

8th SAAP' 2017

VII Międzynarodowe Sympozjum:
**„OBIEKTY SAKRALNE W OCHRONIE ZWIERZĄT
-PRZYSZŁOŚĆ I PRZESZŁOŚĆ”**

**7th International Symposium:
„Sacral Architecture in Animal Protection
-now and in future”**

pod Honorowym Patronatem:

Ministra Środowiska

oraz

**Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt
Polskiej Akademii Nauk w Krakowie**

Korczyna – Poland 29 IX 2017

Obrady odbędą się w Korczynie, powiat krośnieński,
województwo podkarpackie, przy ulicy Spółdzielczej 20
w budynku dawnego Dworu Szeptyckich

8th SAAP'2017

przy współpracy:

Podkarpackiego Oddziału
Stowarzyszenia Współpracy Polska – Wschód

*

Gminy Korczyna

*

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie

*

Nadleśnictwa Kołaczyce

*

Zespołu Karpackich Parków Krajobrazowych w Krośnie

*

Babiogórskiego Parku Narodowego

*

Ministerstwa Środowiska

Honorowy Naukowy Komitet VIII Sympozjum:

Prof. dr hab. Jan SZYSZKO

Minister Środowiska, Poseł na Sejm RP, prof. SGGW Warszawa

Prof. dr hab. inż. Andrzej GRZYWACZ, członek rzecz. Polskiej Akademii Nauk

Prezes Polskiego Towarzystwa Leśnego,
Członek Państwowej Rady Ochrony Przyrody

Dr hab. Sebastian TARCZ

Dyrektor Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie

Prof. Dumitru MURARIU, PH.D, DS.C.

Member of the Romanian Academy of Sciences
Member of the Polish Academy of Art and Sciences in Krakow. Poland

Prof. dr hab. Petr SKRIJKA (Polska – Ukraina)

Lwowski Uniwersytet Rolniczy w Dublanach, k. Lwowa

Dr Andriy-Taras BASCHTA

Senior Reseach Scietist Institute of Ecology of the Carpatians–Lviv

Dr Edoardo VERNIER

Uniuersity of Padova, Biology Dept. Italy

Prof. dr hab. Zbigniew BOCHENSKI

Wicedyrektor Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie

Dr inż. Ryszard KAPUŚCIŃSKI

Prezes Zarządu Głównego Ligi Ochrony Przyrody, Warszawa

Dr inż. Tomasz PASIERBEK

Dyrektor Babiogórskiego Parku Narodowego

Prof. dr hab. ks. Edward WALEWANDER

Członek Prezydium Zarządu Krajowego SWP-W

Mgr inż. Grażyna ZAGROBELNA

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie

Dr hab. Łukasz ŁUCZAJ

Profesor Uniwersytetu Rzeszowskiego

Mgr Jan JUSZCZAK

Starosta Krośnieński

Dr Adam ERECHEMLA

Prorektor Wyższej Szkoły Humanistyczno-Przyrodniczej w Sandomierzu

8th SAAP' 2017

Komitet Organizacyjny:

prof. dr hab. Bronisław W. WOŁOSZYN
(przewodniczący)

dr Edward MARSZAŁEK
RDLP w Krośnie

mgr Jan ZYCH
Wójt Gminy Korczyna

mgr Łukasz PIRÓG
Dyrektor ZKPK w Krośnie

inż. Gabriel ZAJDEL
Prezes Podkarpackiego Oddział SWP-W

mgr inż. Artur PACZKOWSKI
Nadleśniczy Nadleśnictwa Kołaczyce

dr Grzegorz KŁYS
Uniwersytet Opolski

dr inż. Tomasz PASIERBEK
Dyrektor Babiogórskiego Parku Narodowego

**Przesłanie do P.T. Uczestników 8 Międzynarodowego Sympozjum
„Znaczenie Budownictwa Sakralnego w Ochronie Zwierząt”
Prof. dr hab. Bronisław W. Wołoszyn**

Szanowni Państwo, Drodzy Przyjaciele,

Witam serdecznie Szanownych Państwa na ósmym już naszym Międzynarodowym Sympozjum: „Znaczenie Budownictwa Sakralnego w Ochronie Zwierząt”

Tak się złożyło, że nasze spotkanie odbywa się prawie dokładnie 20 lat po pierwszym Sympozjum, które odbyło się w Krakowie, w dniu 7 listopada 1997 roku.

Sympozjum to zorganizowane było przez Centrum Informacji Chiropterologicznej Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk we współpracy z Archidiecezją Krakowską oraz Wyższym Seminarium Franciszkańskim w Krakowie. Obrady Sympozjum odbywały się w budynku Muzeum Przyrodniczego ISEZ PAN przy ul. Sebastiana 9 w Krakowie. Wzięło w nim udział 25 uczestników, zarówno przyrodników, działaczy na rzecz ochrony przyrody, jak również przedstawiciele duchowieństwa. Na Sympozjum zaproszonych było wiele wybitnych osobistości, z których wielu już niestety odeszło od nas. Wymienię tu tylko kilku z nich:

Prof. dr Kazimierz KOWALSKI, wieloletni dyrektor Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, a później Prezes Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie, mój mistrz i nauczyciel, recenzent mojej pracy doktorskiej i habilitacyjnej, współtowarzysz wypraw do jaskiń – mój szef i zarazem przyjaciel, któremu zawdzięczam bardzo wiele w mojej karierze naukowej.

Prof. dr hab. Jerzy VETULANI, wybitny przyrodnik, wieloletni przewodniczący Towarzystwa Przyrodników im M. Kopernika i wieloletni naczelny czasopisma „Wszechświat”, w którym drukowaliśmy dodatek „Wszechświat Nietoperzy”

Prof. dr hab. Kazimierz DOBROWOLSKI, znakomity przyrodnik, w swoim czasie główny konserwator przyrody w Ministerstwie Środowiska, a także przewodniczący Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych.

Prof. dr hab. Mirosław MOSSAKOWSKI, wiceprezes PAN, który darzył dużą sympatią nasze działanie na rzecz ochrony nietoperzy.

Prof. dr hab. Wincenty HARMATA, profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, mój przyjaciel z którym przez wiele lat współpracowaliśmy szkoląc nowych adeptów chiropterologii.

Cześć Ich Pamięci.

Kontynuując wspomnienia – drugie Sympozjum SAAP odbyło się w dniu 25 sierpnia 1999 roku jako impreza towarzysząca VIII European Bat Research Symposium w Krakowie. W tym 2-gim SAAP wzięli w nim udział przedstawiciele 9 krajów: Austrii, Estonii, Hiszpanii, Litwy, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii oraz Ukrainy.

Trzecie SAAP zostało zorganizowane w 2000 roku w Kalwarii Pałacowskiej, na Pogórzu Przemyskim jako impreza międzynarodowa, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy Polsko – Ukraińskiej. Organizatorem trzeciego SAAP był Komitet Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk,

Organizacji Sympozjów podjęli się nieco później: Dyrekcja Zespołu Karpackich Parków Krajobrazowych w Krośnie, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krośnie oraz Podkarpacki Oddział Stowarzyszenia Polska – Wschód, który poczynając od piątego SAAP jest współorganizatorem kolejnych sympozjów. Stowarzyszenie przejęło także organizację innej idei zapoczątkowanej przez Centrum Informacji Chiropterologicznej ISEZ PAN z 1995 roku, a mianowicie „Międzynarodowych Nocy Nietoperzy”, w kolejnej z nich będziecie Państwo uczestniczyć dzisiaj popołudnia.

Dziękuję za udział w naszym spotkaniu

Prof. dr hab. Bronisław W. Wołoszyn
Kraków – Krosno – Czarnorzeki – Korczyzna 29 września 2017

**Message to the participants of the 8th International Symposium
„The Importance of Sacral Architecture in the Protection of Animals”
Prof. dr hab. Bronisław W. Wołoszyn**

Dear All,

I would like to warmly welcome you to the eighth International Symposium: „The Importance of Sacral Architecture in the Protection of Animals” What is important to mention is the fact that our meeting takes place exactly 20 years after the first Symposium, that was held in Cracow on 7 November of 1997.

This first Symposium was organized by the Chiropterological Information Centre of the Institute of Systematics and Evolution of Animals of the Polish Academy of Sciences in cooperation with the Cracow Archdiocese, and the Franciscan Senior Seminary in Cracow. The symposium was held in the building of Museum of Natural History at 9 Sebastian Street in Cracow that belongs to ISEZ PAN. There were 25 participants that took part in it, and among them were scientists, nature conservation activists and representatives of the clergy, the symposium also hosted guests with outstanding personalities, many of whom, unfortunately have already left us. Let me mention few people here:

Prof PhD Kazimierz KOWALSKI, long-time director of the Institute of Systematics and Evolution of Animals at Polish Academy of Sciences in Cracow and later its President, my master and teacher, reviewer of my doctoral dissertation and habilitation, my companion at expedition to caves - my boss and a friend whom I owe a lot in my scientific career.

