają szansę stać się atrakcją turystyczną, a zebrany z nich miód – atrakcyjnym, unikatowym produktem tradycyjnym, który może być dodatkowym źródłem dochodu dla mieszkańców terenów o dużej lesistości. Bartnictwo nie jest zajęciem wymagającym dużego nakładu czasu z uwagi na fakt, że barcie kontroluje się tylko dwa razy w roku – wiosną, aby oczyścić barę i jesienią, aby odebrać miód. Bartnictwo może być uprawiane przez osoby dysponujące niewielką ilością czasu, silnie ograniczoną już wykonywanymi obowiązkami zawodowymi.

Przywrócenie bartnictwa to także korzyści przyrodnicze. Bartnictwo może, przynajmniej lokalnie, umożliwić odtworzenie zbliżonego do naturalnego zespołu owadów-zapylaczy w lasach gospodarczych i w leśnych parkach narodowych. Zasadnym wydaje się bowiem założenie, że upadek bartnictwa w XIX w. i wymarcie dzikiej pszczoły miodnej w wieku XX w polskich lasach miało negatywny wpływ na funkcjonowanie ekosystemów lasów gospodarczych, wskutek zaburzenia bliskiej naturalnej struktury gatunkowej i sezonowej dynamiki liczebności leśnych owadów-zapylaczy. Należy tu podkreślić, że pszczelarstwo pasieczne nie zastąpiło w pełni funkcji „leśnych pszczół” w ekosystemie z uwagi na znacznie odbiegającą od naturalnej koncentrację rodzin pszczeleli w pasiekach, a w przypadku przewożenia pasiek – również odbiegającą od naturalnej sezonową dynamikę występowania pszczół w ekosystemie leśnym. Reaktywowane bartnictwo może także przyczynić się do zwiększenia liczebności prymitywnych, rodzimych ras pszczoły miodnej, stając się jednym z działań na rzecz ochrony zanikającej agro-bioróżnorodności. Prymitywne rodzime rasy pszczół (np. Gromisz 1997, Prabucki, Chuda-Mickiewicz 1997) powinny być preferowane przy aktywnym zasiedlaniu barci rodzinami pszczelimi. Bartnictwo może też stanowić dodatkową stymulację ochrony i odtwarzania „puszczańskiej” bioróżnorodności związanej ze starymi drzewami.

Celem pilotażowego projektu odtwarzania bartnictwa w Polsce z wykorzystaniem praktycznych doświadczeń uralskich bartników było wykonanie przykładowych barci na terenie dużych kompleksów leśnych w Polsce centralnej i na Podlasiu oraz przeszkolenie kilku polskich pszczelarzy tak, aby byli w pełni przygotowani do przekazywania praktycznej wiedzy bartniczej innym zainteresowanym reaktywowaniem tego zawodu.

W wyniku programu powstało ponad 20 barci, głównie zlokalizowanych na terenie Lasów Państwowych (LP) w Puszczy Pilickiej i w północnej części Puszczy Świętokrzyskiej. „Centrum” reaktywowanego bartnictwa stał się teren Leśnego Kompleksu Promocyjnego (LKP) „Lasy Spalsko-Rogowskie”, którego część wchodzi w skład Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych – powstało tu łącznie 9 barci. Pierwsze barcie wykonała tu wiosną 2007 r. dwójka bartników z Uralsu, używając zarówno narzędzi tradycyjnych jak i współczesnych, na przykład piły łańcuchowej bardzo przydatnej w pierwszej fazie drażenia, czyli „dziania” barci. W proces wykonywania barci stopniowo włączali się polscy pszczelarze „kandydaci na bartnika” – początkowo jako obserwatorzy, później jako pomocnicy. Ostatnie barcie uczniowie wykonali samodzielnie. Na tym terenie wszystkie barcie wykonano w starych sosnach. W tradycji bartniczej polskiej i baszkirskiej sosna należy bowiem do najbardziej cenionych gatunków drzew – *wydzianie* barci w sosnie nie obniża żywotności drzewa. Przy wyborze miejsca do wykonania barci kierowano się nie tylko występowaniem drzew o odpowiednich rozmiarach, ale też dostępem do wody i odpowiednią bazą pokarmową dla pszczół zakładając, że średni zasięg lotu pszczoły miodnej po pokarm to ok. 1,3 km. Dodatkowo unikano miejsc, gdzie pszczoły mogłyby gromadzić miód z przyległych do lasu upraw rolnych. Z jednej strony jest to ochrona pszczół przed ewentualną chemizacją rolnictwa, a z drugiej zapewnienie, że miód będzie pochodził głównie z kwiatów roślin leśnych, łąkowych i spadz.

