



Stacja Bartnicza „Drei Eichen“

**Odrodzenie tradycji
bartniczych
na terenie
Parku Przyrody
„Märkische Schweiz“**

Charlotte Bergmann



*Pierwsze niemiecko-polskie warsztaty bartnicze w „Drei Eichen”, IX 2019
Od lewej stoją: Ines Alkewitz, Sandro Knick, Charlotte Bergmann, Bernd Schock, Andrzej Pazura; z przodu Nino – najmłodszy uczestnik
(fot. Drei Eichen)*

*Fotografia na okładce: Kłoda bartna w pobliżu „Wioski Indiańskiej” ośrodka „Drei Eichen”,
zainstalowana we wrześniu 2019 (fot. M. E. Rincón-Díaz)*

Impressum

Wydawca: Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V.
Drei Eichen, Königstr. 62, 15377 Buckow

Tekst i skład: dr n. przyr. Charlotte Bergmann

Tłumaczenie
na język polski: Przemysław Szymoński

Źródła fotografii: nazwiska autorów podane każdorazowo pod fotografią

Tytuł oryginału: Zeidler-Station „Drei Eichen“ Wiederbelebung der Zeidlertradition
im Naturpark Märkische Schweiz

Stan: 2/2025

Spis treści

Wprowadzenie i wyrazy wdzięczności	3
Jak bartnictwo trafiło do ośrodka „Drei Eichen“ i dlaczego powstała ta książeczka?	3
Stacja bartnicza na terenie i wokół ośrodka „Drei Eichen“	4
Co nas fascynuje w bartnictwie?	5
1. Zaczynamy! Budowa barci i kłód bartnych w praktyce	7
Narzędzia do drążenia barci i posługiwanie się nimi	7
Wymiary barci i proces jej drążenia	7
Znaki bartne	16
Inne narzędzia i przybory bartnika	17
2. Bartnictwo i ekologia	19
Wybór drzew i stanowisk na potrzeby bartnictwa	19
Liczba barci na danej powierzchni	19
Dostępność pożywienia i wody	20
Dostępność słońca, cienia i osłon	20
Pszczoły w lesie – różnorodność biologiczna oraz rasy pszczół	23
Systematyka i zasiedlanie drzew bartnych	23
Pszczoła augustowska	24
Fauna towarzysząca w barciach	26
3. Opieka nad pszczołami w barciach	27
Różne spojrzenia na zagadnienia stresu, chorób i opieki	27
Umiejętności bartników	29
Szkodniki w otoczeniu oraz wewnątrz barci	29
Dobre praktyki w opiece nad barciami	30
4. Poprawa warunków życia pszczół w lasach	33
5. Historia bartnictwa – do pszczelarstwa i z powrotem	35
Krótki rys historyczny	35
Odrodzenie bartnictwa i zasługi „nowych polskich bartników“	37
Spis źródeł	41
Kontakty / Linki / Notatki	44



Na zdjęciu: z przodu Andrzej Pazura; od lewej siedzą Agatha Majcher, Charlotte Bergmann, Bernd Schock i Heinz Risse; z tyłu stoją Jacek Adamczewski i Sabine Bergmann (fot. Drei Eichen)

Wprowadzenie i wyrazy wdzięczności

Jak bartnictwo trafiło do ośrodka „Drei Eichen” i dlaczego powstała ta książeczka?

Na bartnictwo zwróciłam uwagę w 2018 roku i jako kierowniczka położonego w sercu Parku Przyrody „Märkische Schweiz” Centrum Edukacji Ekologicznej „Drei Eichen” uznałam bliższe przyjrzenie się temu wielowątkowemu tematowi za dobry pomysł. Tym bardziej, że wiedza o bartnictwie wróciła do Europy Środkowej z jej najbardziej wschodnich krańców, z położonej na Uralu Baszkirii, za pośrednictwem Polski, a mi przez wiele lat udało się zbudować rozległą sieć najprzeróżniejszych i bardzo dobrych, zawsze wzbogacających kontaktów z polskimi partnerami. **Temat był obiecujący i dawał możliwość połączenia ze sobą aspektów ochrony przyrody, ekologii, ale także dziedzictwa kulturowego i dawnych rzemiosł, z nowoczesnym podejściem edukacyjnym. Było to więc idealne połączenie.**

Z zapałem oddałam się lekturze tego tematu – i to dosłownie, bo od Ines Alkewitz otrzymałam w prezencie robiącą na prawdę duże wrażenie, obszerną książkę Krzysztofa Hejke pt. „Ostatni Bartnicy Europy, których spotkałem” – i na tym fundamencie wyrosło, połączyło się w logiczną całość i rozwija się po dziś dzień wiele ciekawych rzeczy. Zaczęłam organizować niemiecko-polskie warsztaty bartnicze i dzięki temu spotkałam wielu ludzi, poznałam **wspaniałych miłośników i miłośniczki pszczoł** – Niemców, Polaków, Anglików, Portugalczyków. Wielu z nich odwiedziło ośrodek „Drei Eichen”, przekazywali swoją, gromadzoną od początków obecnego stulecia, bartniczą wiedzę w bardzo praktyczny sposób oraz w pełnych pasji, zawsze tłumaczonych z niemieckiego na polski i z polskiego na niemiecki prelekcjach i dyskusjach. **Rozpowszechniali oni entuzjazm dla dawnego rzemiosła bartniczego i zdziczałych, żyjących na wolności rojów pszczoł miodnych, rozbudziali ciekawość, motywowali do działania i powiększali społeczność przyjaciół „dziko żyjących pszczoł”.**

Osobą, której zawdzięczam, że w ośrodku „Drei Eichen” i wokół niego powstaje prawdziwa **Stacja Bartnicza** – „sieć” różnego typu i zlokalizowanych w najprzeróżniejszych miejscach kłód bartnych i barci, jest Bernd Schock. Nigdy nie odpuszczał i na przestrzeni ostatnich pięciu lat odegrał kluczową rolę w pozyskiwaniu materiałów do budowy i instalacji barci, co było możliwe dzięki stale rosnącej liczbie partnerów, których zainspirował do współpracy.

Wspólnie z nim wielokrotnie zapraszaliśmy bartników z Polski i Niemiec. Byli to przede wszystkim: **Andrzej Pazura**, leśniczy z Lasów Spalskich w centralnej Polsce, **Jacek Adamczewski**, pracownik Wigierskiego Parku Narodowego na północnym wschodzie Polski, **Sabine Bergmann**, bartniczka, ekspertka prowadząca kursy bartnicze i założycielka szkolnej pasieki w Schloss Hamborn k. Paderborn, **Norbert Poeplau** z Fischermühle k. Rosenfeld, siedziby stowarzyszenia Mellifera e.V. i Centrum Pszczelarstwa Naturalnego, **Heinz Risse** z Berlina, również ze stowarzyszenia Mellifera e.V., **Sigrun Mittl**, zaangażowana w ochronę przyrody i krajobrazu biologka i miłośniczka pszczoł oraz **Agatha Majcher**, pszczelarka, badaczka i niezmordowana tłumaczka we wszystkich możliwych kierunkach.

Ja sama nigdy nie byłam i nie jestem pszczelarką, ale to, co usłyszałam i czego doświadczyłam, zafascynowało mnie. Zapragnęłam przekazać innym wszystkie te informacje o bartnictwie, które uzyskałam podczas licznych prelekcji i zajęć warsztatowych i które leżą u mnie gdzieś, zanotowane na karteczkach, a także informacje o tym, co powstało tutaj, w Parku Przyrody „Märkische Schweiz”. Od Andrzeja Pazury regularnie dostawałam egzemplarze polsko- i angielskojęzycznych publikacji poświęconych współczesnym bartnikom i bartniczkom, ich doświadczeniom, kwestiom naukowym i podejściom badawczym, historii bartnictwa i podstawom chowu pszczół w lasach (np. Pazura, 2017; Sieńko, 2023).

Aktualne doświadczenia i obserwacje polskich bartników zostały przez nich zebrane w centralnej i północno-wschodniej Polsce – w regionach, które są położone o dobrych 500, albo i więcej kilometrów na wschód od nas. Np. Augustów i Wigierski Park Narodowy są położone o 600 kilometrów dalej na wschód i dobrych 150 kilometrów dalej na północ niż ośrodek „Drei Eichen”. Klimat jest tam znacznie bardziej kontynentalny, co skutkuje dłuższymi, chłodniejszymi zimami, a tym samym krótszymi okresami wegetacji. Szata roślinna, podobnie jak skład gatunkowy lasów, zmieniają się w kierunku wschodnim. O ile np. buk zwyczajny, jako gatunek drzewa strefy klimatu atlantyckiego, w okolicach ośrodka „Drei Eichen” występuje jeszcze na skraju swojego zasięgu, to tam na wschodzie jego miejsce zajmuje grab pospolity, który występuje również tu, u nas. Północno-wschodnia Polska leży już w strefie przejściowej do północnych lasów borealnych.

Moje zebrane poniżej notatki opierają się zatem na tym, co stworzyliśmy w ciągu ostatnich kilku lat w „Drei Eichen” oraz na informacjach, które uzyskałam podczas prelekcji i dyskusji od naszych wymienionych powyżej przyjaciół bartników – Andrzeja, Jacka, Heinza, Norberta, Sabine i Sigrun. Z braku czasu jedynie trochę poszperałam w ogólnosiatowej sieci, koncentrując się na rzeczach cytowanych podczas prelekcji, pochodzących np. od „zachodnich bartników i badaczy”, takich jak Seeley, Tautz i Koch.

Powstanie niniejszej książeczki zbiega się w czasie z 5. rocznicą pojawienia się bartnictwa w „Drei Eichen”, którą obchodziliśmy wspólnie pod koniec 2024 roku.

Stacja bartnicza na terenie i wokół ośrodka „Drei Eichen”

Celem ośrodka „Drei Eichen” jest przekazywanie informacji na tematy związane z ochroną przyrody i edukacją ekologiczną ludziom „w wieku od 0 do 99 lat” – każdy jest mile widziany. Naszą główną grupą docelową są dzieci i młodzież. Zapraszamy jednak również rodziny, społeczników i grupy seminaryjne. Chcemy zarażać naszych gości i uczestników naszych wydarzeń entuzjazmem i zainteresowaniem przyrodą, powiązaniami ekologicznymi, zrównoważonymi sposobami gospodarowania i możliwościami włączenia się w aktywne działania. Od samego początku celem stacji bartniczej w „Drei Eichen” było więc połączenie tematyki ochrony przyrody, ekologii, ale także dziedzictwa kulturowego i dawnych rzemioł z ofertą edukacyjną.

W międzyczasie na terenie Parku Przyrody „Märkische Schweiz” – a ośrodek „Drei

Eichen” jest położony niemal dokładnie w jego centrum – powstało około 15 różnych barci i kłód bartnych. Sześć z nich, zbudowanych i zainstalowanych począwszy od roku 2019 w ramach pierwszych warsztatów, znajduje się w odległości krótkiego spaceru od ośrodka i są one celem regularnie organizowanych przez Bernd Schocka wędrowek śladami pszczół, znanych również jako „Wycieczki do dziko żyjących pszczół miodnych”. Podczas gdy te pierwsze znajdują się zaledwie od 20 do 500 metrów od ośrodka, to w późniejszym okresie, w odległości od 1 do 5 km w różnych kierunkach od „Drei Eichen”, zostały rozwieszone bądź ustawione kolejne. Powstały one podczas późniejszych warsztatów i w ramach międzynarodowych wakacyjnych obozów wolontariackich dla młodzieży.

We współpracy z leśnikami, właścicielami lasów i administracją Parku Przyrody zostały wybrane i w przyszłości będą wybierane kolejne lokalizacje dla barci i kłód bartnych oraz przeprowadzane akcje nasadzeń większej ilości zróżnicowanych gatunków roślin pożytkowych.

Jedną z naszych tras wycieczek z GPS-em prowadząca zainteresowanych wędrowców przez część bardzo zróżnicowanego Parku Przyrody i dostarczająca informacji na temat genezy powstania jego krajobrazów, różnorodności siedlisk oraz wybranych gatunków zwierząt i roślin, rozpoczyna się przy barciach w pobliżu ośrodka „Drei Eichen” i wiedzie aż do kłody bartnej na łąkach Ratseewiesen i z powrotem.

Stale uzupełniane i uaktualniane informacje cyfrowe, w tym również mapkę lokalizacji barci, można znaleźć na prowadzonej przeze mnie i inne osoby skupione wokół ośrodka „Drei Eichen” i stowarzyszenia Verein Naturpark Märkische Schweiz e.V. stronie www.zeidlerei-maerkischeschweiz.de, terminy aktualnych wydarzeń można znaleźć pod adresem www.dreichen.de/events.

Szczegółowe informacje na temat chowu pszczół w klasycznych pasiekach, w języku polskim i niemieckim, można znaleźć na stronie internetowej projektu „Z parku do parku” www.von-park-zu-park.eu/bienen.

Co nas fascynuje w bartnictwie?

