

## X Europejska Konferencja Chiropterologiczna (Galway, Irlandia, 21–26 VIII 2005 r.)

Dziesiąte już europejskie spotkanie badaczy nietoperzy zorganizowane zostało przez Zakład Zoologii Narodowego Uniwersytetu Irlandii w Galway, nadmorskim mieście na zachodnim wybrzeżu Zielonej Wyspy. Zgromadziło ono ponad 200 osób, w tym aż dziesięć z Polski.

Wydawać by się mogło, że organizatorzy mieli prawo mówić o paskudnym pechu. Otóż europejskie konferencje chiropterologiczne odbywają się co trzy lata i dotychczas zdawało się, że taki właśnie okres niezbędny jest do tego, by zostały zrealizowane nowe projekty badawcze, zastosowane nowe techniki, by postawione wcześniej hipotezy zostały poddane testom, zaś nowe wystarczająco przemyślane – słowem, by na kolejnej konferencji było o czym mówić i czego słuchać. Tymczasem zaledwie na rok przed spotkaniem w Galway, w sierpniu 2004 roku odbyła się w Mikołajkach (a zatem w Europie!) Międzynarodowa Konferencja Chiropterologiczna, gromadząca badaczy nietoperzy z całego świata. Istniała zatem obawa, że wszystko, co się fascynującego działo w ostatnim czasie w Europie już zostało zaprezentowane w Mikołajkach i że konferencja w Irlandii będzie z konieczności znacznie mniej interesująca. Na szczęście miało się wkrótce okazać, że była to obawa całkowicie nieuzasadniona – i to zarówno dlatego, że najwidoczniej badania nad nietoperzami w Europie nabrały ostatnio większego tempa, jak i dzięki stosunkowo licznemu udziałowi gości zza oceanu (cztery z pięćdziesięciu czterech wystąpień pochodziły z USA, zaś jeden referat był efektem współpracy kanadyjsko-polskiej).

Z nowymi technikami stosowanymi w badaniach nietoperzy można się było zapoznać już w przypadku pierwszego wystąpienia, które na zaproszenie organizatorów przygotował gość ze Stanów Zjednoczonych, profesor Thomas H. Kunz. Przedstawił on wyniki obserwacji masowych wieczornych wylotów nietoperzy z jaskiń, gdzie w ciągu dnia przebywa wiele milionów osobników, poczynione za pomocą kamer termowizyjnych oraz programów komputerowych umożliwiających precyzyjne śledzenie poszczególnych punktów na kolejno analizowanych obrazach. Natomiast do prowadzonej w ramach tych samych badań analizy wykorzystania przez nietoperze różnych typów środowisk zastosowano radar dopplerowski używany do obserwacji meteorologicznych. Donald Thomas i Tomasz Kokurewicz zaprezentowali wstępne wyniki badań nad hibernacją nietoperzy przy wykorzystaniu prototypowego mikrorejestratora, przymocowywanego do sierści zwierzęcia (podobnie jak nadajnik radiotelemetryczny) i prowadzącego zapis temperatury ciała przez cały okres hibernacji. Pojawia się zatem po raz pierwszy możliwość gromadzenia precyzyjnych da-

nych o temperaturze – a zatem pośrednio o aktywności – zimujących nietoperzy bez konieczności najmniejszego nawet niepokojenia ich przez człowieka, co do tej pory stanowiło główną przeszkodę w tego typu badaniach. Dwie nowe metody zostały zastosowane do analizy diety nietoperzy. Ana Popa-Lisseanu i grupa jej współpracowników z Hiszpanii przedstawili próbę zastosowania analizy proporcji stabilnych izotopów węgla i azotu do oceny stopnia drapieżnictwa na ptakach największego z europejskich nietoperzy, borowca olbrzymiego *Nyctalus lasiopterus*. Natomiast Gary McCracken zaprezentował w imieniu swego zespołu wyniki badania diety północnoamerykańskich nietoperzy owadożernych za pomocą analizy DNA owadów zawartego w odchodach tych ssaków. Wiesław Bogdanowicz z Muzeum i Instytutu Zoologii PAN przedstawił obiecujące rezultaty izolacji DNA z historycznego materiału – udało się bowiem zsekwencjonować cały mitochondrialny gen cytochromu *b* z próbki, której wiek oceniany jest na ponad 800 lat. Prelegent nie omieszkał jednak ostudzić zapału słuchaczy wiadomością, że dotychczasowe oceny możliwości uzyskiwania DNA ze szczątków kopalnych uważane są obecnie za zbyt optymistyczne i o ile można mieć nadzieję na odtworzenie genomu mamuta, to DNA dinozaurów pozostanie domeną literatury fantastyczno-naukowej.