Kolejną fazą nauki bartnictwa był wyjazd jesienią 2007 r. do Baszkortostanu, do Zapowiednika Szulgan Tasz. W trakcie tego wyjazdu polscy adepci bartnictwa przede wszystkim uczyli się wy-

bierania miodu z barci – w taki sposób, aby nie obniżyć przeżywalności rodzin pszczelich. Zapoznali się także ze sposobami zabezpieczania barci na zimę oraz ochrony barci przed szkodnikami. W warunkach Uralu największym zagrożeniem dla rodzin pszczelich w barciach są kuny, w mniejszym stopniu dzięcioły i niedźwiedzie – te ostatnie relatywnie rzadko. Uczniowie mogli również zapoznać się z techniką wyrobu lin z łyka lipowego i drewnianych naczyń do transportowania i przechowywania miodu.

Ostatnią fazą nauki było „bartne miodobranie” w Polsce, które pod okiem baszkirskiego mistrza bartnictwa odbyło się jesienią 2008 r. w okolicach Spały. Bartne miodobranie było połączone z „pasowaniem na bartnika” i symbolicznym przyjęciem ucznia do baszkirskiego rodu bartniczego – zaszczytu tego dostąpiła dwójka najbardziej zdeterminowanych polskich uczniów bartnictwa.



Fot. 1. Bartnik podbierający miód z barci na Uralu w Zapowiedniku Szulgan Tasz w Rosji, wrzesień 2007 r. (fot. P. Nawrocki)

Photo 1. Keeper of a beehive scooped out of a tree, harvesting honey. Ural, Zapowiednik Shulgan Tash, Russia, September 2007

Fot. 2. Bartnik przy barci w Rezerwacie „Żądłowice”, Nadleśnictwo Spała, wrzesień 2008 r. (fot. A. Tabor)

Photo 2. Keeper of a beehive scooped out of a tree in “Żądłowice” Nature Reserve, State Forests District Spała, Poland, September 2008



Fot. 3. Wnętrze barci w Rezerwacie „Żądłowice” w dwa miesiące po wydzianiu. Nadleśnictwo Spała, czerwiec 2007 r. (fot. T. Dzierżanowski)

Photo 3. Interior of a beehive two months after it was scooped out of a tree. “Żądłowice” Nature Reserve, State Forests District Spała, Poland, June 2007

Spontaniczne zasiedlanie barci przez rodziny pszczele

W maju 2007 r. na terenie Nadleśnictwa Spała oraz w lesie należącym do gminy Inowłódz wykonano łącznie 9 barci. Tej samej wiosny, na przełomie maja i czerwca, 6 barci spontanicznie zasiedliły pszczoły. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku barci wykonanych w ramach projektu na Podlasiu w latach 2006 i 2007 – wszystkie trzy barcie na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego w Obrębie Ochronnym „Grzędy” zostały spontanicznie zasiedlone tej samej wiosny, kiedy zostały wykonane. Tak szybkie spontaniczne zasiedlenie barci było zaskoczeniem dla bartników z Baskortostanu. Wskazuje ono prawdopodobnie na to, że ważnym czynnikiem ograniczającym liczebność pszczół miodnych w polskich lasach, w odróżnieniu od uralskich, jest niedostatek odpowiednich dziupli.