Prof PhD hab. Jerzy VETULANI, an outstanding naturalist, long-time chairman of the Copernicus Society of Naturalists and long-time editor of the magazine „Universe”, with whom we published the insert „Bats’ Universe”

Prof PhD hab. Kazimierz DOBROWOLSKI, an outstanding naturalist, the Chief Nature Conservator in the Polish Ministry of the Environment, as well as the Chairman of the Commission for Scientific Degrees and Titles and same time my super reviewer in my quest for a scientific title.

Prof PhD hab. Mirosław MOSSAKOWSKI, Vice-President of the Polish Academy of Sciences, who had a great affection for our actions in the field of protection of bats.

Prof PhD hab. Wincenty HARMATA, a professor at the Jagiellonian University, my friend with whom we worked for many years at training of new students of chiropterology.

Honour their memory.

Continuing the memories – the 2nd SAAP Symposium was held on 25 August 1999 as an accompanying event of the VIII European Bat Research Symposium in Krakow. There were representatives from 9 countries: Austria, Estonia, Lithuania Spain, Moldavia, Germany, Norway, Poland, Portugal and Ukraine participating in this second SAAP.

3rd SAAP took place in 2000 in Kalwaria Paclawska, in the Przemyśl Foothills as an international event, with the particular emphasis on Polish-Ukrainian cooperation. The third SAAP was organized by the Committee of Nature Conservation of the Polish Academy of Sciences,

The idea of such cooperation was taken up slightly later by the Directorate of Carpathian Landscape Park in Krosno, Regional Directorate of State Forests in Krosno and Podkarpackie Voivodeship branch of the Association of Poland - East cooperation, which since the 5th SAAP has been the logistic organizer of Symposia. The Association also took over the organization of another idea initiated by the Information Centre of Chiropterology of ISEZ PAN in 1995, namely „International Bats Night ,, in which you will be attending this afternoon.

Thank you for taking part in the meeting,

*Prof PhD hab. Bronisław W. Wołoszyn
Kraków – Krosno – Czarnorzeki – Korczyn 29th of
September 2017*

OCHRONA NIETOPERZY W DOBRYCH RĘKACH - *Dr inż. Ryszard Kapuściński*

Dr inż. Ryszard Kapuściński
Prezes Zarządu Głównego Ligi Ochrony Przyrody
e-mail: ryszard.kapuscinski@op.pl

Organizowane od początku lat 90. ubiegłego wieku międzynarodowe akcje edukacyjne poświęcone ochronie ginących gatunków zwierząt pod nazwą „NOC NIETOPERZY”, jak i planowana w tym roku Konferencja na temat znaczenia budownictwa sakralnego w ich ochronie, świadczy o dużym zainteresowaniu tą problematyką. Nie wszystkie grupy zwierząt mają tak wielu miłośników jak ptaki, czy nietoperze. Zarówno ornitologowie, jak i chiropterolodzy wspierani są przez liczne grono amatorów i sympatyków. Wymienione wyżej akcje nie byłyby możliwe bez zaangażowania ludzi nauki oraz szeregu instytucji. Na szczególne uznanie zasługuje działalność prof. dr hab. Bronisława W. Wołoszyna założyciela i prowadzącego Centrum Informacji Chiropterologicznej w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie oraz jego owocna współpraca z Podkarpackim Oddziałem Stowarzyszenia Współpracy Polska-Wschód. Tegoroczna Konferencja poświęcona jest znaczeniu budowli sakralnych, które są bardzo atrakcyjnym miejscem schronienia dla wielu grup zwierząt, m.in. dla ptaków, owadów a zwłaszcza dla nietoperzy, a także ważnym miejscem do badań naukowych nad wieloma gatunkami zwierząt tu występujących. Dzięki wyżej wymienionym akcjom możliwe jest krzewienie wiedzy o tych rzadkich i chronionych gatunkach oraz o potrzebie ich ochrony. Zachowanie wielu gatunków wymaga zrozumienia i współpracy ze strony gospodarzy i zarządców wyżej wymienionych budowli.

W imieniu Ligi Ochrony Przyrody przekazuję słowa uznania i podziękowania za dotychczasową działalność w badaniu i ochronie nietoperzy oraz najlepsze życzenia na przyszłość. Te podziękowania i życzenia kieruje przede wszystkim do organizatorów powyższych akcji, a także do wszystkich naukowców i sympatyków zajmujących się ochroną nietoperzy.

Dr inż. Ryszard Kapuściński
Prezes Zarządu Głównego Ligi Ochrony Przyrody

Protection of bats in good hands. - *PhD Eng. Ryszard Kapuściński*

PhD Eng. Ryszard Kapuściński
President of the Main Board of the League for Nature Conservation
e-mail: ryszard.kapuscinski@op.pl

The international educational campaigns devoted to the protection of endangered species called NIGHT OF BATS as well as this year's Conference, organized since the beginning of the 1990s, on the importance of sacred architecture in their protection, show a great interest in this issue. Not all groups of animals have so many lovers as birds or bats. Both ornithologists and chiropterologists are supported by numerous amateurs and sympathizers. The above-mentioned activities would not have been possible if it was not for the involvement of scientists and a number of institutions, let me mention here Prof PhD hab. Bronisław W. WOŁOSZYN, the founder and head of the Chiropterological Information Center at the Institute of Systematics and Evolution of Animal Sciences in Krakow and Podkarpackie Branch of the Association of Poland-East Cooperation. This year's conference is devoted to the importance of sacred buildings, which are very attractive places of refuge for many groups of animals, and among others for birds, insects and especially for bats, and also an important place for scientific research on many species of animals. Thanks to the aforementioned actions it is possible to promote knowledge about these rare and protected species and the need to protect them. The behaviour of many species requires understanding and cooperation from the hosts and administrators of the aforementioned buildings. On behalf of the League for Nature Conservation, please let me express the words of appreciation and thanks for all the activities in research and conservation of bats and best wishes for the future. These thanks and wishes are directed chiefly to the organizers of the above actions, as well as to all the scientists and supporters of the bat conservation.

PhD Eng. Ryszard Kapuściński
President of the Main Board of the League for Nature Conservation

**„Kryształowy Medal PRZYJACIEL NIETOPERZY” wyróżnieniem
za działania na rzecz bezkonfliktowego współżycia ludzi i zwierząt.
*Inż. Stanisław Jucha***

Tradycja ochrony nietoperzy w Polsce sięga XIX wieku, jednakże dopiero w ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania tą grupą ssaków i problemami ich ochrony. Ochroną prawną objęte są wszystkie występujące w Polsce gatunki, część z nich zostało umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Polska przystąpiła do Europejskiego Porozumienia o Ochronie Nietoperzy. Podejmowane są różne akcje edukacyjne. Działania Podkarpackiego Oddziału Stowarzyszenia Współpracy POLSKA – WSCHÓD nie rywalizują ani nie wyręczają organizacji i instytucji zajmujących się ochroną nietoperzy lecz tworzą klimat i ramy organizacyjne do działań edukacyjnych i wymiany doświadczeń z naszymi sąsiadami – Ukrainą, Słowacją, Litwą, Białorusią a także Rumunią i Włochami.

Ważną działalnością edukacyjną jest poznawanie i upowszechnianie aktów prawnych dotyczących ochrony przyrody obejmujących nietoperze a w tym:

- przepisów polskich: Ustawy o ochronie przyrody, rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (wszystkie nietoperze w Polsce są objęte ścisłą ochroną gatunkową), ustawa o ochronie zwierząt.

-przepisów Unii Europejskiej: Konwencji o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, konwencji o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt tzw. Konwencja Bońska, porozumienie o ochronie populacji europejskich nietoperzy (w ramach Konwencji Bońskiej).

Kształtowanie pozytywnego stosunku ludzi do nietoperzy to niezwykle ważna aktywność wspomagająca inne działania i zapobiegająca szkodliwym działaniom dla nietoperzy i ich siedlisk.

Dobrym przykładem akcji edukacyjnych dotyczących nietoperzy jest coroczna Noc Nietoperzy organizowana w województwie podkarpackim w ramach Międzynarodowej Nocy Nietoperzy. Jest to okazja do wyróżnienia Kryształowym Medalem PRZYJACIEL NIETOPERZY ludzi zasłużonych za działalność naukową, zawodową i społeczną na rzecz odkrywania, poznawania i upowszechniania wiedzy o nietoperzach oraz innych ginących gatunków zwierząt.

Medal o średnicy 72 mm i grubości 8 mm jest wykonany z ręcznie obrabianego szkła z zastosowaniem głębokich szlifów ozdobnych, osadzonych symetrycznie na całym obwodzie. Na specjalnie przygotowanej powierzchni nanoszona jest grafika przedstawiająca nietoperza w trakcie lotu specjalnymi farbami.

W górnej części na obwodzie widnieje napis KRYSZTAŁOWY MEDAL a w dolnej części PRZYJACIEL NIETOPERZY. W środkowej górnej części jest nazwa wydarzenia i data, w trakcie której wręczane są medale.

Działania zmierzające do bezkonfliktowego współżycia ludzi i zwierząt są niezwykle cenne i zasługują na wyróżnienie jedynym w Europie tego typu medalem.