Nie zabrakło oczywiście i innych bardzo ciekawych wystąpień przedstawiających wyniki badań DNA, tym razem współczesnego, jednak mniej „molekularnie” nastawieni uczestnicy konferencji z zadowoleniem zauważali, że nie sprawdziło się pesymistyczne oczekiwanie, iż niedługo już o niczym innym nie będzie się mówiło, jak tylko o genach i drzewach filogenetycznych. Rzeczywiście, sporo referatów poświęconych było ekologii nietoperzy, poznawanej coraz lepiej dzięki doskonaleniu technik obserwacji, m.in. radiotelemetrii. Prawdą jest jednak także, że metody analizy DNA są już wystarczająco skuteczne, by możliwe było ich zastosowanie w połączeniu z dotychczasowymi „klasycznymi” badaniami na przykład biologii rozrodu, jak to miało miejsce w fascynującej brytyjskiej pracy Stevena Rosittera i współautorów o nielosowym kojarzeniu się samic i samców u podkowca dużego *Rhinolophus ferrumequinum*. Wyniki tej pracy w miesiąc po konferencji zostały opublikowane w *Nature* i były szeroko komentowane nawet w polskich gazetach codziennych. Inny niezmiernie ciekawy przykład „ekologicznego” zastosowania analizy DNA przedstawili Francuzi Sebastien Puechmaille i Eric Petit. Zaproponowali oni metodę oceny liczebności populacji opartą na zasadzie „capture-mark-recapture”, w której jako „złowienia” poszczególnych nietoperzy traktowane są... ich zebrane w schronieniu odchody, zaś analiza mikrosatelitów w wyizolowanym z tych odchodów DNA pozwala na indywidualne rozpoznawanie osobników, podobnie jak obrączkowanie czy inne metody znakowania zwierząt.

Wiele uwagi poświęcono kwestiom skutecznej ochrony nietoperzy, zresztą nie tylko europejskich. Jedno z wystąpień, przedstawione w imieniu licznego zespołu