Mnie osobiście fascynuje to, że bartnictwo opiera się na relacji między człowiekiem a pszczołą, że pszczoła miodna – jeśli spojrzeć na jej historię – jest zwierzęciem leśnym, które od „milionów lat” zamieszkiwało i nadal zamieszkuje dziuple drzew i szczeliny skalne, i że już tysiące lat temu ludzie próbowali pozyskiwać jej miód, aż w końcu nauczyli się budować z nią zrównoważone relacje.

Norbert Poeplau, pszczelarz ze stowarzyszenia Demeter, powiedział na jednym ze spotkań w „Drei Eichen”: „Kiedy po raz pierwszy usłyszałem o bartnikach i zobaczyłem, jak budują barcie – wymiary, technikę, [...], byłem totalnie zafascynowany, jaki ogrom pszczelarskiej wiedzy można z tego wyciągnąć! Wszystko, czego jako pszczelarz nauczyłem się i zebrałem w postaci doświadczeń na temat pszczół, było już w konstrukcji barci uwzględnione!”

Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura prowadzą „zaraźliwe” prelekcje i daje się wyczuć, że po swoim spotkaniu z „żyjącymi jeszcze bartnikami” z Baszkirii są pełni podziwu i zainspirowani ideą, wręcz powołaniem, przywrócenia bartnictwa do życia.

Adam Sieńko (2023) pisze: „Osobiście byłem przy sośnie bartnej z nieprzerwaną użytkowaną ponad 130-letnią bar–cią. Takimi bartnikami są [...] i grupa mieszkańców Baszkirii zajmująca się bartnictwem i rolnictwem. Ich wiedza praktyczna jest nieoceniona. Często przy pytaniu dlaczego wykonują pewne czynności w ten, a nie w inny sposób, słyszałem odpowiedź, że tak robił jego ojciec i dziadek [...]. Jako przykład mogę podać lekkie uchylanie zatworu po przeglądzie wiosennym. Po dyskusji doszliśmy do wniosku, że w ich warunkach pogodowych, w okresie letnim pozwala to na lepszą wentylację barci. To jest taki rodzaj wiedzy, której nie znajdzie się w żadnym podręczniku. Musimy jednak brać pod uwagę swoiste lokalne uwarunkowania i brać pod uwagę, co da się wykorzystać w naszych warunkach.”

Słucham o tej wiedzy i umiejętnościach bartników (a przywracanie do życia dawnych umiejętności zawsze mnie fascynuje), w tym przypadku o sztuce odczytywania na podstawie obserwacji pszczoł przy otworze wlotowym, jak wiedzie się całemu rojowi we wnętrzu barci. Oznacza to wejście w najgłębsze z możliwych relacje z pszczołami i istotą ich natury, bądź, jak określają to fachowcy zajmujący się edukacją na łonie dzikiej przyrody, „wczuwanie się” się w nią, poznawanie poprzez obserwację.

Co napędza i inspiruje badaczy do poszukiwania dziko żyjących pszczoł, monitorowania ich populacji, badania ich zachowań i kondycji? Chodzi o to, aby zbadać ekologiczną rolę dziko żyjących pszczoł miodnych i dowiedzieć się więcej na temat puli genowej, którą tworzą. Bo podczas gdy pszczoły w pasiekach żyją w sposób scentralizowany i występują punktowo, to pszczoły dziko żyjące żyją w sposób zdecentralizowany i można je spotkać na dużych obszarach. Czy żyją one zdrowiej i czy dzięki ich puli genowej można jednak znowu myśleć o bardziej odpornych rodzinach pszczelich w przyszłości?

Aby zbadać, jak pszczołom miodnym wiedzie się dzisiaj, jakie warunki bytowania są dla nich korzystne, a jakie niekorzystne, należałoby przyjrzeć się sieci wzajemnych powiązań, której część obecnie stanowią. Sieci składającej się z: lasów i zarządzających nimi leśników, zbiorowisk organizmów mających korzystny i szkodliwy wpływ na pszczoły, rolnictwa i uprawiających je rolników, konsumpcyjnego społeczeństwa korzystającego z miodu i innych pszczelich produktów oraz prowadzących gospodarkę pasieczną pszczelarzy.

Bardzo wszechstronne pod względem przedstawionych informacji i ekscytujące prelekcje na temat tych różnych punktów widzenia i aspektów wygłosił u nas Heinz Risse ze stowarzyszenia Mellifera e.V. Zaszczepił w swoich słuchaczach ideę bartnictwa jako zgodnej z naturą pszczoł i ich wymaganiami jako gatunku metody pszczelarstwa.

Niniejsza książeczka rozpoczyna się od przedstawienia praktycznych aspektów bartnictwa, a w swojej dalszej części rzuca światło na jego aspekty ekologiczne, biologiczne i historyczne.

1. Zaczynamy! Budowa barci i kłód bartnych w praktyce

Narzędzia do drążenia barci i posługiwanie się nimi

Drążenie kłód bartnych i barci w żyjących drzewach może się odbywać przy użyciu narzędzi nowoczesnych lub wykonanych wg tradycyjnych wzorców. Dziś bardzo pomocna jest np. piła łańcuchowa, ale dawni bartnicy pracowali używając wyłącznie siekiery, pieszni, cieślicy i skobliczki. Fotografia na następnej stronie pokazuje narzędzia wykonane wg tradycyjnych wzorców.

Podczas gdy siekiera i cieślica mają trzonki normalnej długości i muszą dobrze leżeć w dłoni, aby można się było nimi mocno zamachnąć, piesznia jest umocowana na trzonku o długości ok. 1,5 m. Efekt dźwigni jest w ten sposób o wiele lepszy, a piesznia może być skutecznie używana do obluźowywania i odłupywania kawałków drewna, w którym wcześniej zostały wykonane piłą łańcuchową tzw. nacięcia sztyletowe. Niewielka, poręczna skobliczka powinna mieć ostrze nachylone w stosunku do trzonka pod kątem większym niż 90° (do 130°), aby zapewnić dobre przenoszenie sił i zminimalizować niebezpieczeństwo skaleczenia dłoni o wewnętrzną ścianę barci.

Wymiary barci i proces jej drążenia

Zasadniczo procesy drążenia kłód bartnych i barci w żyjących drzewach nie różnią się od siebie. Jednakże w przypadku kłód bartnych jest to o tyle łatwiejsze, że obrabiany odcinek pnia może leżeć na ziemi. W przypadku stojącego pionowo, żywego drzewa trzeba poza tym pracować na wysokości – stojąc na platformie lub rusztowaniu. Głębokość, do której drąży się w pniu, jest w przypadku żywego drzewa mniejsza i sięga co najwyżej do rdzenia, czyli środka drzewa. W kłodach bartnych wydrążona przestrzeń może sięgać poza rdzeń (p. ilustracja na nast. stronie).

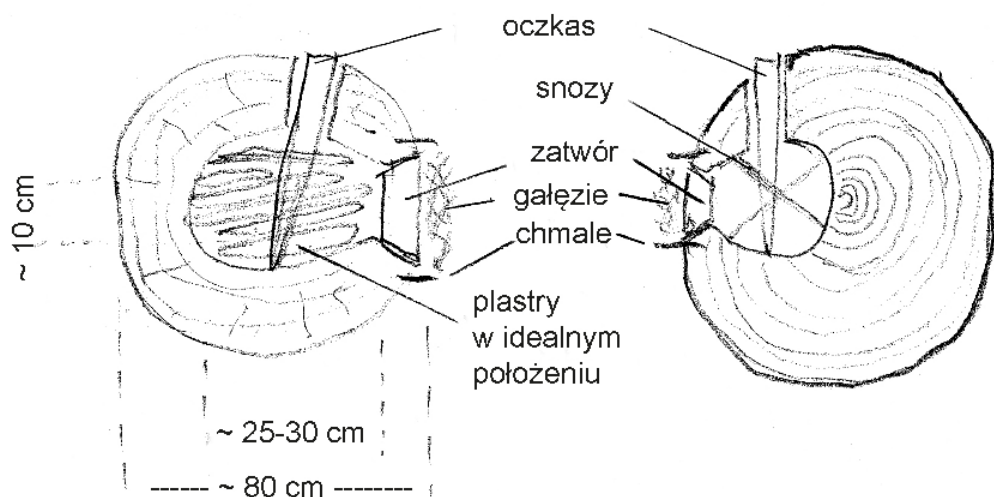
Wymiary i położenie barci w pniu żywego drzewa wzgl. w odcinku pnia w przypadku kłody bartnej przedstawiają ilustracje na następnej stronie.

Najpierw należy wyznaczyć na pniu położenie przyszłego otworu bartnego (inspekcyjnego) o wymiarach ok. 100 x 10 cm. W trakcie obróbki otwór stanie się nieco szerszy, ale po zakończeniu prac w swoim największym, położonym od wewnątrz miejscu nie powinien być szerszy niż 12 cm. Przekrój poprzeczny otworu powinien lekko rozszerzać się na zewnątrz tworząc kształt trapezu. Do tego kształtu zostanie później dopasowane jago zamknięcie, tzw. zatwór.

Jako odpowiednie przyjęły się w praktyce wymiary wewnętrzne wynoszące ok. 30–40 cm głębokości i 25–35 cm szerokości. Przekrój poprzeczny komory przypomina kształt łzy. Komora musi zapewniać wystarczająco dużo miejsca dla plastrów, a rodzina musi być w stanie zgromadzić się w niej w tzw. kłęb, aby bezpiecznie przetrzymać. W zbyt wąskich, małych komorach nie ma dość miejsca, aby utworzyć kłęb na tyle duży, aby wygenerować ilość ciepła wystarczającą do przetrwania zimy. Jeśli zaś komora jest



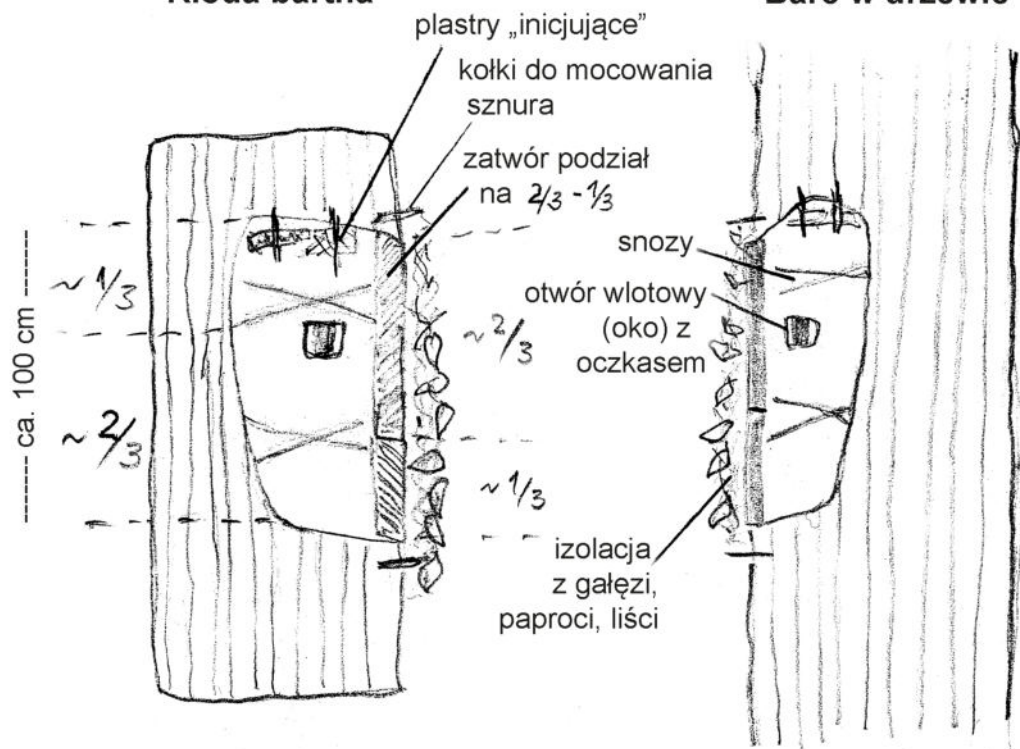
Na zdjęciu od lewej: do prawej skobliczka, cieślca i siekiera; wzdłuż piesznia (fot. J. Adamczewski)



Przekroje poprzeczne – kłoda bartna (I.) i barć w drzewie (pr.) (szkic C. Bergmann)

Kłoda bartna

Barć w drzewie



Przekroje podłużne, wymiary i elementy składowe (szkic: C. Bergmann)



Nacięcia sztyletowe piłą tańczuchową, po ich wykonaniu do akcji wkracza oparta o kłodę po lewej stronie pieśni

(fot. B. Schock)

zbyt duża i szeroka, rój musi zużywać i marnować zbyt wiele energii, aby utrzymywać w jej wnętrzu temperaturę i wilgotność w zakresie sprzyjającym jej przetrwaniu. Tak więc przekroczenie obu wymiarów, i to w obu kierunkach, może prowadzić do osłabienia i w ostateczności do śmierci roju. Podane wyżej wymiary, biorąc pod uwagę przypominający łezkę lub kroplę i zwężający się ku dołowi przekrój, dają objętość komory wynoszącą od 40 do 50 litrów.