*Inż. Stanisław Jucha
Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego „Nocy Nietoperzy”
oraz Sympozjum Naukowego
„Znaczenie budownictwa sakralnego w ochronie zwierząt”*

„Crystal Medal - Bats' friend” as a tribute for the efforts in non -conflicting human animal cohabitation.

Eng. Stanisław Jucha

Although the tradition of protecting bats in Poland dates back to the 19th century, only in recent years has there been an increase in interest in this group of mammals and their protection. The legal protection rules cover all species that exist in Poland, and some of them are even placed in the Polish Red Data Book of Animals. Poland has acceded to the European Bats Protection Agreement. Various educational actions are being undertaken. The actions of the Podkarpackie Branch of the Polish East Cooperation Association do not compete with or support organizations and institutions dedicated to the protection of bats, but create a climate and organizational framework for educational activities and exchange of experiences with our neighbours - Ukraine, Slovakia, Lithuania, Belarus, Romania and Italy. An important educational activity is the exploration and dissemination of legal acts concerning the conservation of nature including bats, and among others:

- Polish legislation: the Nature Protection Act, the regulation on the protection of species of animals (all bats in Poland are covered by strict species protection), the Act on the protection of animals.

- European Union legislation: Rio de Janeiro Biodiversity Convention, Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals - known as Bonn Convention, and an agreement on the protection of European bats (under the Bonn Convention).

Shaping of the people's positive attitude towards bats is a very important action supporting other activities and preventing ones that might be harmful for bats and their habitats.

A good example of bat education actions is the annual Night of Bats organized in Podkarpackie Voivodeship within the International Night of Bats. This is an opportunity to give the “Crystal Medal - Bats' Friend” award to people who deserve it thanks to their scientific, professional and social work for the discovery, exploration and dissemination of knowledge about bats and other endangered species.

A medal with diameter of 72 mm and 8 mm thick is made of hand-crafted glass with deep decorative trim, symmetrically mounted around the edge. There is a specially painted graphic showing the bat during a flight made with use of special paints on an especially prepared surface.

The upper part of the edge is labelled KRYSZTAŁOWY MEDAL and at the bottom part is branded PRZYJACIELNIETOPERZY. There is also the name of the event and the date during which the medals are given marked in the middle upper part of medal.

Actions directed for efforts in non-conflicting human animal cohabitation are extremely valuable and merit the distinction as the only medal in Europe.

eng. Stanisław Jucha

the Chairman of the Organizing Committee of „Bats night”

and Scientific Symposium

„The importance of the sacral architecture in protection of animals”

Spis treści

Przesłanie do P.T. Uczestników 8 Międzynarodowego Sympozjum „Znaczenie Budownictwa Sakralnego w Ochronie Zwierząt” Prof. dr hab. Bronisław W. Wołoszyn	7
Message to the participants of the 8th International Symposium „The Importance of Sacral Architecture in the Protection of Animals” Prof. dr hab. Bronisław W. Wołoszyn	8
OCHRONA NIETOPERZY W DOBRYCH RĘKACH - Dr inż. Ryszard Kapuściński	9
Protection of bats in good hands. - PhD Eng. Ryszard Kapuściński	10
„Kryształowy Medal PRZYJACIEL NIETOPERZY” wyróżnieniem za działania na rzecz bezkonfliktowego współżycia ludzi i zwierząt. Inż. Stanisław Jucha	11
„Crystal Medal - Bats’ friend” as a tribute for the efforts in non-conflicting human animal cohabitation. Eng. Stanisław Jucha	12
Znaczenie budowli sakralnych dla <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Chiroptera: Rhinolophidae) - The significance of sacral architecture for <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Chiroptera: Rhinolophidae) Andriy-Taras BASHTA	15
The significance of sacral architecture for <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Chiroptera: Rhinolophidae) Andriy-Taras BASHTA	16
Nietoperze w obiektach sakralnych Uzhanskiego NPP (Ukraina) – BATS IN SACRAL ARCHITECTURE OS UZHANSKI NPP (UKRAINE) Andriy-Taras Bashta1, Nelya Koval2	17
Znaczenie budownictwa sakralnego w zachowaniu bioróżnorodności owadów błonkoskrzydłych z grupy żądłówek (Hymenoptera: Aculeata) - THE SIGNIFICANCE OF SACRAL ARCHITECTURE IN THE BEHAVIOR OF BIODIVERSITY OF BUTTERFLY MALT FROM THE GROUP (HYMENOPTERA: ACULEATA) - Waldemar Celary , Joanna Posłowska	18
Otoczenie przyrodnicze wybranych obiektów sakralnych w otulinie Magurskiego Parku Narodowego i na południowym Podlasiu - NATURAL ENVIRONMENT SURROUNDINGS OF SELECTED SACRAL FACILITIES IN THE MAGURSKI NATIONAL PARK AND IN SOUTHERN PODLASIE - Andrzej GRZYWACZ, Katarzyna BoŁTROMIEJUK, Beata MATYSIAK, Iwona ZINKIEWICZ	19
Krajobraz sakralny Bieszczadów Zachodnich w czasie i przestrzeni - SACRAL LANDSCAPE OF WESTERN BIESZCZADY MOUNTAINS IN TIME AND SPACE - Grażyna HOLLY.....	20
TECHNIKI BADAŃ ZWIERZĄT W OBIEKTACH SAKRALNYCH - ANIMAL EXAMINATION TECHNIQUES IN SACRAL ARCHITECTURE - Grzegorz KŁYS, Aleksandra ZIARKIEWICZ, Joanna KOCOT-ZALEWSKA	22
HUMAN RESPONSIBILITY FOR ANIMAL WELFARE - ODPOWIEDZIALNOŚĆ CZŁOWIEKA ZA DOBRO ZWIERZĄT - Dumitru MURARIU ¹ , Bronisław W. Wołoszyn ²	24
PROBLEMY OCHRONY NIETOPERZY zasiedlających Obiekty sakralne - Problems occurring in the protection of bats that occupy sacral architecture buildings - Bronisław W. Wołoszyn ¹ , Grzegorz Kłys ² , Katarzyna Miłek ³ Andrea Pereswiet – Soltan ⁴	26
SYMPOZJA ARCHITEKTURA SACRALNA W OCHRONIE ZWIERZĄT - TERAZ I W PRZYSZŁOŚCI Bronisław W. Wołoszyn ¹ , Roksana SOCHA ² , Dumitru MURARIU ³	28
ANIMALS IN ART AND SACRAL ARCHITECTURE ZWIERZĘTA W ARCHITEKTURZE ARTYSTYCZNEJ I SKARALNEJ Bronisław W. WOŁOSZYNI and Dumitru MURARIU ²	29
Problems occurring in the protection of bats that occupy sacral architecture buildings Bronisław W. Wołoszyn ¹ , Grzegorz KŁYS ² , KATARZYNA MIŁEK ³ ANDREA PERESWIET – SOLTAN ⁴	30

The Bat Fauna of the city of Padova (region Veneto; N.E.Italy) in relation to Sacral Architecture – with a brief review of interesting cases observed in Italy on this topic <i>NIETOPERZE MIASTA PADWA (REGION VENETO, N.E.ITALY) A ARCHITEKTURA SAKRALNA- Z PRZEDSTAWIENIEM INTERESUJĄCYCH PRZYPADKÓW OBSERWOWANYCH WE WŁOSZECH</i> - Edoardo <i>VERNIER</i>	31
Ochrona sów w obiektach sakralnych - OWL PROTECTION IN SACRAL ARCHITECTURE <i>Aleksandra ZIARKIEWICZ, Grzegorz KŁYS, Joanna KOCOT-ZALEWSKA</i>	32
Ptaki zasiedlające obiekty sakralne THE BIRDS POPULATING SACRAL ARCHITECTURE <i>Aleksandra ZIARKIEWICZ, Grzegorz KŁYS, Joanna KOCOT-ZALEWSKA</i>	33

Znaczenie budowli sakralnych dla *Rhinolophus hipposideros* (Chiroptera: Rhinolophidae) - The significance of sacral architecture for *Rhinolophus hipposideros* (Chiroptera: Rhinolophidae) *Andriy-Taras Bashta*

Andriy-Taras Bashta, Instytut Ekologii Karpat NAN Ukrainy,
4 Koselnytska str. Lviv 79026, Ukraine
e-mail: atbashta@gmail.com

Budowle sakralne mają duże znaczenie dla zachowania populacji wielu gatunków zwierząt, w tym - nietoperzy. W celu rozpoznania tego zjawiska w okresie lat 1996-2013 w zachodniej części Ukrainy, badane były populacje podkowca małego. W tym celu penetrowano poddasza różnych budynków w tym obiektów sakralnych w poszukiwaniu nietoperzy, a głównie ich kolonii rozrodczych.

Podkowiec mały, przynajmniej w zachodniej Ukrainie (poza Karpatami) jest najprawdopodobniej typowym gatunkiem dla ekstensywnie uprawianego krajobrazu rolniczego, który charakteryzuje się mozaiką pól. Podział przestrzenny, a w szczególności, obfitość niezbędnych dla tego gatunku upraw jest ważnym warunkiem jego występowania i obszaru dystrybucji.