przez Laurę Bambini, dotyczyło uważanego za najrzadszy gatunek na świecie nietoperza *Coleura seychellensis*, którego badaniami zajmują się brytyjscy naukowcy starający się jednocześnie zaangażować w program jego ochrony lokalne społeczności Seszeli. O innych podobnych akcjach – między innymi na Madagaskarze – można było usłyszeć podczas otwartego spotkania grupy specjalistów do spraw nietoperzy IUCN, które miało miejsce podczas konferencji. Natomiast plakat Johna O'Briena i Toma Haydena z Uniwersytetu w Dublinie informował o zastosowaniu metod genetycznych do wyjaśnienia kwestii istotnych z punktu widzenia ochrony rzadkich gatunków owocożernych nietoperzy zachodniej części Oceanu Indyjskiego. Jednak największe zainteresowanie wzbudziły referaty poświęcone coraz bardziej pomysłowym sposobom ochrony nietoperzy stosowanym w Europie. W Szwajcarii w celu zbadania skuteczności nowo posadzonego żywopłotu jako korytarza komunikacyjnego dla nietoperzy zbudowano... dwustumetrowy żywopłot z krzewów w donicach. W Portugalii w miejsce zalanej przez sztuczne jezioro niewielkiej kopalni stanowiącej schronienie nietoperzy wybudowano dwa sztuczne podziemia o podobnym kształcie, których już zaczęły licznie używać ssaki z kilku gatunków. Wobec konieczności rozbiórki nigdy nieukończonego piętnastopiętrowego budynku, gdzie nietoperze znalazły sobie kryjówki między betonowymi płytami, Portugalczycy zmusili inwestora do wybudowania w pobliżu podobnej konstrukcji z oryginalnych elementów, po czym z użyciem sprzętu alpinistycznego wypłaszali (a częściowo także przenosili do nowego schronienia) nietoperze zamieszkujące likwidowany budynek, aby nie ucierpiały podczas jego wysadzania. A kiedy opowiadająca o tych działaniach Luísa Rodrigues narzekała, że nowy „budynek” ma tylko cztery piętra, bo tylko taki udało się wynegocjować z inwestorem, przedstawiciele Europy Wschodniej spoglądali po sobie z niedowierzaniem – z naszego punktu widzenia to i tak byłby niewyobrażalny sukces i chyba jeszcze długo przyjdzie nam czekać na podobnie spektakularne akcje w naszej części kontynentu. Podobne odczucia wzbudził zresztą również referat Kate McAney, która przedstawiła działania podejmowane na rzecz ochrony nietoperzy w Irlandii przez prywatny fundusz zajmujący się wykupem, wynajmem i zabezpieczaniem budynków i innych schronień używanych przez kolonie rzadkich gatunków nietoperzy. Natomiast Susan Swift przedstawiła wyniki stosowania skrzynek dla nietoperzy z... elektrycznym ogrzewaniem. Okazało się bowiem, że w warunkach surowego klimatu Szkocji skrzynki – nawet te umieszczane na ścianach budynków – tracą ciepło szybciej niż chętnie używane przez nietoperze przestrzenie wewnątrz ścian. Aby zwiększyć skuteczność koniecznych niekiedy przesiedleń nietoperzy z ludzkich siedzib, skrzynki zaopatrzone w termostatowane grzałki, co najwyraźniej ogromnie zwiększyło ich atrakcyjność dla zwierząt. W ramach konferencji odbyły

się też krótkie warsztaty poświęcone kwestii wprowadzenia europejskich standardów oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (w przypadku nietoperzy największym problemem stwarzają obecnie autostrady i elektrownie wiatrowe) oraz drugie, zorganizowane *ad hoc*, na temat wpływu rozmaitych sposobów remontowania i renowacji budynków na zamieszkujące je kolonie nietoperzy. Okazuje się bowiem, że poszczególne gatunki różnią się od siebie pod względem tolerancji na dokonywane zmiany i czas przeprowadzania prac, a nasza wiedza na ten temat ciągle jest niepełna i bez zgromadzenia doświadczeń z różnych regionów Europy nie da się opracować rzetelnych wskazań, pozwalających ochronić nietoperze w odnawianych budynkach.

W połowie konferencji uczestnicy mieli możliwość wzięcia udziału w wycieczce do niezwykle ciekawego zakątka Irlandii – skalistej krainy znanej pod nazwą Burren, gdzie w ciągu ostatnich kilku tysięcy lat na skutek działalności człowieka nastąpiła bardzo silna erozja gleb. Jest to jednak również okolica pod szczególnie silnym wpływem Prądu Zatokowego i roślinność tamtejsza, choć w wielu miejscach ograniczona dosłownie do rozpadlin między skałami, jest niezwykle bogata w gatunki i ciekawa. Krajobraz jest w wielu miejscach poprzecinany układanymi bez zaprawy kamiennymi murkami, niegdyś wytyczającymi granice zimowych pastwisk dla stad bydła, przez wiele setek lat przypędzanych tutaj z innych okolic wyspy, gdyż choć trawa nigdzie tu nie jest obfita, to nie przestaje rosnać przez cały rok. Szczególnego uroku dodają tej surowej okolicy pozostałe po jej mieszkańcach sprzed kilku tysiącleci grobowce z wielkich skalnych płyt i resztki okrągłych kamiennych fortów, niekiedy znajdujące się w obrębie zabudowań współczesnych farm.

Następna Europejska Konferencja Chiropterologiczna ma się odbyć w roku 2008 w Cluj Napoca w Rumunii.

**Maciej Fuszara**