Roje pszczoł osiedlających się samoistnie na wolności wykorzystują zazwyczaj dziuple dzięcioła czarnego. Ich średnia wielkość wynosi według badań (Kohl, 2023; cyt. za Seeley, 2019) około 15–20 litrów. Optymalne wymiary wynoszą według Seeleya około 40 litrów.

Na fotografii Jacek Adamczewski zaznacza na powierzchni miejsca nacięć sztylowych, które wykona pod układającymi się wachlarzowo kątami piłą tańczuchową. Oszczęda nam to dziś wiele pracy, która w przeciwnym razie musiałaby zostać wykonana w całości za pomocą siekiery i pieszni. Po wykonaniu nacięć piłą kawałki drewna można już łatwo obluźowywać i odłupywać piesznią. Następnie do akcji wchodzi cieślca, przy pomocy której usuwa się liczne grube wióry, powstające w drążonym wnętrzu.

Ilustracje przekroju podłużnego na poprzedniej stronie pokazują, że dno i „sufit” komory powinny być w idealnym przypadku nachylone ku przodowi lekko do dołu. Często komora jest też u dołu nieco węższa niż u góry.

Na koniec ściany komory są wygładzane za pomocą skobliczki. Opinie na temat preferowanego stopnia gładkości jej ścian są podzielone. Niektórzy twierdzą, że im gładsze ściany, tym lepsze, ponieważ ułatwia to późniejsze utrzymanie barci w czystości, a gładkie ściany są raczej mniej atrakcyjne dla pajęczaków i owadów, które mogłyby niepokoić pszczoły lub nawet je zabijać, gdyż utrudniają im poruszanie się. Inni utrzymują, że bardziej szorstkie ściany dają plastron lepsze oparcie i mogą zostać przez pszczoły lepiej wyłożone wystarczającą ilością mającego antybakteryjne działanie, a więc korzystnego dla stanu zdrowotnego pszczoł, propolisu. Gładkie dno ułatwia wymiatanie osypu.

Gdy komora jest gotowa, określa się położenie otworu wlotowego (p. rozdz. 2) i wycina kwadratowy otwór, tzw. oko. Dziś czynność tą wykonuje się łatwo, szybko i precyzyjnie przy użyciu piły tańczuchowej. Otwór wlotowy jest zlokalizowany nieco poniżej dwóch trzecich wysokości komory licząc od dołu. Jest on później częściowo wypełniany przez drewniany klin zwany oczkasem w taki sposób, że jedynie po jego prawej i lewej stronie pozostają otwarte wąskie szczeliny o szerokości około 7–8 mm stanowiące właściwe otwory wlotowe. Możliwe jest również wykonanie w barci innych innego typu otworów lub szczelin wlotowych (p. fot. na str. 12 u dołu po prawej i na str. 22). Ważne jest, aby otwory były na tyle wąskie, aby tylko pszczoły mogły przez nie wchodzić i wychodzić z barci, a szerszenie nie miały do niej dostępu. Jeśli barć jest wyposażona w oko z oczkasem, to odpowiedni klin musi zostać wycięty z długiego kawałka drewna o przekroju prostokątnym. Jego szersza część musi

pasować do oka, jak opisano powyżej. Następnie klin powinien się zwężać w kierunku wnętrza komory i mieć taką długość, aby dotykał jej przeciwległej ściany i dał się w nią kilkoma uderzeniami mocno wbić swoim zaostrozonym końcem. Jako optymalne sprawdziły się w praktyce wymiary ok. 5 x 5 cm dla oka i 3,5 x 5 cm dla szerszej części oczkasa, tak aby po jego prawej i lewej stronie pozostały szczeliny wlotowe o szerokości około 0,7 cm.

Oczkas spełnia jednocześnie kilka funkcji: reguluje wymiary otworu wlotowego, stabilizuje pozycję plastrów wewnątrz komory, daje pszczołom możliwość przejścia po nim z otworu wlotowego bezpośrednio pomiędzy plastry, a ponieważ jest zamocowany w przeciwległej ścianie, gdy zastuka w niego np. dziecko, nie wydaje pustego dźwięku, ale pełny, i wprowadza w błąd ptaka ostukującego drewno w poszukiwaniu pożywienia.

Wadą otworów wlotowych w postaci oka z oczkasem w barciach wydrążonych w żywych drzewach, zwłaszcza w sosnach, jest ryzyko zatkania ich przez wycieki żywiczne. Co roku trzeba je kontrolować i usuwać nadmiar żywicy.

Co do wyboru pozycji otworu wlotowego należy dodać dwa komentarze bądź wyjaśnienia. Jeśli znana jest już przyszła lokalizacja kłody bartnej, to otwór wlotowy powinien, jeśli to możliwe, zostać wykonany po stronie pozwalającej na jego ekspozycję w kierunkach od wschodniego do południowego. Jest to korzystniejsze, ponieważ od tej strony jest jaśniej, cieplej i bardziej sucho. Umieszczenie otworu wlotowego powyżej dwóch trzecich wysokości komory licząc od dołu oznacza, że niewielka zimująca rodzina pszczoły, której kłęb i zapasy miodu znajdują się zawsze w najwyższej części komory i która posiada tam również możliwość wejścia i wyjścia z barci, będzie podczas wiosennej inspekcji niepokojona w najmniejszy możliwy sposób.

We wnętrzu barci, między przeciwległymi ścianami komory, mocowane są również tzw. snozy. Są one wykonane z kawałków drewna lub gałęzi, np. leszczynowych, i mają za zadanie utrzymywać ciężar plastrów. Ponieważ również oczkas działa jako podpora, aby zapewnić plasterom wystarczające oparcie, wystarczy około 4 snoz zamocowanych dodatkowo na krzyż poniżej oczkasa.

W celu zamknięcia otworu bartnego wykonuje się tak zwany zatwór. Ma on przekrój poprzeczny w kształcie trapezu. Z reguły składa się z dwóch części: dłuższej części górnej i krótszej części dolnej, których długości stanowią odpowiednio ok. 2/3 i 1/3 całkowitej długości otworu bartnego. Taki podział zatworu ułatwia późniejsze kontrole barci, podczas których górna część może ewentualnie pozostać na miejscu, a wyjmowana jest tylko dolna. Minimalizuje to ryzyko uszkodzenia plastrów i nadmiernego niepokojenia pszczół. Po bokach górnej części zatworu można alternatywnie wykonać szczeliny wlotowe (p. fot. na str. 22). Zaleca się oznakowanie obu części zatworu, np. przez wykonane nożem nacięcie w miejscu, w którym stykają się ze sobą, aby podczas zamykania barci można je było zawsze umieścić w tej samej, najlepiej dopasowanej pozycji.



*U góry po lewej: Oczkas (czerwona strzałka),
snozy, izolacja z gałęzi (fot. B. Schock);
po prawej: Plastry „inicjujące” w głowie barci,
poniżej 2 pary snozy (fot. J. Adamczewski)*





Str. 12 na dole: po lewej – Śniot przed otworem bartnym (fot. J. Adamczewski); po prawej: Skrzyżowane szczeliny wlotowe (fot. C. Bergmann); Ta strona u góry: Drążenie kłody bartnej i barci w drzewie (fot. C. Bergmann i B. Schock); na dole: Zabezpieczenie kłody przed pękaniem (fot. J. Adamczewski)

Na zewnątrz barci, po prawej i lewej stronie zatworu, wbijane są drewniane kołki, które służą do przywiązania sznura zabezpieczającego zatwór przed wypadaniem i przytrzymującego „poduszkę” wykonaną z gałązek, paproci i liści, służącą zarówno jako izolacja termiczna, jak i ochrona przed dzięciołami, kunami i innymi amatorami miodu lub samych pszczół. Kołki te, zwykle 6, po 3 z każdej strony zatworu, są zwykle wykonywane z twardego, trwałego drewna, np. dębu.

Inne, zwykle większe kołki, tzw. chmale, można wbić, aby ułatwić sobie pracę podczas inspekcji, odwieszając na nie poduszkę z gałązek, wyjęty zatwór czy też narzędzia i przybory, takie jak podkurzacz, pojemnik do zbierania miodu itp.

A. Sieńko opisuje również, że otwory bartne były często przykrywane zamiast poduszki z gałęzi, a w zimie nawet w połączeniu z nią, dodatkową deską, tzw. śnietem, o grubości 10–20 cm i szerokości dobrych 20 cm, w celu poprawienia izolacji i zniechęcenia zwierząt chcących wdrzeć się do barci (p. fot. na poprzedniej stronie). W celu odstraszenia rabusiów pszczelich gniazd i ochrony przed nimi, w Europie Wschodniej zwłaszcza przed niedźwiedziami, stosowano również dzwonki (hałas) i/lub samobitnie, tzn. kłody zawieszane na drzewie i kołyszące się jak wahadło przed barcią. Miały one uniemożliwić drapieżnikowi manipulowanie przy zatworze i jego usunięcie.

Podczas wysychania kłody mogą w wyniku naprężeń powstać pęknięcia. W miarę możliwości można im zapobiec, wbijając z jednej lub z obu stron taśmę falistą lub stalowe klamry (p. fot. na poprzedniej stronie).

Na zakończenie, gdy komora po wydrążeniu dobrze wyschnie, w jej górnej części, tzw. głowie, mocuje się przy pomocy zaostrzonych drewnianych patyczków małe kawałki pszczelich plastrów. Przyciągają one swoim zapachem pszczoły i nadają kierunek budowania nowych plastrów. Gdy plastry są budowane pionowo w dół, prostopadłe do płaszczyzny zatworu, bartnik może podczas inspekcji zbadać przestrzeń między nimi i uzyskać dobry przegląd sytuacji w barci. Nie jest to możliwe, jeśli plastry są budowane równolegle do zatworu i uniemożliwiają wgląd do wnętrza komory (p. fot. na poprzedniej stronie).

Ponadto bartnicy smarują barć propolisem lub mieszaniną propolisu, stopionego starego wosku i/lub ziół, aby zasygnalizować pszczołom zapachem, że dostępne jest przytulne miejsce do zasiedlenia.

FW przypadku kłód bartnych potrzebny będzie jeszcze dach, który zapobiegnie zbyt szybkiemu gniciu kłody z powodu deszczu. Może on być wykonany np. z zaokrąglonej z jednej strony grubej deski wyciętej z zewnętrznej części pnia lub, na podobieństwo kapelusza, z drewnianych gontów lub trzciny.

Gotowa kłoda bartna może zostać ustawiona bezpośrednio na ziemi, na „nogach” z wbitych w ziemię palików lub na platformie, albo zawieszona na żywym drzewie.

Str. 15 u góry: Stojące kłody bartne ze znakami bartnymi; na dole: Kłoda bartna na platformie koło ośrodka „Schweizer Haus” w Buckow i kłoda oparta na obciętych konarach wiązu z ośrodka „Drei Eichen” (fot. C. Bergmann, B. Schock)



W przypadku instalacji na drzewie należy poszukać odpowiedniej, grubej w pobliżu pnia i skierowanej w górę gałęzi, która może posłużyć jako podparcie kłody bartnej od dołu. Jeśli taka gałąź nie jest dostępna, do pnia drzewa można również przymocować klocek podtrzymujący. Przed zawieszeniem można na zewnętrznych ścianach kłody bartnej przygotować rowki prowadzące lub nawiercić otwory dla liny mocującej. Lina może zostać też po prostu przybita do kłody za pomocą skobli. Jako linę mocującą wykorzystuje się dziś linkę stalową, najlepiej z urządzeniem napinającym. Aby uniknąć uszkodzenia pnia drzewa, pomiędzy pniem a liną należy umieścić kilka drewnianych klocków dystansowych (p. np. fot. na okładce).

Znaki bartne

Adam Sieńko pisze: „Zgodnie z tradycją, każda barć i kłoda powinna być oznaczona znakiem bartnym przypisanym do bartnika, który ją wykonał. Znak, zwany w języku bartnym ciosnem lub klejmem, składa się z kilku nacięć wykonanych siekierą na pniu drzewa bartnego. Przyjęło się, że kolejne pokolenie bartnika dodawało do starego znaku jeden element. Im bardziej złożony był znak bartny [...tym bardziej wskazywało to na fakt...], że dany bartnik kontynuuje tradycje swoich poprzedników. Tak zwane założenie ciosna na drzewie bartnym dawało prawo do korzystania z barci wyłącznie nanoszącemu klejmo. Wszelkie na-ruszenia własności drzewa bartnego były i są głęboko nieetyczne i sprzeczne z tradycją bartną.”

Podczas pierwszych warsztatów bartniczych w ośrodku „Drei Eichen”, które w roku 2019 poprowadził Andrzej Pazura, objaśnił on nam znaczenie swojego własnego znaku bartnego i przekazał go nam jako następnemu pokoleniu. On sam otrzymał znak od swojego mistrza z Baszkirii, który odziedziczył rzemiosło bartnicze po wielu pokoleniach swoich przodków i dalej je uprawiał. W rezultacie znak mistrza był już



bardzo złożony, a Andrzej dodał do niego jeszcze jedną, osobistą kreskę (fot. na dole po prawej). Aby uprościć ten znak dla nas, Andrzej zastąpił całą jego baszkirską część jedną poziomą kreską. Następnie dodał do tej kreski swoją własną, pionową kreskę. Do niej dołączyła „nasza kreska”, która biegnie ukośnie od dołu do góry. Znak ten można zobaczyć na fotografii grubej kłody bartnej, która stoi na dziedzińcu ośrodka „Drei Eichen” (poniżej po lewej stronie).