Miejsca występowania kolonii rozrodczych podkowca małego w zachodniej Ukrainie można podzielić na dwa główne typy. Są to, przede wszystkim, małe ciepłe jaskinie i grotty, zlokalizowane głównie w skałach wapiennych lub w piaskowcu. Obecność takiego rodzaju kryjówek oczywiście ma istotny wpływ na rozprzestrzenianie się podkowca małego w północno-wschodniej części jego zasięgu.

W regionach, gdzie brakuje naturalnych podziemi (jaskiń) lub ich mikroklimat nie jest odpowiedni dla kolonii rozrodczych tego gatunku, głównie wskutek nieodpowiednich parametrów wilgotności i temperatury, dlatego też kolonie rozrodcze nietoperzy zlokalizowane są w częściach nadziemnych budynków, na strychach, w tym także w budynkach sakralnych (kościół, cerkwie oraz dzwonnice).

Budowle sakralne, przynajmniej te, które charakteryzują się stosunkowo dużym poddaszem, są potencjalnie najbardziej odpowiednie, ze względu na odpowiednie warunki mikroklimatyczne, niski współczynnik zakłóceń, itp), dlatego też mogą służyć jako miejsca tworzenia kolonii podkowca małego. Tak na przykład, w Rejonie Welykobereznianskim na Zakarpaciu zbadano 19 cerkwi. Ten gatunek został stwierdzony w pięciu kościołach (26,3%); wielkość kolonii wahała się od kilku do 86 osobników - średnio 28.

Przeгляд i ocena charakteru lokalizacji kolonii podkowca małego w budynkach wskazuje na obecność kilku wspólnych cech. Miejsce występowania (na poddaszu lub w pomieszczeniu) powinno być dużej objętości, przeważnie więcej niż 200 m³. powinno być rzadko odwiedzane, a w najbliższym otoczeniu obiektu powinny rosnąć drzewa.

Występowanie podkowca małego w budynkach sakralnych i w innych budynkach prawdopodobnie jest znacznie liczniejsze niż stwierdzone w dotychczasowych badaniach. Niewielka ilość dostępnych informacji spowodowana jest niskim poziomem badania architektury sakralnej, zwłaszcza na Przykarpaciu,

The significance of sacral architecture for *Rhinolophus hipposideros* (Chiroptera: Rhinolophidae) *Andriy-Taras BASHTA*

Andriy-Taras Bashta, Institute of Ecology of the Carpathians
4 Koselnytska str. Lviv 79026, Ukraine
e-mail: atbashta@gmail.com

Sacral buildings are highly important for the preservation of populations of many animal species, including bats. In order to diagnose this phenomenon the populations of Lesser Horseshoe bats were examined between 1996-2013 in the western part of Ukraine. For this purpose, the attics of various buildings, including sacral architecture, was observed in search of bats, mainly their reproductive colonies.

The lesser horseshoe bat, at least in western Ukraine (except the Carpathians) is most likely a typical species for an extensively cultivated agricultural landscape that is characterized by mosaic of fields. Spatial division and, in particular, the abundance of crops that are necessary for this species is an important condition of its existence and distribution area.

The lesser horseshoe bat, at least in western Ukraine (except the Carpathians) is most likely a typical species for an extensively cultivated agricultural landscape that is characterized by mosaic of fields. Spatial division and, in particular, the abundance of crops that are necessary for this species is an important condition of its existence and distribution area.

In regions where the natural caves are scarce or their microclimate is not suitable for reproductive colonies of this species, mainly due to inadequate humidity and temperature parameters, reproduction colonies of bats are located in aerial parts of buildings, in attics, including churches and bell towers.

Sacral architecture buildings, at least those that are characterized by a relatively large attic, are potentially the most suitable, due to the microclimate conditions, low disturbance coefficient, etc., so they can serve as colony formation sites for lesser horseshoe bats. For example, there were 19 Orthodox churches surveyed in the Velykobereznianski District in Transcarpathia and during the research his species was found in five churches (26.3%); The size of the colony ranged from a few to 86 individuals - on average 28.

The review and evaluation of the nature of the location of lesser horseshoe bat colonies in buildings indicates the presence of several common features. Occurrence place (in the attic or in the room) should be large, usually more than 200 m³, should be rarely visited, and there should be trees in the immediate vicinity of the facility.

The occurrence of lesser horseshoe bats in sacred buildings and other buildings is likely to be significantly more numerous than found in the previous studies. The small amount of information which is available is due to the low level of examination of sacral architecture, especially in Przykarpacie.

Nietoperze w obiektach sakralnych Uzhanskiego NPP (Ukraina) – BATS IN SACRAL ARCHITECTURE OS UZHANSKI NPP (UKRAINE)

Andriy-Taras Bashta¹, Nelya Koval²

¹Institute of Ecology of the Carpathians,
National Academy of Sciences of Ukraine, 4 Koselnytska str., Lviv 79026, Ukraine,
e-mail: atbashta@gmail.com

²Uzhanski National Park, Nezalezhnosti st. 7,
Velykyj Berezhnyj 89000 Ukraine,
e-mail: nelya.koval@gmail.com

Uzhanski Park Narodowy jest częścią Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie” i rozmieszczony na północnym zachodzie zakarpackiej części Ukrainy, graniczącą z podobnymi obiektami w Polsce i na Słowacji.

Park jest rozmieszczony na terenie niskich grzbietów Beskidów Wschodnich, o przeciętnej wysokości około 1000 m n.p.m. Szeroką doliną rzeki Uzh na terenie Parku wkraczają ciepłe masy powietrza z Pannoskiej Niziny, co powoduje występowanie tu niektórych termofilnych gatunków zwierząt.

Podczas badań spenetrowano cerkwie oraz dzwonnice w prawie wszystkich wsiach, rozmieszczonych na terenie Uzhansiego Parku Narodowego. Notowana była także obecność nietoperzy oraz ich guana (celem późniejszej analizy).

Z 19 cerkwi obecność nietoperzy stwierdzono w 12 (63,2%). Odnotowano występowanie 5 gatunków nietoperzy (*Rhinolophus hipposideros*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*). Najbardziej liczny gatunkiem okazał się *E. serotinus*, stwierdzony na 6-ciu cerkwiach (31,6% cerkwi ogółem, 50% cerkwi zajmowanych przez nietoperze). Zaobserwowano 1 kolonię rozrodczą tego gatunku (około 20 osobników). *R. hipposideros* znaleziono w 5-ciu cerkwiach (26,3% a 42,7% odpowiednio), w tym 3 spośród wszystkich kolonii stanowiły zgrupowania rozrodcze (o liczbie osobników dorosłych wraz z młodocianymi odpowiednio: 57, 43 i 20). Stwierdzono również pojedyncze osobniki *B. barbastellus*, oraz kolonię *P. auritus* (23 os.) i *P. pipistrellus*.

Na strychach 3 cerkwi odnotowano obecność samego guana, co świadczy o wykorzystaniu tych obiektów przez nietoperze w przeszłości, przykładowo jako schroniska tymczasowego w okresie migracji.

Obiekty architektury sakralnej z reguły zapewniają nietoperzom odpowiedni mikroklimat i spokój, co czyni je potencjalnie odpowiednimi schronieniami, głównie dla przedstawicieli gatunków najbardziej skłonnych do zasiedlenia środowisk antropogenicznych.

**Znaczenie budownictwa sakralnego w zachowaniu bioróżnorodności
owadów błonkoskrzydłych z grupy żądłówek (Hymenoptera: Aculeata) -
THE SIGNIFICANCE OF SACRAL ARCHITECTURE IN THE
BEHAVIOR OF BIODIVERSITY OF BUTTERFLY MALT FROM THE
GROUP (HYMENOPTERA: ACULEATA)
- Waldemar Celary , Joanna Połowska**

Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska
Instytut Biologii
Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce
e-mail: waldemar.celary@ujk.edu.pl

Nasilające się zmiany w środowisku naturalnym wywołane przez narastającą antropopresję powodują negatywne skutki w przyrodzie ożywionej. Wynikają one głównie z powodu przekształcania krajobrazu. Proces ten jest wyraźnie skorelowany ze zmianami bioróżnorodności wielu grup zwierząt ważnych zarówno dla środowiska jak i dla gospodarki człowieka (im większa antropopresja na krajobraz, tym mniejsza ich bioróżnorodność).

Jedną z takich grup są owady błonkoskrzydłe (Hymenoptera) należące do żądłówek (Aculeata). Grupa ta jest niezmiernie istotna dla prawidłowego funkcjonowania lądowych ekosystemów, zarówno naturalnych i półnaturalnych, jak i sztucznych, w których jej przedstawiciele funkcjonują albo jako zapylacze (przede wszystkim pszczoły), lub jako czynnik biologicznej regulacji liczebności populacji fitofagów (osy i grzebacze). Samice żądłówek charakteryzują się pewną specyficzną i rzadko występującą u bezkręgowców cechą, mianowicie opiekują się swoim potomstwem (wykazując przy tym w zależności od gatunku różny stopień zaawansowania tej opieki). Realizacja takiej strategii skutkuje nie tylko różnymi sposobami prowiantowania potomstwa, ale przede wszystkim budową dla niego specjalnych schronów (tzw. gniazd).