Rodziny pszczele spontanicznie zasiedlające barcie są to najprawdopodobniej uciekinierzy z hodowli. W Puszczy Pilickiej barcie zasiedliły pszczoły należące przypuszczalnie do rasy *Apis mellifera carnica* „krainka” oraz do rasy środkowoeuropejskiej *Apis mellifera mellifera* (jedna barć), natomiast w Biebrzańskim Parku Narodowym – zbliżone do rasy środkowoeuropejskiej linia „augustowska”.

Doświadczenia dotyczące spontanicznego zasiedlania barci przez pszczoły w Puszczy Świętokrzyskiej są ograniczone, gdyż większość wykonanych tam barci przeznaczono do zasiedlenia

pszczołami rasy środkowoeuropejskiej z linii „augustowska”, pochodzącymi z hodowli zachowawczej.

Dydaktyczne i naukowe wykorzystanie barci wykonanych w ramach projektu

Część barci powstałych w ramach projektu odtwarzania bartnictwa w Polsce już pełni funkcje dydaktyczne. Tematyczne ścieżki edukacyjne powstały w trzech miejscach: w Biebrzańskim Parku Narodowym, w okolicy Spały i w sąsiedztwie rezerwatu Świnia Góra. Wskazane byłoby powiązanie barci powstałych na terenie LKP „Lasy Spalsko-Rogowskie” z działalnością Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie.

Bardzo pożądanym byłoby objęcie wszystkich już wykonanych (ponad dwudziestu) barci stałym, wieloletnim nadzorem naukowym obejmującym w kompleksowy sposób różne aspekty funkcjonowania barci: proces spontanicznego zasiedlania barci przez pszczoły i sztuczne zasiedlania wybranymi liniami pszczoł rodzimych, kondycję rodzin pszczelich w barciach i ich rolę w ekosystemie leśnym, faunę bezkręgowców związanych z barciami, itp.

Praktyczne i formalne aspekty przywracania bartnictwa w Lasach Państwowych

W ujęciu historycznym bartnictwo było jedną z najstarszych form użytkowania lasu i stanowiło ważną gałąź gospodarki. W średniowieczu przyczyniło się do rozwoju prawa bartnego, sądownictwa i regali bartnych. W okresie swego rozkwitu, w XVI w. dostarczało większych dochodów niż handel drewnem i łowiectwo. Podupało na skutek silnej eksploatacji lasów oraz przemian gospodarczych i społecznych w XVIII w. Ostatecznie wyginęło ok. połowy XIX w. (Bornus 1989). Warto wspomnieć, że w okresie likwidacji, w 1843 r. w Puszczy Kozienickiej było 5018 barci, w 1827 r. w Puszczy Augustowskiej – 17736 barci, w 1852 r. w Puszczy Knyszyńskiej – 9770, w 1792 r. w Puszczy Białowieskiej – 7600, w 1799 r. w Puszczy Kurpiowskiej – 4621 barci. Silnie rozwinięte bartnictwo było również w Puszczech Świętokrzyskiej i Sandomierskiej (Broda et al. 1965, Zaręba 1986).

Warunki przyrodnicze polskich lasów w początku XXI w. stwarzają realne możliwości restytucji bartnictwa. Potrzebne do *wydziania* barci stare drzewa (co najmniej 100-300-letnie sosny, lipy, dęby, klony) – praktycznie występują w każdym nadleśnictwie. Sosna, podstawowe drzewo dla rozwoju bartnictwa, pokrywa blisko 70% lasów Polski. Drzewostany powyżej 100 lat zajmują ok. 12,9% powierzchni leśnej, w tym 2,6% drzewostany ponad 140-letnie. Statystycznie na każde nadleśnictwo przypada 490 ha starodrzewów. Wprowadzenie bartnictwa wymaga także zapewnienia dostępności pożytków dla pszczoł. W LP rośnie wiele gatunków roślin miododajnych, zarówno drzewa i krzewy (m.in. lipa, wierzby), jak również wiele gatunków runa leśnego, m.in. malina i wrzos. Obecna jest również spadz, głównie iglasta. Barcie powinny być tworzone w pobliżu śródleśnych polan i łąk, na których żerują pszczoły.