Inne narzędzia i przybory bartnika

Według zachowanych w muzeach starych wzorców Andrzej Pazura i Jacek Adamczewski wykonali liny, tzw. leziwa, używane przez bartników do wspinania się na drzewa i wspólnie z Sabine Bergmann zorganizowali u niej pierwszy w Niemczech kurs wytwarzania tych tradycyjnych urządzeń. Oprócz samych lin z pętlami, leziwo zawiera deskę do siedzenia, a także wykonane z drewna haki, które spełniają podczas wspinaczki różne funkcje – pozwalają na regulację długości liny, ustalenie pozycji na drzewie itp. (p. fot. na nast. stronie).

Na stronach internetowych Sabine Bergmann (w jęz. niemieckim) i Ivana Osipau (w jęz. białoruskim, ukraińskim i angielskim) znajdują się informacje i fotografie dotyczące tej kilkusetletniej techniki wspinaczki linowej: Wykonanie leziwa wymagało dużej praktyki. Lina była wykonywana ze skóry, konopi lub łyka lipowego, na jednym końcu była zakończona drewnianym siedziskiem, a na drugim drewnianym hakiem lub pętlą. Długość leziwa wynosiła od 25 do 70 metrów, a ważyło ono, w zależności od długości i użytych elementów drewnianych, od siedmiu do piętnastu kilogramów, patrz:

www.bortnictva.by/en, www.sabieneni mkerei.de/zeidlerei/herstellung-eines-lezivos

Tak samo jak pracujący w pasiekach pszczelarze, aby uspokoić pszczoły podczas pracy przy barci, bartnicy często używają również podkurzacza.



Str. 16 na dole po lewej: Barć ze znakiem A. Pazury (fot. A. Pazura); po prawej: Barć ze znakiem J. Adamczewskiego w „Bartnym Dole” w Wigierskim PN (fot. J. Adamczewski)

Ta strona po lewej: Znak, który A. Pazura przekazał nam w 2019 r. (fot. C. Bergmann); po prawej: Znak S. Bergmann namalowany obok naszego znaku (fot. B. Schock)



2. Bartnictwo i ekologia

Wybór drzew i stanowisk na potrzeby bartnictwa

Przedstawione poniżej rozważania i kryteria mają zasadniczo zastosowanie zarówno do barci w żywych drzewach, jak i kłód bartnych. Decyzja o zawieszeniu kłody bartnej na drzewie, co jest wykonalne przy użyciu metody lin i wielokrążków, może być w określonych warunkach pomocna w znalezieniu odpowiedniej lokalizacji, jeśli drzewa rosnące w danym miejscu nie nadają się do wydrążenia w nich barci.

Aby wybrać odpowiednią lokalizację, bartnik lub przyszły bartnik powinien zadać sobie kilka pytań ukierunkowanych na optymalne dla dziko żyjących pszczoł miodnych warunki bytowania – podstawową dla wszystkich istot żywych potrzebę bezpieczeństwa, odpowiednią temperaturę i dostępność pożywienia. Również informacje zaczerpnięte z literatury pozwalają wykorzystać wieloletnie doświadczenia innych bartników i wyciągnąć z ich obserwacji wnioski pomocne w podejmowaniu decyzji dotyczących własnej lokalizacji względnie własnego regionu.

Liczba barci na danej powierzchni

Kohl pisze o swoich badaniach w lasach bukowych regionu Schwäbische Alb i cytuje między innymi Seeleya (2019), który dla klimatu umiarkowanego zakłada maksymalną typową gęstość zasiedlenia przez dzikie i/lub zdziczałe, w każdym razie dziko żyjące roje pszczele wynoszącą 1 rój/km² (Kohl, 2023: 18). Wartość ta zakłada, że wszystkie egzystujące na analizowanym obszarze roje zostały przy tym odkryte, w przeciwnym razie gęstość zasiedlenia przez roje na km² byłaby wyższa lub obszar dostępny dla 1 roju byłby mniejszy niż 1 km². Aby lepiej to zobrazować: 1 km² odpowiada powierzchni kwadratu o długości boku 1000 m lub koła o promieniu około 565 m, tj. średnicy 1130 m.

Sieńko podaje na podstawie literatury (Karpiński, 1948) pochodzące z przekazów, tradycyjne zagęszczenie barci wzgl. kłód bartnych na poziomie 70–75 ha/barć, co odpowiada powierzchni koła o promieniu ok. 490 m. Zwraca jednak także uwagę, że nie wszystkie barcie były zasiedlone: „Ilość zasiedlonych barci i kłód nawet w Baszkirii, gdzie bartnictwo trwa od stuleci, nie przekracza 30%.” (Sieńko, 2023).

Zagęszczenie barci lub odległość między bytującymi w lesie dziko żyjącymi lub zdziczałymi rojami pszczoł miodnych jest związana z dwoma ważnymi aspektami lub związkami przyczynowo-skutkowymi – dostępną ilością pokarmu (roślin pożytkowych) i ryzykiem przenoszenia chorób.

W odniesieniu do ryzyka przenoszenia chorób należy wziąć również pod uwagę odległość (a tym samym konkurencję) do najbliższych bytujących pszczoł z pasiek. Jeśli założymy wyższą odporność żyjących na wolności przez kilka lat rojów pszczoł

Str. 18 u góry po lewej: A. Pazura na leziwie z podkurzaczem podczas inspekcji barci (fot. J. Adamczewski); po prawej: Smarowanie kłody bartnej propolisem (fot. C. Bergmann); pośrodku: Daszek z gontu (fot. ze strony www.tradycyjne-bartnictwo.pl); na dole po lewej: Daszek z trzciny (fot. C. Bergmann; po prawej: Leziwo (fot. J. Adamczewski)

miodnych, istnieje wyższe ryzyko, że dziko żyjące roje zostaną zarażone chorobami przez pszczoły z pasiek niż odwrotnie. Założenie to jest przyjmowane przez bartników i naukowców, którzy opierają się na swoich własnych obserwacjach i odpowiednich badaniach (Kohl, 2023; Mittl, 2022; Risse, 2022, prelekacja; Adamczewski i Pazura, 2022, prelekacja). Informacje o chorobach p. rozdz. 3.

Bliskość barci w drzewach i kłód bartnych do tradycyjnych uli oznacza jednak również, że niekontrolowane rojenie się pszczół z pasiek może prowadzić do zasiedlania przez nie nowych barci i kłód bartnych, a tym samym przyczyniać się do ich zdziczenia i rozwoju bardziej odpornych rojów.

Dostępność pożywienia i wody

Znaczenie przy wyborze lokalizacji ma również panująca w otoczeniu danego miejsca sytuacja ekologiczna, co zostało już zasygnalizowane powyżej w odniesieniu do podaży pokarmu dostępnego dla roju. Sytuacja ta zależy od przestrzennego rozmieszczenia lasów i terenów otwartych, ich składu gatunkowego oraz okresów kwitnienia dominujących gatunków roślin i długości tych okresów. Informacje na temat ważnych i zasługujących na preferowanie w lasach gatunków roślin pożytkowych p. rozdz. 4.

Przy uwzględniającym aspekty ekologiczne wyborze lokalizacji należy oczywiście wziąć pod uwagę również konkurencję, jaką stanowią dla siebie dziko żyjące lub zdziczałe pszczoły miodne i dzikie pszczołowate, tj. inne gatunki z tej rodziny, które często żyją samotnie lub w małych społecznościach i również żywią się pyłkiem i nektarem, oraz pszczoły z pasiek.

Z bazą pokarmową związana jest także dostępność wody. Małe, spokojne zbiorniki wodne z roślinnością nadbrzeżną są optymalne pod kątem dobrego zaopatrzenia w wodę.

DDziałania na rzecz długoterminowej poprawy dostępności pokarmu i wody stanowią część pracy współczesnych bartników i zostaną opisane w rozdz. 4.

Dostępność słońca, cienia i osłon

W następnej kolejności należy zwrócić uwagę na gęstość drzewostanu, która wpływa między innymi na nasłonecznienie i zacienienie drzew odpowiednich do wydrążenia w nich barci lub miejsc ustawienia (wzgl. zawieszenia) kłód bartnych, a także na rodzaj, gęstość i wysokość warstwy runa i podszytu, co zależy jednak również od warunków glebowych. Wystarczająca ilość światła słonecznego w chłodnych bądź zimnych porach roku pomaga pszczołom utrzymać ciepło i zachować aktywność. Zacienienie jest z drugiej strony zaletą w lecie, kiedy zapobiega przegrzaniu barci. Na naszych szerokościach geograficznych kłody bartne zawiesza się więc raczej po południowej stronie pnia.

Wokół barci powinna być dostępna wystarczająca ilość wolnej przestrzeni, aby pszczoły mogły bez przeszkód do niej wlatywać i wylatywać. Odpowiednio duża wolna przestrzeń może również ewentualnie zapobiec uporczywym atakom ze strony szkodników, takich jak ptaki, gryzonie czy szerszenie, ponieważ ułatwia ona, np. myszolowom lub innym drapieżnikom obserwację i polowanie na nie.

Należy wziąć również pod uwagę bliskość dróg publicznych, ponieważ zaskakujące spotkanie ludzi i (wielu) pszczoł może prowadzić do wywołania po obu stronach strachu i paniki, a tym samym do reakcji obronnych. Takie reakcje obronne zwykle tylko jeszcze nasilają panikę i dochodzi do użądleń, które dla pszczoł kończą się śmiercią, a dla ludzi, w zależności od ich kondycji i liczby użądleń, mogą być uciążliwe lub nawet niebezpieczne.

Oprócz ciepła, duże znaczenie ma także wilgotność (powietrza), która utrzymuje się dłużej w pobliżu większych zbiorników wodnych, blisko ziemi i w gęstszych drzewostanach. Zwiększa ona ryzyko hipotermii i rozwoju pleśni w barciach.

Wybór gatunku drzewa ma z pewnością również wpływ na panującą we wnętrzu barci ciepłotę, odpowiednio niską wilgotność i trwałość samej barci. Podczas przygotowywania swoich barci lub kłód bartnych bartnik powinien jednak pamiętać o tym, że bardzo twarde drewno, np. dąb i buk, oznacza dużo większe nakłady pracy, podczas gdy drewno bardzo miękkie, np. lipa lub topola, szybciej gnieje, jak również o tym, że drzewa z wiekiem łatwiej się łamią.

Inne cechy wybranego drzewa, takie jak jego wysokość, grubość i nachylenie pnia także mają znaczenie, zwłaszcza jeśli barć ma być wydrążona bezpośrednio w drzewie. Obecność mocnych gałęzi bocznych pomaga zaś przy zawieszaniu na drzewach kłód bartnych.

W tym kontekście ważne jest również rozważenie preferowanej wysokości, na której powinna zostać wydrążona barć bądź zawieszona kłoda bartna. Im wyżej, tym będzie ona lepiej nasłoneczniona i przewiewna, ale z drugiej strony trudniej będzie się też do niej dotrzeć.

W celu zdefiniowania powyższych kryteriów i poznania cech drzew tradycyjnie wykorzystywanych w bartnictwie Sieńko odwołuje się do badań Karpińskiego (1948). Karpiński udokumentował cechy 68 drzew bartnych na terenie Puszczy Białowieskiej, które według przeprowadzonych przez niego badań powstały w latach 1860–1888. Ze szczegółowych opisów Sieńko wyprowadził podstawowe parametry jako kryteria wyboru drzew bartnych. Badania zostały przeprowadzone na obszarze ok. 5 000 ha, co odpowiada ok. 70 ha na każdą objętą nimi barć.

Szczegółowy opis zawarty w publikacji Sieńki można streścić w następujący sposób:

Głównym gatunkiem drzewa wybieranym do drążenia barci była sosna zwyczajna (62 z 68 drzew). Jej zaletą w porównaniu z dębem (4 z 68 drzew) jest ułatwiające obróbkę, miękkie drewno i występowanie zgnilizny twardej, zaś w porównaniu z lipą (2 z 68 drzew) większa trwałość.

Najczęściej udokumentowana wysokość, na której zostały wydrążone barcie, wynosiła około 7 m (75% drzew). Zmierzone wysokości mieściły się w przedziale od 4 do 11 m.

Barcie były drążone głównie w drzewach o pierśnicy (średnicy na wysokości klatki piersiowej) od 81 do 100 cm (71% drzew). Najmniejsza wartość pierśnicy wynosiła 60, a największa 120 cm.

Najczęściej wybieranym kierunkiem, w którym skierowany był otwór bartny był południowy wschód.

Otwory wlotowe były zwykle wykonywane w górnej części barci bezpośrednio w zatworze, a zatem również w kierunku południowo-wschodnim. W żadnej ze zbadanych barci nie zastosowano oczkasa.

Na drzewa bartne wybierano głównie drzewa stojące pochyło (83% przypadków), co zapobiegało dostawianiu się do barci wody deszczowej i najwyraźniej ułatwiało wspinanie się na drzewo i opiekę nad barcią.