Zdecydowana większość żądłówek buduje takie gniazda w gruncie, jednak całkiem spora część gatunków do założenia gniazda wymaga specyficznego podłoża. Jest nim przede wszystkim drewno lub skała (najczęściej silnie nasłonecznione, czyli o południowej lub południowo-zachodniej ekspozycji). Samice tych żądłówek w zależności od biologii gatunku budują gniazda na powierzchni takiego substratu, używając do tego różnego rodzaju naturalnych materiałów, bądź też zakładają je wewnątrz. Presja ludzka powoduje zmiany w środowisku naturalnym, które skutkują między innymi znacznym ograniczeniem liczby miejsc spełniających warunki takiego gniazdowania. W przypadku braku naturalnych siedlisk, żądłówki zasiedlają artefakty jakimi są różnego rodzaju budowle drewniane lub kamienne (murowane ale nieotyńkowane), będące ich substytutem.

Obecne czasy od blisko pół wieku charakteryzują się ogromnymi przeobrażeniami w budownictwie. Widać to nie tylko w zmianach stylu architektonicznym nowo powstających obiektów ale również w rodzaju używanych materiałów budowlanych. Bardzo wyraźnie można to zaobserwować w średnich i małych miejscowościach. Taki trend powoduje drastyczne zmniejszenie się liczby drewnianych i murowanych nieotyńkowanych budynków, będących zastępczymi miejscami gniazdowania żądłówek skało- i drewnolubnych. Powstającą lukę coraz bardziej wypełniają tradycyjne obiekty sakralne różnego typu (np. stare kościoły, przydrożne krzyże i kapliczki lub kaplice cmentarne), stając się miejscami ostożowymi dla bytowania tych owadów. Obiekty te są dla utrzymania bioróżnorodności fauny żądłówek tym ważniejsze iż wykazują większą trwałość niż inne obiekty (np. drewniane domy lub budynki gospodarcze).

Analiza biologii gniazdowania żądłówek jak i obserwacje oraz incydentalne badania autorów pokazują, że obiekty sakralne mogą być refugiami gniazdowymi dla blisko 33% fauny krajowej os z nadrodziny Vespoidea (rodzina nastecznikowatych – Pompilidae i osowatych – Vespidae) oraz prawie 22% gatunków z nadrodziny Apoidea (grzebacze – Spheciformes ponad 37% i pszczoły – Apiformes około 14%).

**Otoczenie przyrodnicze wybranych obiektów sakralnych w otulinie
Magurskiego Parku Narodowego i na południowym Podlasiu - NATURAL
ENVIRONMENT SURROUNDINGS OF SELECTED SACRAL
FACILITIES IN THE MAGURSKI NATIONAL
PARK AND IN SOUTHERN PODLASIE - *Andrzej Grzywacz, Katarzyna
Bołtromiejuk, Beata Matysiak, Iwona Zinkiewicz***

Prof. dr hab. Andrzej GRZYWACZ
Wydział Leśny SGGW, Warszawa,
a-mail: andrzej_grzywacz@sggw.pl

Zadrzewienia otaczające świątynie i inne obiekty kultu religijnego spełniały i spełniają różnorodną funkcję, do głównych z nich należy zaliczyć: funkcje estetyczne i rolę w krajobrazie kulturowym podkreślającą piękno i swojskość krajobrazu; przeciwpożarowe (zapora ogniowa z żywych drzew, głównie liściastych, od sąsiedztwa płonących zabudowań); odgromowe (ściągające uderzenia piorunów na drzewa wyższe od świątyń lub wybierano takie gatunki drzew w które według wielowiekowych obserwacji i tradycji ludowych rzadko lub wcale nie uderzały pioruny); dające cień i miejsce wypoczynku, zwłaszcza przed nabożeństwem dla przybywających tu głównie pieszo wiernych. zmniejszające prędkość i dokuczliwość silnych wiatrów; odwadniające i osuszające miejsca nadmiernie nawodnione, funkcje orientacji w terenie oraz miejsce bytowania licznych zwierząt kręgowych i bezkręgowych, w tym wielu gatunków chronionych, z różnych grup systematycznych.

Dokonano lustracji i odwiedzin 34 cerkwi prawosławnych i 34 kościołów katolickich na Podlasiu oraz 20 świątyń różnych wyznań w Beskidzie Niskim. Celem badań było sprawdzenie czy występują różnice w składzie gatunkowym drzew i krzewów, formach ich sadzenia, stanie zdrowotnym, stopniu zadbania oraz łączności z otoczeniem i krajobrazem, pomiędzy świątyniami różnych obrządków. Okazuje się, że zarówno na Podlasiu jak i w otulinie Magurskiego Parku Narodowego zadrzewienia przy obiektach sakralnych składały się najczęściej z lipy drobnolistnej i w dalszej kolejności jesionu wyniosłego i klonu zwyczajnego, niezależnie od obrządki i dzielnicy przyrodniczo-leśnej. Nieco większe zróżnicowanie składu gatunkowego i wieku stwierdzono w zadrzewieniach przykościelnych niż przycerkiewnych.

Miejsca przyświątynne jako trwałe i stabilne w układach przestrzennych i architektonicznych, dają duże szanse na długowieczny wzrost drzew, stąd wokół kościołów i cerkwi spotyka się ponad przeciętną ilość drzew starych, o wyjątkowych rozmiarach, wpisanych do rejestrów pomników przyrody.

Niepokojące jest występowanie w nowych nasadzeniach licznych gatunków introdukowanych drzew iglastych i liściastych, zamiast potrzebnych w takim charakterze drzew rodzimych, dających obiektom sakralnym charakter naturalności i swojskości krajobrazu,

Wydaje się, że byłoby pożyteczne zasięgnięcie opinii w sprawie zadrzewień przyświątynnych u regionalnych konserwatorów przyrody lub u specjalistów: biologów, architektów zieleni, leśników oraz pomoc finansowa dla biedniejszych parafii z Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na konieczne prace pielęgnacyjne, konserwatorskie i odnowieniowe (renowacyjne).

Krajobraz sakralny Bieszczadów Zachodnich w czasie i przestrzeni - SACRAL LANDSCAPE OF WESTERN BIESZCZADY MOUNTAINS IN TIME AND SPACE - Grażyna Holly

Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny
Bieszczadzkiego Parku Narodowego
Ustrzyki Dolne
a-mail: gholly@poczta.onet.pl

„Najtrwalszym pomnikiem danej społeczności jest stworzony przez nią rodzaj krajobrazu” – pisał René Dubos w książce „Pochwała różnorodności”. W takim kontekście szczególnego znaczenia nabiera krajobraz kulturowy Bieszczadów, kiedy to po wysiedleniach w poł. XX w. miejscowej ludności, stał się on widocznym znakiem przeszłości. Jednym z typów krajobrazu kulturowego jest krajobraz sakralny, wytworzony przez człowieka w związku z szeroko rozumianą kulturą religijną. Tworzą go miejsca święte i obiekty sakralne, zbudowane w danym okresie historycznym i na określonym obszarze. Z miejscami sakralnymi danej miejscowości wiążą się emocjonalnie najważniejsze wydarzenia z życia mieszkańców - chrzty, śluby czy pogrzeby, ale również te mniej ważne, związane z problemami i radościami życia codziennego.

Początki wielowyznaniowej i wielokulturowej tradycji Bieszczadów Zachodnich sięgają XIV w., kiedy to rozpoczęło się zasiedlanie tych ziem, z kulminacją przypadającą w XVI w. W najwyższej położonych górskich ostępach, na ówczesnym polsko-węgierskim pograniczu, rozwinęło się osadnictwo kultury wołosko-ruskiej, związane z chrześcijaństwem obrządku prawosławnego, a od przyjęcia unii brzeskiej - greckokatolickiego. Z osadnictwem polskim natomiast, które rozwijało się w dolinach z uwagi na lepsze warunki dla rolnictwa, związany był obrządek rzymskokatolicki. Począwszy od XVI wieku, we wsiach, w których rozwijał się handel, przemysł drzewny oraz naftowy, nastąpił wzrost liczby ludności żydowskiej. Pod wpływem ciągłego kontaktu i mieszania się wielonarodowej społeczności pochodzenia polskiego, ruskiego i wołoskiego, ukształtowały się specyficzne rejony etnograficzne: bojkowski i łemkowski. Rejon Bojkowszczyzny ukształtował się pod wpływem nałożenia się migracji wołoskiej na rolnicze osadnictwo ruskie. Od strony zachodniej widoczne były wpływy Łemkowszczyzny - regionu, gdzie elementy ruskie i wołoskie zmieszały się z istniejącym wcześniej rolniczym osadnictwem polskim. W ślad za nowo zakładanymi na prawie wołoskim osadami powstawały cerkwie. Fundatorami cerkwi byli początkowo sami właściciele wsi (szlachta), w późniejszym okresie bractwa cerkiewne, duchowni oraz mieszkańcy wsi (gromada).