Zasady udostępniania lasów dla ludności (a więc także dla bartnictwa), reguluje ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. z późniejszymi zmianami. Art. 26. stanowi, że lasy stanowiące własność Skarbu Państwa są udostępniane dla ludności. Art. 27. stanowi, iż LP są udostępniane (z uwzględnieniem zakazów) do zbioru runa leśnego na potrzeby własne. Lokalizowanie pasiek w LP jest nieodpłatne. Ustawa o lasach nie odnosi się bezpośrednio do bartnictwa, bo dotychczas nie było precedensu. Pojedyncze barcie w LP mogą być tworzone na podstawie porozumienia z nadleśniczym, dotyczącego udostępnienia drzew do założenia barci i zgody na poruszanie się po lesie. Potencjalny rozwój bartnictwa na większą skalę będzie wymagał uregulowania prawnego w ustawie o lasach, jak ma to miejsce w przypadku lokalizacji pasiek. Konsekwencją zakładania barci na

terenach leśnych będzie wprowadzenie do terminologii leśnej pojęć: „drzewo bartne” oraz „otulina drzewa bartnego”. Utworzenie i użytkowanie barci powinno zostać uwzględnione w planach urządzania lasu, początkowo w ramach programu ochrony przyrody dla nadleśnictwa. Restytucja bartnictwa wymaga dokonania ustaleń na poziomie Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych i Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska odnośnie ogólnych zasad wykonywania i utrzymywania barci na terenie rezerwatów przyrody.

Potencjalne miejsca restytucji bartnictwa to głównie obszary historycznie słynące z bartnictwa, do których należą m.in. Puszcza Augustowska, Białowieska, Kurpiowska, Kozienicka, Świętokrzyska czy Puszcza Pilicka. Na terenie LP barcie powinny być zakładane przede wszystkim w leśnych kompleksach promocyjnych, niektórych rezerwatach, parkach krajobrazowych. Mogą stanowić cenna ofertę turystyczną i edukacyjną, a także służyć odtwarzaniu wartości kulturowych polskiego leśnictwa (Zareba 1986).

Podsumowanie i wnioski

1. Ogólnie pozytywne przyjęcie, z jakim spotkał się pilotażowy projekt przywrócenia bartnictwa polskim lasom oraz wstępne wyniki obserwacji procesu spontanicznego zasiedlania barci i rozwoju rodzin pszczelich w barciach wykonanych w ramach tego projektu wskazują, iż godne rozważenia jest formalne włączenie bartnictwa w zakres działań Lasów Państwowych – jako elementu zrównoważonego leśnictwa i pozaprodukcyjnych funkcji lasu.
2. Przywrócenie bartnictwa przyniosłoby korzyści dla biocenozy lasów gospodarczych poprzez możliwość przywrócenia bardziej naturalnego niż obecny skład zespołu leśnych gatunków owadów zapylaczy, w połączeniu z ochroną agro-bioróżnorodności (ochroną wymierających, prymitywnych rodzimych ras pszczoł) oraz z ochroną „puszczańskiej” różnorodności biologicznej związanej ze egzemplarzami starych drzew.
3. Struktura gatunkowa i wiekowa drzewostanów w Polsce wskazują, że praktycznie w każdym nadleśnictwie może powstać przynajmniej kilkanaście do kilkudziesięciu barci „wydzianych” w sosnach.
4. Reaktywowane bartnictwo powinno stać się elementem promocji Lasów Państwowych i składową programu edukacji ekologicznej realizowanej przez LP.
5. Bartnictwo ma potencjał by stać się regionalną atrakcją turystyczną i dodatkowym źródłem dochodu dla mieszkańców obszarów silnie zalesionych. Pożądane byłoby zarejestrowanie miodu bartnego jako „produktu tradycyjnego”.
6. Rozwój bartnictwa na większą skalę na terenie Lasów Państwowych będzie wymagał uregulowań prawnych, tak jak to ma miejsce w przypadku lokalizacji pasiek w lasach. Konieczne będzie między innymi:
 - a) wprowadzenie do terminologii leśnej pojęcia „drzewo bartne” i „otulina drzewa bartnego”;
 - b) umożliwienie włączenia wykonania i eksploatacji barci do planu urządzania lasu;
 - c) dokonanie ustaleń na poziomie Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych i Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska odnośnie ogólnych zasad wykonywania i utrzymywania barci na terenie rezerwatów przyrody;
 - d) sformułowanie zaleceń odnośnie odmian prymitywnych, rodzimych ras pszczoły miodnej, które powinny być używane do zasiedlania barci w poszczególnych regionach Polski.
7. W początkowej fazie przywracania bartnictwa polskim lasom, do czasu odpowiedniego spopularyzowania miodu bartnego, należy liczyć się z koniecznością zapewnienia instytucjonalnego i finansowego wsparcia dla rozwoju bartnictwa przez Lasy Państwowe oraz instytucje przyznające środki na projekty z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.