Dość zaskakujące jest to, że w żadnej z opisanych z okolic Białowieży barci wydrążonych w drzewach nie stwierdzono obecności oczkasa. W znanych do tej pory opisach i ilustracjach, a także w przekazach ustnych z Białorusi, Litwy i Baszkirii wspomina się o obecności oczkasa, a w Baszkirii nadal się go stosuje. Sieńko argumentuje, że (tradycyjne) wykonywanie otworu wlotowego (oka) z oczkasem jest trudne i wymaga dużego nakładu pracy. Występujące często zalewanie otoczenia otworu wlotowego przez żywicę ogranicza szanse zasiedlenia barci. W związku z tym bardziej wskazane wydaje się być wykonywanie otworów lub szczelin wlotowych w zatworze.

Po lewej: Pochyłe drzewo z barcią (fot. ze strony tradycyjne-bartnictwo.pl); po prawej: Barć ze szczeliną wlotową po lewej stronie górnej części zatworu (fot. C. Bergmann)



Pszczoły w lesie – różnorodność biologiczna oraz rasy pszczół

Systematyka pszczół oraz zasiedlanie drzew bartnych

Pszczoła miodna zachodnia (*Apis mellifera* L.) jest w Europie Środkowej jedynym przedstawicielem rodzaju pszczoły miodne (*Apis* L.).

Rząd:	błonkoskrzydłe (<i>Hymenoptera</i>)
Nadrodzina:	pszczoły i grzebaczce (<i>Apoidea</i>)
Rodzina:	pszczołowate (<i>Apidae</i>)
Podrodzina:	pszczoły właściwe (<i>Apinae</i>)
Rodzaj:	pszczoły miodne (<i>Apis</i> L.)
Gatunek:	pszczoła miodna zachodnia (<i>Apis mellifera</i> L.)

W Europie w obrębie tego gatunku wyróżnia się 8 podgatunków i wiele ras (Sieńko, 2023).

Nawiasem mówiąc, rodzina pszczołowate (*Apidae*) jest reprezentowana w Polsce przez ponad 470 gatunków, a w Niemczech przez niemal 600. Zaliczają się do niej również trzmiele, które podobnie jak pszczoły miodne tworzą społeczności, ale także znacznie liczniejsze grupy pszczół samotnic i pszczół pasożytniczych. Potocznie wszystkie te gatunki nazywane są „dzikimi pszczołami” – z wyjątkiem pszczoły miodnej zachodniej *Apis mellifera*, która jest hodowana przez pszczelarzy jako zwierzę użytkowe.

Kohl (2023) opisuje specyfikę pszczół miodnych w następujący sposób: od wszystkich apoidów (pszczół i grzebaczy) pszczoła miodna różni się, ponieważ tworzy wzgl. może tworzyć zdolne do przetrwania przez wiele lat kolonie, gdyż zbiera tak wiele miodu, że może z jego pomocą przetrzymać. Już niewielki rój, liczący co najmniej 5 000 pszczół i dysponujący co najmniej 15 kg miodu jest w stanie przetrwać zimą. Wymaga to jednak „dobrej dziupli”, która jest wystarczająco duża, zapewnia wystarczającą ilość ciepła i ochronę (mały otwór, gruba drewniana izolacja, minimum 10 litrów objętości) (Kohl, 2023).

Z powrotem do podgatunków i ras: Sieńko mieszka i pracuje w północno-wschodniej Polsce, w Augustowie, na terenie Puszczy Augustowskiej. Píše on: „W naszych działaniach bartnych i pszczelarskich zajmujemy się tak zwaną pszczołą miodną środkowo-europejską *Apis mellifera mellifera* L.”. (Sieńko, 2023)

Mittl (2022) wyjaśnia, że dwa podgatunki, północna linia M i południowa linia C, oddzieliły się od siebie przed ok. milionem do 30 tysięcy lat temu. Od momentu powrotu do Europy Środkowej lasów liściastych po epoce lodowcowej, powróciły do niej również pszczoły miodne – podgatunek *Apis mellifera mellifera*, czyli pszczoła miodna środkowo-europejska, pochodzi od linii M, a podgatunek *Apis mellifera carnica*, czyli pszczoła miodna kraińska, od linii C.

Czy spotykały się one ze sobą i krzyżowały w sposób naturalny? A może zostały ze sobą połączone dopiero przez pszczelarską działalność człowieka i „udomowione” krok po kroku?

We wschodniej Polsce znaczenie ma również pszczoła miodna kaukaska, *Apis mellifera caucasica*.

Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura informują w swoich prelekcjach o badaniach naukowych poświęconych temu, jakie pszczoły zasiedlają nowo powstałe barcie, ponieważ początkowo zakładano, że będą one zasiedlane głównie przez pszczoły o cechach pszczoły miodnej środkowoeuropejskiej, która jest przystosowana do środowiska leśnego. Znaleziono w nich jednak pszczoły różnych ras. Na podstawie przeprowadzonych w 2007 roku w Lasach Spalskich (centralna Polska) analiz morfologicznych stwierdzono, że 4 z 5 barci były zasiedlone przez *A. m. carnica*, a tylko jedna przez *A. m. mellifera*. Po zastosowaniu tamże w 2009 roku analiz DNA wykazano zasiedlenie jednej z 3 barci przez *A. m. carnica*, a pozostałych 2 przez *A. m. mellifera*.

Dalsze, przeprowadzone przez pracowników warszawskiej SGGW w północno-wschodniej Polsce w latach 2015 i 2016, badania wykazały, że 72% barci zostało naturalnie zasiedlonych przez pszczoły rodzime, podczas gdy w pozostałych barciach znaleziono mieszańce *Apis mellifera mellifera*, *A. m. carnica* i *A. m. caucasica*.

Poza tym udało się również udowodnić, że naturalne zasiedlenie barci miało miejsce w różnych odstępach czasu po ich przygotowaniu. Zdarza się, że nowy rój wprowadza się do barci wkrótce po zakończeniu jej budowy, ale do momentu pierwszego zasiedlenia może również upłynąć do 10 lat. W kilku przypadkach przeprowadzono sztuczne zasiedlenia z wykorzystaniem rojących się pszczół z pasiek.

Pszczoła augustowska

Zdolność adaptacji pszczoły miodnej do specyficznych dla danego siedliska warunków przyrodniczych i środowiskowych doprowadziła do powstania wielu różnych ras. Wyodrębniły się różne rasy przystosowane do naturalnego cyklu rocznego i związanego z nim cyklu rozwojowego roślin pożytkowych. W Polsce [dotyczy to również Niemiec; przyp. autorki] pierwotnie dominowały pszczoły związane z siedliskami leśnymi. Żyjąca w polskich puszczech rasa podgatunku *Apis mellifera mellifera* nazywana była pszczolą leśną lub czarną (rzadziej pszczolą północną). Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci „import” ras, które pierwotnie nie występowały na terenie Polski [dotyczy to również Niemiec; przyp. autorki], doprowadził do hybrydyzacji rodzimych ras, zwłaszcza z pszczolą miodną kraińską (*Apis mellifera carnica*) i pszczolą miodną włoską (*Apis mellifera ligustica*). Nie ominęło to również terenów Puszczy Augustowskiej. Żyjąca na tym obszarze rasa podgatunku *Apis mellifera mellifera*, tzw. pszczoła augustowska, była stopniowo wypierana przez mieszańce. Miejscowi pszczelarze hodują obecnie pszczolę augustowską jedynie w znikomym stopniu, a zmiany w ekosystemach leśnych i zniknięcie rzemiosła bartniczego przyspieszyły tylko proces zaniku tej rodzimej rasy.

Co odróżnia pszczolę augustowską od innych ras i dlaczego należy dążyć do jej powrotu?

Pszczola augustowska jest przystosowana do surowego, kontynentalnego klimatu oraz niskiej podaży nektaru i pyłku i charakteryzuje się dużą zimotrwałością. Znajduje to odzwierciedlenie w tym, że pszczoły tej rasy zaczynają latać już przy temperaturze zaledwie 5°C. W przypadku niedoborów pożywienia loty odbywają się również przy chłodnej i wietrznej pogodzie. Pszczoły tej rasy przystępują do rozmnażania dopiero po ustabilizowaniu się warunków pogodowych. Wzrost spożycia nektaru prowadzi do szybkiego rozwoju roju. Jeśli w ulu jest mało miejsca, rodzina reaguje trudnym do opanowania nastrojem rojowym.

W okresach niedoboru pokarmu królowe przestają czerwić, co znacznie poprawia zdolność pszczół do przetrwania i nie osłabia kondycji roju.

Pszczoły augustowskie kończą wychowywanie potomstwa już późnym latem i tworzą na zimę mniejsze roje. Podczas zimy są bardzo oszczędne w korzystaniu ze zgromadzonych zapasów.

Charakterystyczną cechą pszczoły augustowskiej jest jej zachowanie podczas usuwania ramek z „klasycznego” ula w pasiece. Podczas przeglądu pszczoły stają się bardzo ruchliwe i szybko przemieszczają się po plastrach. Nie przyklejają się przy tym do plastrów, ale w charakterystyczny dla siebie sposób „sptywają” do dolnej części ramki i tworzą tam wiszące grona.

Jedną z kwestii bardzo często podnoszonych w związku z pszczolą augustowską jest kwestia jej agresywności i związanych z nią problemów podczas pracy w pasiece. Ustalono jednak, że dotyczy to wyłącznie mieszańców pszczoły augustowskiej z innymi rasami – mieszańce te charakteryzują się faktycznie znacznie większą agresywnością niż czystej rasy pszczoły augustowskie i inne rasy pszczół.

Wbrew powszechnie panującemu przekonaniu, pszczoła augustowska w żaden sposób nie ustępuje innym rasom pod względem produkcji miodu.

Ponadto udało się potwierdzić, że roje pszczoły augustowskiej mają zwiększoną odporność na warrozę, a zdolność rozprzestrzeniania się roztoczy w ich rojach jest

ograniczona, co jest ważnym warunkiem poprawy stanu zdrowotności pszczół.



fot. ze strony
www.tradycyjne-bartnictwo.pl

To, co Sieńko pisze konkretnie w odniesieniu do pszczoły augustowskiej, przypisuje się również ogólnie pszczole miodnej środkowoeuropejskiej (*Apis mellifera mellifera*). I rzeczywiście – pszczoła miodna środkowoeuropejska jest znana z tego, że jest tolerancyjna na chłód i niezwykle zimotrwała. Dzięki zdolności dostosowania okresu swojej aktywności rozrodczej do warunków pogodowych, a tym samym do ilości dostępnego pokarmu, okresy niestabilnej pogody przysparzają jej mniej problemów. Kolejnym plusem jest łagodność, którą w odniesieniu do pszczół miodnych środkowoeuropejskich potwierdzają pszczelarze pracujący z rojami czystej krwi. Ich skłonność do żądlenia wzrasta jedynie w wyniku krzyżowania z innymi pszczołami (ProSpecie Rara.ch, 2025).

Fauna towarzysząca w barciach

Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura informują w swojej prelekcji, że fauna towarzysząca pszczołom w barciach liczy blisko 150 gatunków zwierząt, takich jak np. należące do owadów barciaki, osy i szerszenie oraz różne gatunki pajęczaków.

Do tych ostatnich należy również zaleszczotek, który odżywia się m.in. roztoczami *Varroa destructor*. Jednak ze względu na jego rozciągnięte w czasie cykle rozwojowe, na to, że z jednym roztoczem musi walczyć przez co najmniej 30 do 60 minut, zanim będzie w stanie je wyssać, oraz przebywanie na dnie barci, a nie między plastrami, w których przebywają roztocza, nie można zakładać, że może on skutecznie uwalniać roje pszczele od warrozy. Niemniej jednak jego występowanie w barciach jest ważne. Jest on bowiem w barci wskaźnikiem zdrowego mikroklimatu, który gwarantuje również przetrwanie jej innych współmieszkańców. Jest zatem w barci tym, czym jest kolorowy motyl w krajobrazie – rzucającym się w oczy znakiem nienaruszonej żywej wspólnoty, której różnorodność umyka zwykle naszej uwadze (Johannes Wirz, 2025).

Kwestia pokojowego lub wzajemnie korzystnego współistnienia bądź też relacji drapieżnik-ofiara między gatunkami występującymi w barciach stanowi ekscytujący obszar badań.

Np. barciaki czyszczą komorę z resztek wosku i wydzielają silny zapach sygnalizujący, że oczyszczona, pusta barć czeka na ponowne zasiedlenie. Szerszenie prowadzą do wyniszczenia pszczelich rodzin i zajmują ich miejsca w barciach, pająki łapią pszczoły w swoje sieci i zjadają je. Liczne inne gatunki stawonogów (*Arthropoda*) i mikroorganizmów żywią się detrytusem, tj. opadłymi na dno barci wydzielinami i resztkami innych organizmów, i dlatego znajdują tam korzystne dla siebie siedlisko. Wpływ, zależności czy liczebność współmieszkańców pszczół w barciach stanowi przedmiot dalszych badań. Na temat szkodników p. rozdz. 3.