Rozmieszczenie wsi pozostawało w harmonijnej łączności z rzeźbą terenu, siecią rzeczną i szatą roślinną. Wsie należały do tzw. łańcuchówek, w których rozmieszczenie budynków do poł. XX w. systematycznie się zagęszczało i wydłużało, wypełniając szczyt dolin. W czasie kilkunastowiecznego istnienia wsi wykształcił się model rozmieszczenia najważniejszych akcentów przestrzenno-kulturowych, takich jak: dwór, świątynia, cmentarz, karczma. W taki układ przestrzenny wsi wpisane były obiekty i miejsca sakralne. W otoczeniu cerkwi zakładano cmentarze, wyrażając jedność żywych i umarłych, zgromadzonych w jednej przestrzeni sakralnej. Symboliczną granicę pomiędzy *sacrum* a *profanum* stanowiło ogrodzenie z bramką oraz pierścieniem starych drzew. Przejście przez bramkę w murze prowadziło w inny świat - strefę *sacrum*. Ważny akcent w krajobrazie pełni otaczający cerkiew od północy, wschodu i zachodu wieniec drzew. Najczęściej wysadzano w Bieszczadach lipy, jesiony i dęby. Obok akcentów krajobrazowych drzewa spełniają bardzo ważną rolę odgromową, a także stabilizują stosunki wodne na terenie przycerkiewnym. Najczęściej stawiano w pobliżu świątyni wolnostojące dzwonnice, zróżnicowane pod względem konstrukcji i formy.

Większość cerkwi wraz z cmentarzami została ulokowana na wypłaszczeniach stokowych i najwyższych terasach. Orografia podnosiła walory architektoniczne budowli oraz podkreślała wielkość form i dodawała im „wzniosłości”. Wyniesione nad zabudowę, z dala od gwaru wiejskich chat, zatopione w starodrzewiu cerkwie tworzyły specyficzny klimat miejsca i stanowiły najpiękniejszy fragment krajobrazu kulturowego wsi. Były jednocześnie pewnym symbolem wsi, znakiem ułatwiającym orientację, a zarazem dającym poczucie trwałości i ciągłości historii.

Pod koniec IX i na początku XX wieku uwidocznił się wyraźny związek budownictwa sakralnego z czynnikiem na tle politycznym. Świątynie stały się wyznacznikiem integracji wyznaniowej i narodowej oraz społecznej i kulturowej. Cerkwie „rosły” w górę, a w miejsce dawnych dachów brogowych wprowadzano charakterystyczne dla Kościoła Wschodniego kopuły. Kościoły rzymskokatolickie natomiast nawiązywały do tradycji zachodniej i były w większości przypadków murowane, w stylu neogotyckim. Posiadały wysokie wieże, które stanowiły dominanty w krajobrazie. Wieże zwieńczyły krzyże w schemacie łańcuskim, akcentując tym obecność kościoła rzymskokatolickiego, utożsamianego w tym okresie z narodowością polską.

Okresem przełomowym w dziejach Bieszczadów Zachodnich był okres II wojny światowej i jej skutki polityczno-społeczne związane z wysiedleniami miejscowej ludności i zniszczeniem zabudowy. Największe straty w budownictwie sakralnym wystąpiły w okresie powojennym, kiedy celowo rozbierano i rozgrabiano opuszczone cerkwie, a wraz z nimi sąsiadujące cmentarze. Warto przy tej okazji podkreślić, że spośród zabytkowych cerkwi pozostających w granicach województwa rzeszowskiego (do 1975 r.) jedynie 6 uległo zniszczeniu w czasie działań wojennych i późniejszych walk z UPA. Największe zniszczenia rozpoczęła dopiero akcja rozbiórkowa rozpoczęta na przełomie 1949/50 r. Przyczynami

były m.in. ówczesna sytuacja polityczna oraz stosunki państwo – Kościół i antyreligijna polityka władz, a także zainteresowanie napływającej ludności łatwo dostępnymi materiałami budowlanymi. Dziś tylko gdzieś, przy starej lipie, jesionie czy dziczałej jabłoni, stoją samotnie przydrożne krzyże. W sąsiedztwie starych drzew odnajdziemy ślady cmentarzy, z nielicznymi nagrobkami. Zdarza się też i tak, że dawne miejsca sakralne są dziś trudne do zidentyfikowania. Dopiero, kiedy porównamy widok z obrazem przedwojennym, posługując się dawną mapą, zdjęciem lub opisem, wówczas pozornie puste doliny ożyją historią miejsc i tradycją zabudowy.

Najcenniejsze cerkwie i cmentarze wyznaniowe wpisywane są do rejestru zabytków, na podstawie ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W dawnych cerkwiach kontynuowana jest funkcja sakralna, dzięki czemu obiekty te są w kulcie i dobrze utrzymane. Zły stan zachowania dotyczy jednak części cmentarzy greckokatolickich (Tworylne, Smerek, Krywe, Lipie i inne), ruin cerkwi i krzyże przydrożne. Kwestie własnościowe, finansowe oraz brak pomysłów na nadanie tym obiektom nowych funkcji są tu najczęstszymi przyczynami ich zaniedbania i rujnacji. Duże zaangażowanie społeczne pozwoliło zachować wiele obiektów przed bezpowrotną utratą w krajobrazie. Dlatego warto zatrzymać się nad tymi opuszczonymi i „zatopionymi” w zieleni cerkwiskami i obiektami małej architektury sakralnej, jak krzyże i kapliczki przydrożne. Warto też zatrzymać się nad miejscami związanymi z wydarzeniami najtragiczniejszymi w dziejach tego regionu – cmentarzami wojennymi, po których pozostały tylko nieliczne ich ślady. Krajobraz Bieszczadów Zachodnich jest zatem „dokumentem, księgą, która uczy i wychowuje tych tylko, którzy czytać umieją” (Bogdanowski 1976). Dlatego tak cenny jest ten region dla każdego – czy to dla mieszkańca, turysty czy badacza kultury. Dla jednych stanowi „centrum świata”, dla innych – piękno, harmonię i bogactwo kulturowe. Czy uda się go ochronić i przekazać jako unikalne dziedzictwo następnym pokoleniom?

TECHNIKI BADAŃ ZWIERZĄT W OBIEKTACH SAKRALNYCH - *ANIMAL EXAMINATION TECHNIQUES IN SACRAL ARCHITECTURE* - *Grzegorz Klys, Aleksandra Ziarkiewicz, Joanna Kocot-Zalewska*

Uniwersytet Opolski, Samodzielna

Katedra Biosystematyki, Oleska 22, 45-052 Opole, Poland.

e-mail: gklys@uni.opole.pl

e-mail: : aleksandra.opole2@gmail.com

e-mail: joannakocotzalewska@gmail.com

Budowle sakralne są cennymi obiektami dla badań nad niektórymi grupami zwierząt. Przede wszystkim obiekty te często zamieszkiwane są przez ptaki. Na czoło po pospolitych wróblach, gołębiach domowych i kawkach należy wymienić: płomykówkę (*Tyto alba*), Puszczyka (*Strix aluco*), pójdzkę (*Athene noctua*), sowę uszatą (*Asio otus*) oraz pustułek (*Falco tinnunculus*). Obiekty te często są zamieszkiwane przez kunę domową (*Martes foina*) i tchórza zwyczajnego (*Mustela putorius*). Bardzo częstymi ssakami są nietoperze (Chiroptera), które często zakładają tam swoje kolonie rozrodcze.

Oprócz kręgowców ważną grupą są stawonogi. Dane o tych zwierzętach zbierane są metodami charakterystycznymi dla poszczególnych grup systematycznych.

Ptaki drapieżne są także świetnym źródłem informacji o teriofaunie określonego obszaru. Analiza diety sów (wypluwki), występujących sympatrycznie na danym terenie wiele mówi o ich specjalizacji pokarmowej i zróżnicowaniu dostępnych nisz pokarmowych. Jest także podstawą wiedzy o stanie poszczególnych populacji. Strychy obiektów sakralnych są doskonałym miejscem do obserwacji ptaków i ssaków. Dzięki zastosowaniu kamer i fotopułapek możemy poznawać biologię tych zwierząt. Miejsca te są również zamieszkiwane przez stawonogi w tym ektopasożyty i mikrodrapieżcy, które możemy odławiać np. za pomocą pułapek barbera lub pułapek cieplnych. Odchody nietoperzy są doskonałym materiałem do analizy i wykrywania pasożytów wewnętrznych. Niewątpliwą zaletą tego typu analiz jest ich niewielka inwazyjność oraz ciągły lub prawie ciągły dostęp do obiektu badań.

Czy tylko ptaki i ssaki zasiedlają obiekty sakralne? - ARE BIRDS AND MAMMALS ONLY THE SPECIES LIVING IN SACRAL ARCHITECTURE BUILDINGS?