8. Wskazane jest objęcie kompleksowym nadzorem naukowym ponad dwudziestu barci już wykonanych w latach 2006-2008 w dwu regionach Polski oraz barci nowo powstających.
9. Wskazane jest powiązanie barci już powstałych na terenie LKP „Lasy Spalsko-Rogowskie” z działalnością Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie. Na potrzeby działalności CEPL należy rozważyć wykonanie kilku dodatkowych barci położonych w pobliżu Centrum.

Literatura

- Banaszak J., 2008 Pszczoła miodna w biocenozie lasu. Materiały z konferencji „Bartnictwo – Odrodzenie Staropolskiej Tradycji”. Spała 2008
- Baranowska T., 2008a Biologia i ekologia burziańskiej pszczoły miodnej zasiedlającej barcie w lasach południowego Uralsu. Materiały z konferencji „Bartnictwo – Odrodzenie Staropolskiej Tradycji”. Spała 2008
- Baranowska T., 2008b Historia i terażniejszość bartnictwa na południowym Uralsu. Materiały z konferencji „Bartnictwo – Odrodzenie Staropolskiej Tradycji”. Spała 2008
- Blank-Weissberg S., 1937. Barcie i kłody w Polsce. Warszawa
- Bornus L. 1989. Encyklopedia pszczelarstwa. PWRiL, Warszawa
- Ferenc-Szydelko E., 1995. Organizacja i funkcjonowanie bartnictwa w dobrach monarszych w Polsce. Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Poznań.
- Broda J., Krajski W., Marszałek T., Szczuka J., Żabko-Potopowicz A. (red.) 1965. Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce. PWRiL, Warszawa.
- Gromisz M., 1997. Zasoby pszczoły rodzimej i ich ochrona. [W:] Cierznik T. red. Postęp apidologii w Polsce. Materiały z IV Krajowej Konferencji Apidologicznej. Bydgoszcz.
- Kuczyńska U., 2004. Bartnictwo Kurpiowskiej Puszczy Zielonej. Łomża
- Prabucki J., Chuda-Mickiewicz B., 1997. Linia pomorska rasy środkowoeuropejskiej, pszczoła północnej Polski. [W:] Cierznik T. red. Postęp apidologii w Polsce. Materiały z IV Krajowej Konferencji Apidologicznej. Bydgoszcz.
- Zaręba R., 1986. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL, Warszawa.

Tomasz Dzierżanowski,

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi
Wydział Spraw Terenowych I, Sekcja Terenowa w Spale
e-mail: tomdz@op.pl

Przemysław Nawrocki

WWF Polska
pnawrocki@wwf.pl

Andrzej Pazura

Nadleśnictwo Spała
pazura@vp.pl

Jerzy Zawadzki

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu
jerzy.zawadzki@radom.lasy.gov.pl