3. Opieka nad pszczołami w barciach

Różne spojrzenia na zagadnienia stresu, chorób i opieki

Do najczęstszych chorób pszczoł należą:

- Warroza (powodowana przez roztocze *Varroa destructor*)
- Nosemoza (powodowana przez grzyba *Nosema apis*)
- Zgnilec (choroba czerwiu powodowana przez bakterię *Paenibacillus larvae*)
- Ostry i chroniczny paraliż pszczoł (powodowane przez wirusy)
- Akaropidoza (powodowana przez roztocze *Acarapis woodi*)
- Brauloza (powodowana przez muchówkę *Braula coeca*)

Pszczelarze nauczyli się rozpoznawać i leczyć choroby pszczoł. Sieńko podkreśla, że bartnicy i pszczelarze powinni uczyć się od siebie nawzajem i czerpać z tego korzyści, aby unikać błędów, które mogą prowadzić do niepotrzebnego osłabienia, a w końcu także do śmierci rodzin pszczelich.

Bo wywołujący warrozę dręcz pszczeli (*Varroa destructor*) występuje niestety również w polskich barciach i z różnym natężeniem atakuje żyjące w nich roje. Jak podają w swojej prelekcji Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura, obawy i ostrzeżenia pszczelarzy, jakoby pszczoły bez leczenia nie były w stanie przetrwać dłużej niż dwa sezony, zostały obalone na przykładzie barci w Lasach Spalskich, gdzie pszczoły bez leczenia przetrwały trzy sezony. Później, ze względu na presję ze strony społeczności pszczelarskiej, te „długowieczne” rodziny, które przetrwały pomimo obecności roztoczy *Varroa destructor*, zostały poddane leczeniu środkiem na bazie kwasów (np. Beevital) w ilości 10 ml na rój, raz w roku jesienią.

W swojej prelekcji Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura przytaczają także badania dr Beaty Madras-Majewskiej dotyczące stanu zdrowia dziko żyjących pszczoł na obszarach leśnych północno-wschodniej Polski w roku 2016. Podczas gdy wykryto warrozę, a także nosemozę, to do tej pory nie odnotowano przypadków ostrego i przewlekłego paraliżu pszczoł ani zgnilca.

Sabine Bergmann również podkreśla potrzebę regularnych kontroli dziko żyjących pszczoł, zwłaszcza pod kątem warrozy, by w razie potrzeby móc je leczyć. Osłabione roje z niewielkimi zapasami miodu należy dokarmiać miodem, aby je wzmocnić.

Opinie na temat konieczności leczenia zdziczałych, a obecnie dziko żyjących w barciach i kłodach bartnych pszczoł są jednakże wśród pszczelarzy, ale także wśród bartników, bardzo zróżnicowane. Niektórzy spoglądają na ten problem z perspektywy tradycji i metod pszczelarskich, akceptując z konieczności ograniczone w barciach i kłodach bartnych możliwości opieki i starają się trzymać jak bardziej zbliżonych do rutynowych interwencji pszczelarskich, zwłaszcza w celu ratowania życia roju w przypadku inwazji choroby. Inni – reprezentujący biologiczno-ekologiczno-ewolucyjny punkt widzenia – są przekonani, że zdziczałe, żyjące na wolności roje, o ile przetrwają, są ze względu na

warunki życia w kłodach bartnych i barciach bardziej odporne na choroby oraz, że swoją funkcję banku genów mogą spełniać tylko wtedy, gdy są niepokojone i poddawane wpływom zewnętrznym w najmniejszym możliwym stopniu.

Oba poglądy dążą do tego samego celu i dlatego mają sens, zwłaszcza gdy weźmie się pod uwagę społeczne i ekologiczne warunki ramowe w których osadzone jest bartnictwo. Mówimy o hodowli wstecznej i badaniach naukowych, czy o bartnictwie edukacyjnym i pokazowym, prowadzimy działania w gęsto zaludnionym regionie, czy w odległym rezerwacie przyrody? Czy chcemy zrobić coś przeciwko masowemu wymieraniu pszczół?

W tym kontekście ważna jest również kwestia różnorodności ras pszczół, ich zachowań i cech oraz dalsze badania w tym zakresie (p. wyżej).

Poniżej przedstawiam kilka argumentów z przeprowadzonych w ośrodku „Drei Eichen” prelekcji i rozmów oraz literatury:

Roje pszczele, które chcemy poddawać hodowli wstecznej, to właśnie te najsilniejsze – one przetrwają (J. Adamczewski, prelekcja, 2022).

Heinz Risse (2022) cytuje w swojej prelekcji prof. Jürgena Tautza: „Pszczoły miodne cierpią z powodu monokultur i agrochemii w rolnictwie, a także z powodu chorób i pasożytów. Ale największym czynnikiem stresującym dla pszczół jest... pszczelarz!” i objaśnia zgodną z naturą pszczół praktykę pszczelarską, w której rezygnuje się z wielu rzeczy, aby pracować taniej i przy mniejszym stresie. Zgodnie z mottem: „Dzisiejsi pszczelarze, stosując duże nakłady materiałów i techniki próbują rozwiązać problemy, które sami spowodowali”. Obejmuje to myślenie o kosztach węzy, ramek i materiału na nie, praktykę hodowli królowych, sztucznej inseminacji i obcinania skrzydeł, usuwanie trutni, stosowanie izolatorów i dokarmiania cukrem. Bartnictwo jest kolejnym krokiem w kierunku pszczelarstwa zgodnego z naturą pszczół.

Sigrun Mittl w temacie rozprzestrzeniania się chorób cytuje Zandera (1910): „...[wina leży] w pokusie, jaką oferuje pszczelarzowi ruchoma konstrukcja [ula], aby niepotrzebnie dużo próbować coś robić przy swoich rojach.” (Mittl, 2022: 117). I dalej argumentuje: „Chorobom jest potrzebny osłabiony gospodarz!”. Jeśli pszczoły znajdują się w stanie zdrowej równowagi, nieszkodliwa infekcja nie prowadzi do epidemii (Mittl, 2022: 157).

P. Kohl (Kohl, 2023: 27) i Heinz Risse (prelekcje w „Drei Eichen”, 2020 i 2022) porównują własne obserwacje z obserwacjami prof. Thomasa Seeleya i opisują, że to przede wszystkim warunki środowiskowe panujące w gniazdach zdziczałych lub dziko żyjących rojów pszczelich oraz wokół nich wyjaśniają ich wyższą odporność na warrozę.

Mniejsze, w porównaniu z używanymi przez pszczelarzy ulami nadstawkowymi, gniazda sprzyjają częstszemu rojeniu się, a tym samym zmniejszaniu populacji

wszelkich możliwych szkodników. Wielokrotnie większe odległości między barciami w porównaniu z tradycyjną praktyką pszczelarską znacznie zmniejszają ryzyko przenoszenia chorób i szkodników między rodzinami pszczelimi. Seeley twierdzi, że już odstęp zaledwie 10 metrów robi ogromną różnicę i wskazuje na fakt, że do przenoszenia szkodników dochodzi w znacznie mniejszym stopniu nawet wtedy, jeśli zmniejszy się konieczność przelatywania nad innymi gniazdami, spowodowaną ustawieniem uli w pasiece w jednej linii i blisko siebie. (Seeley, cyt. w prelekcji H. Risse, 2022).

Umiejętności bartników

Ważnym aspektem w kontekście stanu zdrowia i zapobiegania stresowi w rodzinie pszczelej jest wiedza fachowa bartnika, jego umiejętność i uzyskana na podstawie obserwacji zdolność do wyciągania wniosków, a tym samym obchodzenia się z pszczołami tak, aby niepokoić je w możliwie najmniejszym stopniu. W ten sposób można zapewnić, że barć, nawet przy zastosowaniu klasycznych pszczelarskich metod zwalczania chorób, będzie musiała być otwierana rzadziej.

Obserwując otwór wlotowy i pszczoły przy nim, bartnik może wyciągnąć wnioski na temat ich stanu zdrowia (Sigrun Mittl, 2022: 116).

O tym, że nasza pszczela rodzina żyje, jak pisze Sieńko (2023), świadczy zimą pokryte szronem otoczenie oczkasa.

Szkodniki w otoczeniu oraz wewnątrz uli i barci

W swojej prelekcji Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura przedstawiają wyniki prowadzonych na przestrzeni 10 lat badań fauny towarzyszącej w barciach. Najczęściej zostały stwierdzone następujące gatunki: barciak mniejszy (*Achroia grisella*), barciak większy (*Galleria mellonella*), osa pospolita (*Vespula vulgaris*), szerszeń europejski (*Vespa crabro*) oraz różne pajęczaki (*Arachnida*), w tym zaleszczotki (*Pseudoscorpiones*), do których należy zaleszczotek książkowy (*Chelifer cancroides*). Pszczelarze obserwują w swoich pasiekach tych samych intruzów.

Ci różnorodni współmieszkańcy barci prowadzą albo drapieżny tryb życia (osy, szerszenie, pająki) i w ten sposób wpływają na rodzinę pszczelą, albo odżywiają się pozostałościami organicznymi, detrytusem, resztkami miodu i pyłku, które gromadzą się na dnie komory. Larwy barciaków (moli woskowych) rozkładają głównie stare plastry wosku i wykorzystują je jako pożywienie. Pszczelarze uważają je za szkodniki i natychmiast usuwają, chociaż występują one głównie w komorze miodni (Kohl, 2023: 138). W naturze jednak ich praca przyczynia się do oczyszczania barci (p. rozdz. 2).

A. Sieńko (2023) do listy szkodników dodaje jeszcze taszczyzna pszczelego, oleice i mrówki, przy czym te ostatnie jedynie jedzą miód, ale niepokoją przy tym pszczoły.

Do większych szkodników lub wrogów pszczoł należą również ptaki i małe ssaki. Sikory polują przy otworach wlotowych, zwłaszcza wiosną, i potrafią wywabiać pszczoły do wyjścia w celu ich złapania. Dzięcioły czarne, zielonosiwe, zielone i duże są w stanie

rozkuwać ściany uli stojących w pobliżu lasu oraz zatwory kłód i barci, aby dostać się do zimowych kłębów. Spośród ssaków do najważniejszych szkodników należą kuny i myszy, ponieważ mogą one przegryźć się przez ściany lub zatwór barci, aby dostać się do zapasów miodu i wosku oraz samych pszczół.

Wygląda na to, że pszczoły, choć żyją na Ziemi od milionów lat, mogą nie przetrwać nawet kilku następnych dekad. Problemy spowodowane przez człowieka, takie jak pestycydy, wysokie wskaźniki przenoszenia chorób, niewłaściwa opieka i nieodpowiednie schronienia dla pszczół (zbyt ciasne, zbyt duże, niewystarczająco izolowane itp.) prowadzą do masowego wymierania pszczół. Czy rozważne odrodzenie bartnictwa jest rozwiązaniem, które może uratować sytuację?

Dobre praktyki w opiece nad barciami

W swoich prelekcjach Andrzej Pazura i Jacek Adamczewski podają, że dobrą praktyką w opiece nad barcią jest przeprowadzanie w każdym roku kalendarzowym czterech podstawowych kontroli:

1. Wiosną, po pierwszych lotach pszczół w ciepłe dni, należy dokonać przeglądu i czyszczenia barci: oczyszczenia dna barci z osypu martwych pszczół i innych nieczystości oraz wycięcia nadmiaru oraz starych, bardzo ciemnych, pustych plastrów. Jeśli barcie są wilgotne i nie zimowały w nich pszczoły, należy pozostawić je otwarte na kilka tygodni, aby się wygrzały i wyschły. Jeśli rodzina po zimie jest w dobrej kondycji, można zabrać nadmiar zimowego miodu.
2. W maju następują: inspekcja, przygotowania do okresu rojenia (wabienie) i konieczne naprawy. Sprawdzany jest stan następujących elementów: zatworu, otworu wlotowego, kołków i chmali, sznura mocującego i daszku. Usunięty zostaje nadmiar zestalonej żywicy, a otwór wlotowy oczyszczony tak, aby był drożny. Usuwa się nieproszonych gości i w razie potrzeby podkarmia pszczoły.
3. W czerwcu lub lipcu przeprowadza się inspekcję barci w celu sprawdzenia, jak rozwijają się zamieszkujące je pszczoły. Przeprowadza się też czynności stymulujące i wspierające rozwój rodzin, które powstały z bardzo małych rojów.
4. Jesienią nadchodzi czas na ocenę zasobów, ewentualne zbiory miodu i ocieplenie barci, tak zwane „ogacenie”. Polega to na przykryciu zatworu dodatkowymi gałązkami lub innymi naturalnymi materiałami, które pełnią jednocześnie funkcję izolacji termicznej i chronią barć przed ptakami (sikorami, dzięciołami). Ewentualnie przeprowadza się też leczenie preparatami zawierającymi kwasy.

Jeśli chodzi o zbiory miodu, należy powiedzieć, że ilości miodu podawane w literaturze z minionych wieków nigdzie w Polsce nie są obecnie osiągalne. Wielu bartników w ogóle nie pozyskuje miodu, ponieważ zależy im przede wszystkim na reintrodukcji pszczół do lasu. Zabraný miód może stanowić podstawę przetrwania pszczelej rodziny.