- Joanna Kocot-Zalewska , Grzegorz Kłys , Aleksandra Ziarkiewicz

Uniwersytet Opolski,
Samodzielna Katedra Biosystematyki,
Oleska 22, 45-052 Opole, Poland.
e-mail: joannakocotzalewska@gmail.com
e-mail: gklys@uni.opole.pl ,
e-mail: aleksandra.opole2@gmail.com ,

Budowle sakralne bardzo często zasiedlane są przez ptaki, takie jak sowy, wróble, kawki, jaskółki, gołębie itp. Kolejną grupą zwierząt, które zasiedlają obiekty sakralne są ssaki; spotykamy tutaj kunę domową (*Martes foina*), tchórza zwyczajnego (*Mustela putorius*), oraz liczną grupę nietoperzy (Chiroptera), które zakładają tam swoje kolonie rozrodcze. Najczęściej spotykanym nietoperzem jest nocek duży (*Myotis myotis*), mniej liczne są mroczki późne (*Eptesicus serotinus*), mroczki posrebrzane (*Vespertilio murinus*), a także gacki, karliki i podkowce. Oprócz kręgowców żyje tu wiele gatunków stawonogów. Ciekawą grupą są zaleszczotki Pseudoscorpiones, których wielkość dochodzi do kilku milimetrów. Spotykamy tu błonkówki Hymenoptera wśród nich pszczoły Apoidea i osy Vespoidea, a także dużą grupę pajaków Araneae. Osobną grupą stawonogów są pasożyty zewnętrzne i mikrodrapieżcy. Wymienić należy tu: wszy Anoplura, wszoły Mallophaga, karaluchy Blattodea, pchły także Siphonaptera. Można by tutaj wymienić również pasożyty wewnętrzne zwierząt zamieszkujących obiekty sakralne. Niejednokrotnie możemy tutaj spotkać liczną grupę szkodników drewna. Podsumowując z pozoru niezamieszkały obiekt posiada znaczną liczbę swoich mieszkańców.

kindness or the responsibility and obligation to animals are higher than exploitation alone (Broom, 2003).

Animal welfare means that every animal has certain fundamental rights and the first right of every animal is the right to live. Man must not take away what he cannot give. And since man cannot give life to a dead creature, he has no right to take away the life of a living one. According to Szücs et al. (2012), the 18th century gave rights to man, the 19th century gave rights to slaves, and the 20th century gave rights to women. The 21st century will give rights to animals.

Animals are most agreeable friends. They ask no questions, they pass no criticisms. To a creative person, having a pet can be an inspiring, comforting, and even a necessary part of a sane existence.

SELLECTED BIBLIOGRAPHY

BROOM D.M., 2003 - The evolution of morality and religion. Cambridge University Press; Cambridge, UK.: 320 pp.

SZÜCSE., R. GEERS, T. JEZIERSKI, E.N. SOSSIDOU, D. M. BROOM, 2012 - Animal Welfare in Different Human Cultures, Traditions and Religious Faiths. Asian-Australas Journal of Animal Sciences, 25(11): 1499–1506.

PROBLEMY OCHRONY NIETOPERZY zasiedlających Obiekty sakralne - Problems occurring in the protection of bats that occupy sacral architecture buildings - Bronisław W. Wołoszyn¹, Grzegorz Kłys², Katarzyna Miłek³ Andrea Pereswiet – Soltan⁴

¹Bronisław Wojciech Wołoszyn: CIC ISEZ PAN- Centrum Informacji Chiropterologicznej, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland,
e-mail: bwwoloszyn@gmail.com

²Grzegorz Kłys: Uniwersytet Opolski, Samodzielna Katedra Biosystematyki, Oleska 22, 45-052 Opole, Poland.
gklys@uni.opole.pl

³Katarzyna Miłek: Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, Krosno,
e-mail: katarzyna.stanik@gmail.com

⁴Andrea Pereswiet-Soltan: Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN,
ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland,

W Polsce występuje aktualnie 25 gatunków nietoperzy należących do dwóch rodzin: podkowcowatych (Rhinolophidae) i mroczkowatych (Vespertilionidae). Wszystkie gatunki nietoperzy znane z Polski żywią się owadami. Powoduje to znaczne różnice w aktywności nietoperzy w różnych porach roku.

Z punktu widzenia ekologii dzielimy nietoperze zasiedlające nasz kraj na „jaskiniowe” i „leśne”. Jest to podział umowny, biorący pod uwagę miejsce gdzie nietoperze spędzają okres zimy, gdy niskie temperatury i brak pokarmu zmusza je do szukania schronień o określonych warunkach mikroklimatycznych: relatywnie niska temperatura nie spadająca jednakże poniżej zera, duża wilgotność powietrza, chroniąca zwierzęta przed odwodnieniem i ciemność. Taki zespół czynników mikroklimatycznych nietoperze znajdują w jaskiniach lub w innych jaskiniopodobnych schronieniach jak lochy, głębokie piwnice, tunele, etc.

Latem, w okresie aktywności i obfitości pokarmu, nietoperze wykorzystują inny typ schronień. Nietoperze łatwo ulegają synantropizacji, toteż coraz częściej wykorzystują konstrukcje wznoszone przez człowieka, w tym domy mieszkalne i inne konstrukcje w tym także budynki sakralne.

W przypadku obiektów sakralnych nietoperze zasiedlają najczęściej obszerne poddasza kościołów, rzadko odwiedzane przez ludzi. Poddasza muszą posiadać mikroklimat korzystny dla aktywnych nietoperzy to znaczy być ciepłe, bezpieczne i posiadać odpowiednie wloty komunikacyjne. W takich miejscach nietoperze tworzą chętnie kolonie rozrodcze, w których w okresie od czerwca do sierpnia samice rodzą i opiekują się młodymi nietoperzami. Nietoperze zazwyczaj nie są kłopotliwymi lokatorami i właściciele budynków często nawet nie zdają sobie sprawy z ich obecności.

Miesiące letnie, kiedy na poddaszu przebywa kolonia rozrodcza są krytycznym okresem w życiu nietoperzy. Trzeba tu przypomnieć, że wszystkie gatunki nietoperzy zasiedlających teren naszego kraju podlegają ochronie. Zagrożeniem dla istnienia kolonii może być w tych warunkach drastyczna zmiana w miejscu istnienia kolonii, jak np. remont przeprowadzony w niewłaściwym czasie, kiedy kolonia jest aktywna, lub celowe działania mające na celu usunięcie zwierząt z budynku.

Do najczęstszych przyczyn likwidacji kolonii nietoperzy należą: prowadzenie remontów w obiektach istniejących kolonii, uszczelnianie wlotów, zabudowywanie strychów, wykorzystywanie toksycznych środków konserwacji drewna, wycinane drzew i krzewów stanowiących trasy przelotu do obiektu, iluminacja oświetlająca otwory wlotowe. Występujący w ostatnich latach proces zmian charakteru budownictwa oraz nasilające się remonty budynków, połączone z wymianą pokryć dachowych i uszczelnianiem strychów, powodują, że liczba bezpiecznych i dostępnych dla nietoperzy schronień gwałtownie maleje.

Częstym problemem dla administratorów budynków może być duża ilość odchodów (guana) pozostawiana przez te zwierzęta w koloniach rozrodczych. Dobrym rozwiązaniem jest zainstalowanie specjalnej platformy, na której gromadzi się guano i ułatwiającej jego uprzątnięcie. Sprzątanie powinno odbywać się w okresie jesienno-zimowym gdy nietoperze opuściły już poddaszach.

Jednak najważniejszym zagadnieniem jest edukacja właścicieli i administratorów obiektów w których znalazły schronienie rodziny nietoperzy i wyjaśnienie różnych aspektów biologii nietoperzy celem rozproszenia obaw związanych z przebywającymi w budynku „lokatorami”.

Tej właśnie potrzebie edukacji ma służyć nasze spotkanie.

SACRAL ARCHITECTURE IN ANIMALS PROTECTION SYMPOSIA – LOOKING BACK AND LOOKING AHEAD *Bronisław W. Wołoszyn*¹, *Roksana Socha*², *Dumitru Murariu*³

¹Bronisław W. Wołoszyn: CIC ISEZ PAN- Centrum Informacji Chiropterologicznej, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland, e-mail: bwwoloszyn@gmail.com

²Roksana Socha: CIC ISEZ PAN- Centrum Informacji Chiropterologicznej, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland, e-mail: roksana.socha@gmail.com

³Dumitru Murariu: Institute of Biology of Romanian Academy of Sci. Spualiul Independentem 296, 060031 Bucharest, Romania, e-mail: dmurariu@antipa.ro

We have carried seven successful meetings so far and gathered information on various groups of animals that use buildings as either their temporary or long term shelter. As time passes the cities are growing rapidly and we are beginning the 8th symposium.

Cities growing take much of the space once occupied by the nature, but also, unexpectedly, cities are creating unique eco climate inside themselves. The temperature is higher in the city. Small greenhouse effect works in every metropolis. City produces more heat with house heating, factories and this process is still growing over years. Humidity is higher in the city and the day and night conditions are unbiased due to artificial light present all over the city after sunset. Thermophile flora finds itself new habitat in the city, and the fauna follows into the new niches.