Nawet jeśli powyżej, w przypadku inspekcji wiosennej, napisano, że jeśli rodzina jest po zimie w dobrej kondycji, to można zabrać nadmiar zimowego miodu, to jest to kwestia

oceny opartej na doświadczeniu. To, co mnie osobiście naprawdę zafascynowało, to wyjaśnienie, że pszczoły zebrane zimą w najwyższej części komory w kłęb, regulują ilość ciepła, która jest niezbędna dla ich przetrwania, poruszając mięśniami skrzydeł. W tym czasie korzystają z miodu znajdującego się w tej samej najwyższej części komory, mniej więcej do wysokości otworu wlotowego. Miód przechowywany w niżej położone części plastrów nie jest spożywany. Pszczoły korzystają z niego wiosną, kiedy na zewnątrz jest bardzo zimno i kwitnie niewiele roślin. W przypadku obfitych zapasów, ich niewielka część może również zostać potraktowana jako prezent dla bartnika.

U góry: Pierwsze roje – w 2007 r. w wsi Krzywe po lewej (fot. J. Adamczewski) i w „Drei Eichen” po prawej (fot. A. Majcher); na dole: Pszczoły – po lewej we wschodniej Polsce (fot. ze strony www.tradycyjne-bartnictwo.pl) i po prawej w „Drei Eichen” (fot. J. Liedke)





U góry po prawej: Żdźbła w roztworze miodu wzgl. cukru przy dokarmianiu (fot. C. Bergmann); pozostałe fotografie: Niepożądani sąsiedzi – u góry po lewej szerszeń przy barci, na dole po lewej ptaki (obie fotografie od polskich bartników) i na dole po prawej osy (strzałka, fot. J. Adamczewski)

4. Poprawa warunków życia pszczół w lasach

Obecnie ważniejsze niż kiedykolwiek jest podkreślanie ścisłego związku między bartniczymi tradycjami a zachowaniem bioróżnorodności i poprawą warunków siedliskowych dla zapylaczy (Sieńko, 2023).

W dłuższej perspektywie wzbogacenie siedlisk leśnych o gatunki roślin pożytkowych doprowadzi do znacznej poprawy warunków pokarmowych pszczół, a tym samym, co udokumentowano już w dawnych czasach, do wzrostu produkcji miodu oraz do zachowania i ochrony różnorodności gatunkowej pszczół, które odgrywają nieocenioną rolę dla środowiska (Adamczewski i Pazura, 2022, prelekcja).

Ciągła poprawa warunków życia dziko żyjących rodzin pszczelich powinna być celem wszystkich projektów związanych z leśnictwem i ochroną przyrody. Obejmuje to następujące aspekty:

1. Poprawa zaopatrzenia w wodę, zwiększanie liczby małych, spokojnych zbiorników wodnych.
2. Wyznaczanie i zachowanie obszarów, na których nie prowadzi się gospodarki leśnej, np. miejsc wilgotnych lub podmokłych, polan, obszarów o szczególnym składzie gatunkowym w warstwie runa, podszytu lub drzew wysokich itp.

Ze względu na swoje bogate runo, składające się m.in. z borówki czernicy, borówki bagiennej, wrzosu, żurawiny błotnej i borówki brusznicy szczególnie cennym zbiorowiskiem leśnym są bory bagienne (Adamczewski i Pazura, 2022, prelekcja). To samo dotyczy torfowisk w kotłach wytopiskowych na terenie Szwajcarii Marchijskiej, gdzie można spotkać również bagno zwyczajne.

3. Tworzenie bogatych gatunkowo, kwitnących stref przejściowych między lasami a terenami otwartymi oraz wykorzystywanie powierzchni otwartych specjalnego przeznaczenia, takich jak np. tereny pod liniami wysokiego napięcia, jako łąk kwietnych.
4. Promowanie w leśnictwie różnorodności gatunkowej roślin intensywnie kwitnących w praktycznie wszystkich fazach rozwoju drzewostanu, albo poprzez pozostawianie (wyspowych) stanowisk drzew i krzewów, takich jak wierzba, leszczyna, lipa lub kruszyna, albo poprzez celowe wprowadzanie takich gatunków podczas zalesiania, wzdłuż ścieżek, wzdłuż krawędzi upraw oraz jako stref buforowych. Podczas usuwania tzw. roślinności konkurencyjnej należy unikać usuwania całej roślinności zielnej.

Na terenie Szwajcarii Marchijskiej często spotykane są bluszcz, dziki chmiel, powojnik, lipa, wiąz, klon, czerwony, dereń jadalny i robinia. Na polanach maliny i jeżyny, a na obrzeżach osiedli i lasów oraz w strefach przejściowych do tak czy inaczej bogatych w kwiaty siedlisk murawowych takie gatunki jak czarny bez, tarnina, głóg, dzikie drzewa owocowe itp. Te ostatnie powinny być preferowane w większym stopniu. Kasztanowce rosną przy drogach, a kasztan jadalny jest coraz częściej sadzony w lasach jako gatunek przystosowany do zmieniających się warunków klimatycznych. Ważne jest spektrum gatunków, które kwitną obficie od wiosny do jesieni i dostarczają zarówno nektaru jak i, co jest szczególnie ważne, pyłku.

Wysiłki w tym kierunku należy wspierać poprzez współpracę ze szkółkami leśnymi.

5. Należy dążyć do nawiązania współpracy między rolnictwem i leśnictwem oraz preferować wolne od pestycydów i bogate pod względem składu gatunkowego metody uprawy gruntów użytkowanych rolniczo, takich jak sady, łąki i pastwiska

6. Kształtowanie krajobrazu na obszarach pozostających pod bezpośrednim wpływem leśnictwa, np. w otoczeniu osad leśnych, powinno uwzględniać zakładanie ogrodów i łąk kwietnych oraz ekstensywnych sadów zamiast trawników, co jednocześnie przyczynia się do edukacji ekologicznej i podniesienia świadomości społecznej.

7. Wzmocnienie współpracy bartników z leśnikami i pszczelarzami w celu zwiększenia i zapewnienia skuteczności wysiłków.

8. Badania naukowe i weterynaryjne – prowadzone od początku działań mających na celu odrodzenie bartnictwa, pomimo początkowo dużego sceptycyzmu ze strony pszczelarzy, dowiodły, że bartnictwo i wolno żyjące w lesie rodziny pszczoły nie stanowią zagrożenia dla tradycyjnego pszczelarstwa i pszczelarzy. Wyniki badań w zakresie zdrowotności pszczół, czystości ras, dostępności roślin pożytkowych i jakości miodu mają ogromne znaczenie dla wszystkich, którzy mają do czynienia z pszczołami. Nadal jednak istnieje potrzeba badań naukowych nad wieloma, poruszonymi w poprzednich rozdziałach, kwestiami.

Dereń jadalny i leszczyna pospolita kwitną w II–III, bluszcz pospolity w IX–XI (fot. C. Bergmann)



5. Historia bartnictwa – do pszczelarstwa i z powrotem

Krótki rys historyczny

W prelekcjach przedstawianych w ramach naszych warsztatów bartniczych prelegenci umożliwili również krótki wgląd w historię bartnictwa. Skupiono się na rozwoju relacji między ludźmi a pszczołami, od podkradających miód łowców i wyzyskujących pszczoły zbieraczy, przez prowadzących bardziej zrównoważoną gospodarkę „opiekunów” i pomocników pszczoł (bartników), po dzisiejsze uprzemysłowione, intensywne i nastawione na zysk pszczelarstwo.

Ale pszczoły pojawiły się przecież na świecie dużo wcześniej. Znajdowane są w bursztynie, a ich wiek można datować na 100 milionów lat. Około 15 tysięcy lat temu zostały uwiecznione na malowidłach naskalnych w jaskiniach, np. w Cueva de la Araña (Jaskini Pajęcznej) w Hiszpanii. Od około 8–10 tysięcy lat, kiedy drzewa powróciły do połodowcowej Europy Środkowej, wraz z nimi powróciły pszczoły: pszczoła miodna środkowoeuropejska (*Apis mellifera mellifera*) i pszczoła miodna kraińska (*Apis mellifera carnica*).

Krok po kroku człowiek „udomawiał” pszczoły, tj. sprowadzał je z dzikiej przyrody „w pobliże swoich domostw”. Ale nie prowadził ich hodowli, ponieważ zapłodnienie odbywało się nadal w całkowicie swobodny i niekontrolowany sposób na tzw. trutowiskach.

Zamiast podbierać miód dziko żyjącym pszczelom rodzinom z ich znajdujących się na dużych wysokościach gniazd w dziuplach lub szczelinach skalnych, człowiek opracował metodę polegającą na zaofiarowaniu pszczołom sztucznie wydrążonych dziupli w żywych drzewach lub kłodach – w pobliżu swoich osad, w łatwiejszej do pokonania odległości i na mniejszej wysokości. Stał się bartnikiem.

Sieńko pisze: „Najstarsze kłody bartne zostały znalezione między Łabą a Odrą i są datowane na lata 100–200 naszej ery. Najstarsza kłoda bartna w Polsce, która została znaleziona w Odrze datowana jest na dziesiąty wiek.”

W swojej prelekcji Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura pokazują fotografię tzw. „Barci Wiślanej” z XV wieku, która znajduje się w Skansenie i Muzeum Pszczelarstwa w Swarzędzu, i w której jeszcze dziś żyją pszczoły.

Z wycieczki poświęconej ekologii lasu podczas moich studiów pamiętam „Norymberski Las Cesarski” (Nürnberger Reichsforst) – duży obszar leśny z potężnymi sosnami, który na podstawie przywileju przyznanego bartnikom w XIV wieku przez Cesarza Karola IV stał się dla nich podstawowym źródłem pozyskiwania miodu pszczelego i wosku i przyczynił się do powstania słynnych norymberskich pierników.

W Polsce pierwsze regulacje i prawa bartne zostały spisane w tym samym okresie, w roku 1347 przez Króla Kazimierza III Wielkiego (Sieńko, 2023).

Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura podają w swoich prelekcjach, że bartnicy lub pszczelarze łączyli się w bractwa (cechy), mieli własne zwyczaje, prawa, sądy, pieczęcie i chorągwie. Był to zawód dziedziczony z ojca na syna. W niektórych latach dochody z wosku i miodu były znacznie, nawet 30-krotnie (!), wyższe, niż z drewna i dziczyzny! Dowodzą tego na przykład dane z 1775 roku z lasów w okolicach Czulchowa w północno-zachodniej Polsce. W XVI wieku z obszarów zamieszkałych przez ludy słowiańskie do Europy Zachodniej eksportowano rocznie około 1,5 tysiąca beczek miodu i 30 tysięcy tzw. „kamieni” wosku (1 kamień waży ok. 13 kg) – to 390 ton!

Nawet jeśli zbiory na gęsto zalesionych wschodnich terenach Polski były jeszcze wyższe, a zagęszczenie barci wzrosło tak, że na 1 barć przypadało około 16 ha lasu, to historia jest wszędzie taka sama – od „Norymberskiego Lasu Cesarskiego” na zachodzie po puszcze bartne wschodniej Polski.

Ostatni bartnik w Białowieży żył jeszcze w roku 1920, czyli ok. 100 lat temu. Ale w tym czasie tradycyjne bartnictwo jako takie już tam nie istniało. Zostało tam zakazane około 140 lat temu, podobnie jak w „Norymberskim Lesie Cesarskim”, gdzie ze względu na stale rosnące wykorzystanie drewna w budownictwie i przemyśle w XVIII wieku nie było już prawie żadnych starych drzew, lasy stały się rzadkością, a drewno było zbyt cenne, aby pozwolić na robienie „dziur w drzewach”. Wykorzystanie lasów było coraz bardziej ograniczone do pozyskiwania drewna, wszelkie inne formy gospodarki leśnej były tłumione, a „uszkodzone” drzewa były źle widziane. Rosnące potrzeby w zakresie żywienia ludności doprowadziły do wzrostu udziału krajobrazów kulturowych i rolniczych, toteż również pszczoła została ostatecznie zintegrowana z krajobrazem rolniczym (patrz także Kohl, 2023).

Dopiero w latach pięćdziesiątych XIX wieku zastosowanie mobilnych uli z ramkami ułatwiło pszczelarzenie i monitorowanie rojów, co ostatecznie doprowadziło do wyhodowania ras o pożądanym cechach. W 1908 roku w „Norymberskim Lesie Cesarskim” utworzono pierwszy ośrodek hodowli pszczoły miodnej środkowoeuropejskiej (*Apis mellifera mellifera*), a w latach 1950/60 przeprofilowano go na hodowlę *Apis mellifera carnica* (Kohl, 2023).

Obecnie pszczelarze często trzymają pszczoły Krainki i Buckfast, ponieważ charakteryzują się one wysokim poziomem produkcji miodu, niewielką tendencją do rojenia i wysoką łagodnością. Rasa Buckfast została wyhodowana w angielskim klasztorze o tej samej nazwie.

W ramach prowadzonych przez siebie obserwacji i badań Kohl (2023) stawia pytanie, czy w dużych lasach na terenie Niemiec, np. w „Norymberskim Cesarskim Lesie”, można potwierdzić najbardziej wysunięte na zachód stanowisko pszczoły miodnej środkowoeuropejskiej?

Mittl (2017) stawia pytanie, czy rodzima, dziko żyjąca pszczoła miodna, czyli pszczoła miodna środkowoeuropejska (*Apis mellifera mellifera*), wyginęła u nas (w Niemczech) i czy musi znaleźć się na Czerwonej Liście? Pszczoły miodne, które się wyroiły, zdziczały i ponownie żyją na wolności, są prawdopodobnie hybrydami. W tym miejscu

badania genetyczne, aby znaleźć odpowiedź na pytanie, czy możliwa jest „ewolucja wsteczna”, stają się interesujące (patrz także Kohl, 2023).

Odrodzenie bartnictwa i zasługi „nowych polskich bartników”

W swojej książce Sieńko pisze: „Z inicjatywy Hartmunda Jungiusa i Przemka Nawrockiego z WWF oraz dyrekcji Parku [*Biebrzańskiego Parku Narodowego; przyp. autorki*] doszło do pierwszej wizyty rosyjskiej delegacji [*działających do dziś bartników; przyp. autorki*] z Baszkirii w październiku 2003 roku.”

Pierwsza „nowoczesna” barć w żywym drzewie została wydrążona w Biebrzańskim Parku Narodowym w kwietniu 2006 roku, a już w czerwcu została ona naturalnie zasiedlona przez pszczoły, które żyły w niej jeszcze przez kilka lat (Sieńko, 2023). Równie udane było zasiedlenie barci w Wigierskim Parku Narodowym w 2007 roku (p. fot. na str. 31). W tym samym, 2007 roku bartnicy z Baszkirii przybyli do Lasów Spalskich, gdzie Andrzej Pazura jest leśniczym. Na tych dużych obszarach leśnych centralnej i północno-wschodniej Polski powstawały kolejne barcie i kłody bartne. Jacek Adamczewski, który pracuje w Wigierskim Parku Narodowym, poinformował w 2022 roku o wynikach z 16 nowo zainstalowanych „nowoczesnych” barci (patrz poniżej). W bezpośrednim sąsiedztwie Parku Nadleśnictwo Augustów opiekuje się ponadto wieloma innymi barciami, toteż ogólna liczba barci w Puszczy Augustowskiej podana przez Jacka Adamczewskiego wynosiła w 2022 roku około 70. Liczby dla całej Polski oszacował on na ponad 160 barci w drzewach i 1300 kłód bartnych.

We wrześniu 2007 roku Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura wzięli udział w wyjeździe do Baszkirii w Rosji.

Sieńko (2023) w swojej książce oraz Jacek Adamczewski i Andrzej Pazura w swoich prelekcjach wygłaszanych w ośrodku „Drei Eichen” opisują cele rozpoczętych i trwających do dziś projektów jako: szkolenie ludzi, którzy będą w stanie ożywić i przekazać dalej dawną wiedzę bartników, budowanie nowych barci i kłód bartnych, aby ponownie wrócili do lasu, reintrodukcję pszczół rodzimych ras, tzw. pszczół z linii Augustowskiej i Asty, i zwiększenie ich udziału w ogólnej liczbie pszczół. Celami głównymi są też zachowanie czystości genetycznej pszczoły augustowskiej i asty oraz poprawa ich warunków bytowania (p. również rozdz. 4). Oprócz ochrony przyrody, działania koncentrują się również na wpływie bartnictwa na turystykę, gospodarkę regionalną, edukację i zachowanie dziedzictwa kulturowego. Informacje w języku polskim, ale przede wszystkim również fotografie, filmy i obraz z kamery internetowej skierowanej na kłodę bartną przy leśniczówce w Augustowie można znaleźć pod adresem www.tradycyjne-bartnictwo.pl.

Jacek Adamczewski podsumowuje w swoich prelekcjach **wyniki po 15 latach doświadczeń z 16 barciami** w Wigierskim Parku Narodowym w następujący sposób: Średnie zasiedlenie barci: 70% (25–100%), średni wskaźnik przetrwania: 18% (0–83%), pszczoły nie są dokarmiane, miód nie jest zbierany, pszczoły nie są leczone. Andrzej Pazura (Lasy Spalskie) wspomina o przeprowadzaniu jesienią zabiegów leczniczych przeciwko warrozie.

Obaj aktywnie wspierają promocję i działania public relations na rzecz bartnictwa oraz tworzenia bartniczej sieci współpracy, organizują konferencje, szkolenia, spotkania m.in. w Spale, pod Warszawą, Augustowie, Białowieży, w Wigierskim Parku Narodowym, w Czechach, na Litwie, Białorusi i Ukrainie.

Andrzej Pazura i Jacek Adamczewski skierowali swoje kroki również na zachód, aby szerzyć tam swoją wiedzę i do tej pory w ramach warsztatów udało im się dotrzeć do wielu miejsc w Szwajcarii, Niemczech, Portugalii, Belgii i Holandii. Niestrudzenie promują akceptację bartnictwa wśród pszczelarzy i powrót pszczoły miodnej do lasu.

W 2014 roku poprowadzili pierwsze warsztaty bartnicze w Szwajcarii i w regionie Steigerwald w Niemczech, w 2016 i 2018 roku w Fischermühle koło Rosenfeld u Norberta Poeplaua. W późniejszym okresie 2018 roku byli jeszcze w Norymberdze i Berlinie, a następnie w Stechlin koło Menz u Ines Alkewitz i w Schloss Hamborn u Sabine Bergmann. W styczniu 2019 roku Andrzej Pazura był na sympozjum poświęconym bartnictwu w Poczdamie, a we wrześniu po raz pierwszy w ośrodku „Drei Eichen”. Potem wzięli udział w konferencji w Berlinie w sierpniu 2019 roku i prowadzili warsztaty z Heinzem Risse. Od roku 2020 w ośrodku „Drei Eichen” odbywają się corocznie warsztaty z udziałem obu polskich ekspertów.

W październiku 2016 roku bartnictwo zostało wpisane w Polsce na krajową listę niematerialnego dziedzictwa kulturowego, a w grudniu 2020 roku Andrzej Pazura jako jeden z sygnatariuszy odebrał wydany na wspólny wniosek Polski i Białorusi certyfikat potwierdzający wpisanie bartnictwa na światową listę niematerialnego dziedzictwa kulturowego UNESCO.

W swoim niestrudżonym zaangażowaniu na rzecz bartnictwa Andrzej Pazura od końca 2023 roku planuje udział społeczności bartniczej w dużych targach pszczelarskich Apimondia 2025, które odbędą się we wrześniu w Kopenhadze.

Str. 39: Stacja Bartnicza „Drei Eichen”, po lewej: Budowa dwóch barci w drzewach; po prawej: Instalacja dwóch kłód bartnych

Str. 40: Zróżnicowane siedliska Parku Przyrody (wszystkie fotografie C. Bergmann)





Spis źródeł

Adamczewski, Jacek; Pazura, Andrzej (2022), Prelekcje: Doświadczenia bartnicze – Historia tradycyjnego bartnictwa i rola, jaką odgrywa w ochronie dzikich pszczoł. Poznanie budowy kłód bartnych i barci. Opieka, prace w ciągu sezonu, doświadczenia bartnicze.

Hejke, Krzysztof (2017), Ostatni bartnicy Europy, których spotkałem, Wydawnictwo OZGraf Olsztyn.

Karpiński, Jan J. (1948), Ślady dawnego bartnictwa puszczańskiego na terenie Białowieskiego Parku Narodowego, Wydawca Instytut Badawczy Leśnictwa, seria A nr 49, Cytowane w Sieńko A. (2023).

Kohl, Patrick L. (2023), The buzz beyond the beehive: population demography, parasite burden and limiting factors of wild-living honeybee colonies in Germany [Brzęczenie poza ulami: demografia populacji, presja pasożytów i czynniki ograniczające rozwój dziko żyjących rodzin pszczoły miodnej w Niemczech], Wydawca Universität Würzburg.

Mittl, Sigrun (2017), Apis mellifera und das Bundesnaturschutzgesetz der BRD – Ist die Art Apis mellifera (Westliche Honigbiene) ein Wildtier und welche Auswirkungen hätte das für Gesetzgebung und Artenschutz? [Apis mellifera i Federalna ustawa o ochronie przyrody w Niemczech – Czy gatunek Apis mellifera (pszczoła miodna zachodnia) jest dzikim zwierzęciem i jakie konsekwencje miałyby to dla prawodawstwa i ochrony gatunków?], Materiały ze strony www.bienen-dialoge.de/apis-melliferaund-das-bundesnaturschutzgesetz/, Dostęp dnia 10.01.2025.

Mittl, Sigrun (2022), NACHHALTIG IMKERN mit gesunden Honigbienen. Aus Vergangenheit und Gegenwart für die Zukunft lernen [ZRÓWNOWAŻONE PSZCZELARSTWO ze zdrowymi pszczołami miodnymi. Wyciąganie wniosków z przeszłości i teraźniejszości na przyszłość], Wydawnictwo Haupt Verlag Bern, Wydanie 2.

Pazura, Andrzej (2017), Współczesne bartnictwo europejskie, Streszczenia referatów wygłoszonych na międzynarodowej konferencji „Dekada polskiego pszczelarstwa” w Spale w dniach 19–20 czerwca 2017 r.

ProSpecieRara.ch (2025), Materiały ze strony www.prospecierara.ch/tiere/rassenportraits/bienenportraits/dunkle-biene.html, Dostęp dnia 23.01.2025.

Risse, Heinz (2022), Prelekcje w ośrodku „Drei Eichen”: Zeit für den Wandel – Der moderne Zeidler – Wesensgemäße und artgerechte Bienenhaltung [Czas na zmiany – Nowoczesny bartnik – Chów pszczoł zgodny z zasadami i naturą gatunku].

Seeley, Thomas D. (2019), The Lives of Bees. The Untold Story of the Honey Bee in the Wild [Życie pszczoł. Nieopowiedziana historia pszczoły miodnej na wolności], Princeton i Oxford, Wydawca Princeton University Press, Cytowane w Koch (2023).

Sieńko, Adam (2023), Podstawy bartnictwa z elementami pszczelarstwa leśnego, Wydawca Nadleśnictwo Augustów w Augustowie.

Wirz, Johannes (2025), Materiały ze strony www.mellifera.de/bien/blog/buecherskorpion.html, Dostęp dnia 10.01.2025.

Zander, E. (1916), Die Zukunft der deutschen Bienenzucht [Przyszłość niemieckiego pszczelarstwa], [w:] Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, Cytowane w Mittl (2017).

Park Przyrody „Märkische Schweiz“:

Kłoda bartna na samotnej sośnie na skraju łąk Ratseewiesen (fot. C. Bergmann)

Na nast. stronie: „Dąb Śniadaniowy” (niem. Frühstückseiche) (fot. M. E. Rincón-Díaz)





Kontakty / Linki / Notatki

Andrzej Pazura, Jacek Adamczewski i Sabine Bergmann oferują prowadzenie kursów bartniczych w miejscach do których zostaną zaproszeni!

apazura@vp.pl, jadamczewski@poczta.onet.pl

www.sabienenimkerei.de

www.zeidlerei-maerkischeschweiz.de

Linki wymienione w tekście:

www.tradycyjne-bartnictwo.pl

www.bortnictva.by/en

www.sabienenimkerei.de/zeidlerei/herstellung-eines-lezivos

www.von-park-zu-park.eu/bienen





Str. 44 i ta strona na dole po prawej: Widok zasiedlonych barci od dołu (fot. H. Risse); pozostałe na tej stronie: u góry po lewej: Kreatywna kłoda I. Zecha ustawiona na palikach na terenie mobilnych ogrodów „Prinzessinnengärten” w Berlinie (fot. H. Risse); u góry po prawej: Kłoda na palikach w ekstensywnym sadzie w Markendorf k. Frankfurtu nad Odrą (fot. B. Schock)



Pierwsze pszczoły w pierwszej, wydrążonej w żywym drzewie barci w ośrodku „Drei Eichen”, 2020 r. (fot. J. Liedke)

W ramach polsko-niemieckiego projektu „Dawna wiedza szuka młodego zainteresowania” w ośrodku „Drei Eichen” odbyły się m.in. w listopadzie 2024 roku warsztaty bartnicze. W tym samym czasie, w piątą rocznicę pierwszych warsztatów bartniczych w ośrodku „Drei Eichen” i spotkania Charlotte Bergmann i Berndta Schocka z Andrzejem Pazurą w 2019 roku, powstało niniejsze opracowanie na temat budowy barci i kłód bartnych, podstawowej wiedzy ekologicznej i biologicznej na temat dziko żyjących pszczół miodnych, ich wymagań pod kątem bytowania w lesie oraz historii bartnictwa.

Niniejsza publikacja została dofinansowana przez Ministerstwo Rolnictwa, Środowiska i Ochrony Klimatu Kraju Związkowego Brandenburgia oraz przez UE z pomocą Funduszu Małych Projektów Euroregionu Pro Europa Viadrina w ramach programu Interreg. 2/2025