Most of the mentioned conditions have a negative effect on the animals, but some are trying to adapt to this new opportunities that cities have to offer in terms of shelters and food sources.

Since the second half of the XX century the studies on the ecology of the urban areas are being carried out. Our symposia are contribution to this new branch of Biology.

For the animals using buildings as their shelter - sacral architecture is of high importance. As present in both urbanized and country side areas became part of the landscape already centuries ago. Not often used at the beginning in smaller towns, now, with the urban areas growing, the animals are pushed to look for new leaving areas.

Some animal species known to occupy sacral architecture buildings are rare and under protection. For the building administrators it may cause or it may seem to cause a problems.

Another issue may be the number of the animals looking for a shelter in one building.

Among vertebrates commonly recognized as inhabitants of sacral architecture buildings are owls and bats.

Indeed, for both groups those buildings are of importance. A being quite stagnant part of the landscape and often surrounded by high trees with vast attics they offer tempting microclimate, and what's also important, they offer a safe distance from human beings.

All these conditions are attracting also many other bird and mammal species, as well as invertebrates.

Sadly, the modern hermetic architecture of solid concrete, often without attics is not easily accessible any more.

All those buildings that animals hides in of leaves in are of interests to the researcher as well. One of our goals, beyond doubts, the most important one, should become the will to actively get building administrators aware and interested in the role the buildings are playing in nature protection. The hope stays with the researchers on the task to help the building administrators by sharing our knowledge and help to protect the animal inhabitants during maintenance and modernization works.

SYMPOZJA ARCHITEKTURA SACRALNA W OCHRONIE ZWIERZĄT - TERAZ I W PRZYSZŁOŚCI

Bronisław W. Wołoszyn¹, Roksana SOCHA², Dumitru MURARIU³

¹Bronisław W. Wołoszyn: CIC ISEZ PAN- Centrum Informacji Chiropterologicznej, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland, e-mail: bwwoloszyn@gmail.com

²Roksana SOCHA: CIC ISEZ PAN- Centrum Informacji Chiropterologicznej, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland, e-mail: roksana.socha@gmail.com

³Dumitru MURARIU: Institute of Biology of Romanian Academy of Sci. Spualiul Independem 296, 060031 Bucharest, Romania, e-mail: dmurariu@antipa.ro

Obecne spotkanie jest już ósmym z kolei poświęconym problemom wykorzystywania budynków o charakterze sakralnym przez liczne gatunki zwierząt. Na wszystkich poprzednich sympozjach zajmowaliśmy się dość szczegółowym opisem grup zwierząt, które wykorzystują te budowle jako miejsce okresowego lub stałego pobytu.

Charakterystyczną cechą współczesności jest szybki rozwój miast. Zajmują one nie tylko coraz większą przestrzeń, wchłaniając otaczające obszary, ale generują także swoisty dla nich ekoklimat. W miastach panuje wyższa temperatura niż na terenach pozamiejskich. Wynika to z lokalnego efektu cieplarnianego wywołanego chmurą zanieczyszczeń. Miasto produkuje znacznie więcej ciepła (ogrzewanie budynków, zakłady przemysłowe, itp.) niż obszary naturalne – proces ten stale narasta. Wilgotność powietrza w miastach jest wyższa niż na obszarach wiejskich, zmienia się reżim dnia i nocy wskutek narastania świetlnego smogu. W wyniku tych procesów w miastach pojawia się ciepłolubna flora, zmienia się fauna.

Wszystkie te czynniki silnie wpływają na środowisko, w tym na zwierzęta. Często jest to wpływ negatywny, ale wiele zwierząt zmienia swoje zachowanie dostosowując się do warunków jakie oferuje miasto. Proces ten zwany synantropizacją zachodził także dawniej, ale obecnie ulega przyspieszeniu. Współczesne miasta oferują wiele atrakcyjnych schronień, jak również nowe źródła pokarmu.

W drugiej połowie XX wieku zaczęła rozwijać się nowa gałąź nauk przyrodniczych, nazywana współcześnie ekologią miast. Nauka ta zajmuje się badaniem zespołu czynników kształtujących system biologiczny terenów zurbanizowanych – nasza działalność wpisuje się w tym aspekcie w pole tej gałęzi nauki.

Zwierzęta wykorzystują konstrukcje wzniesione przez człowieka jako nowe miejsca schronienia. Szczególną funkcję w tym zakresie spełniają budynki sakralne - kościoły, cerkwie, zbory, dzwonnice itp. Budowle sakralne od wieków były stałym elementem architektury miast. Dopóki miasta były stosunkowo niewielkie, często ciasno zabudowane, były relatywnie mało atrakcyjne i słabo wykorzystywane przez zwierzęta. Rozrost miast, wchłanianie przez nie sąsiednich obszarów i tym samym redukcja dawnych siedlisk, zmieniła tę sytuację.

Obiekty kultu wznoszone zarówno w miastach jak i na terenach wiejskich zasiedlane są przez liczne gatunki zwierząt, w tym takie, które odgrywają ważną funkcję w ekosystemach, są rzadkie, a wiele z nich objętych jest ochroną gatunkową. Stwarza to szereg problemów zarówno z punktu widzenia ochrony przyrody jak również administrowania budynkami w których bytuje, różna, niekiedy znaczna liczba zwierząt.

Najbardziej znanymi są w pierwszym rzędzie nietoperze i sowy. Dla tych grup zwierząt obiekty sakralne są bardzo atrakcyjnym miejscem schronienia.

Dzieje się tak z kilku powodów:

- budynki sakralne są przeważnie konstrukcjami długowiecznymi
- znajdują się zazwyczaj w pewnej odległości od innych zabudowań, otoczone często starymi drzewami, stanowiącymi dodatkowe zabezpieczenia dla bytujących tam zwierząt.
- starsze budynki są to często konstrukcje drewniane, lub murowane (np. gotyckie lub z okresu renesansu) posiadające obszerne poddasza, oferujące korzystny mikroklimat i bardzo rzadko odwiedzane przez ludzi.

Wszystkie te wymienione wyżej czynniki powodują dużą atrakcyjność takich budowli jako schronień dla wielu gatunków zwierząt zarówno ssaków, licznych gatunków ptaków i bardzo wiele gatunków zwierząt bezkręgowych. W tym miejscu trzeba jednak zaznaczyć, że nowoczesne budynki sakralne, wznoszone w ostatnich dekadach, nie zawsze są równie atrakcyjne dla zwierząt, ponieważ zmieniona konstrukcja, brak poddaszy (stropodachy), wreszcie uszczelnianie budynków, często nie pozwala zwierzętom na wykorzystanie ich jako okresowych lub stałych schronień.

Tym niemniej, w dalszym ciągu w miastach i na wsiach znajduje się dziesiątki i setki budynków, które spełniają warunki dogodnych schronień dla zwierząt. Obiekty takie budzą zainteresowanie przyrodników. Próba syntezy tego procesu jest naszym celem.

Bardzo ważnym powodem naszych spotkań jest także chęć zainteresowania administratorów budynków sakralnych istotną rolą takich obiektów w zakresie skutecznej ochrony przyrody, a także służyć im pomocą w sprawach związanych z modernizacją tych budowli.

ANIMALS IN ART AND SACRAL ARCHITECTURE ZWIERZĘTA W ARCHITEKTURZE ARTYSTYCZNEJ I SKARALNEJ Bronisław W. WOŁOSZYN¹ and Dumitru MURARIU²

¹Bronisław W. WOŁOSZYN: CIC ISEZ PAN- Centrum Informacji Chiropterologicznej, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland,
e-mail: bwwoloszyn@gmail.com

²Dumitru MURARIU: Institute of Biology of Romanian Academy of Sci.
Spaliul Independentem 296, 060031 Bucharest, Romania,
e-mail: dmurariu@antipa.ro

Abstract: Before huge skyscrapers, religious architecture built places for worship as churches, mosques, stupas, synagogues, temples. Sacred spaces are impressive buildings created by people. The Western scholarly discipline of the history of architecture itself closely follows the history of religious architecture from ancient times until the Baroque period. Sacred geometry, iconography, signs, symbols and religious motifs are endemic to sacred architecture. Around 600 BC the wooden columns of the Temple of Hera at Olympia were replaced by stone columns. With the spread of this process to other sanctuary structures a few stone buildings have survived through the ages. Buddhist architecture developed in South Asia starting with third century BC. Most sacred buildings, including medieval churches have bat roosts, and sometimes these shelters have been used for generations by bats. Cavities in old trees and caves offer suitable roosting spaces for bats, but as these natural roosting sites have been lost many bat species have adapted to using buildings for roosting. Bats have very specific requirements for their roosts - maternity colonies select warmer sites, and in churches they are often found in the south aisle. Some species choose cracks and crevices for roosting, while others are free hanging and need space for when they take off. Many modern buildings offer little roosting opportunity for bats, or lack features in the surrounding landscape that bats use for commuting (these are often linear features such as hedgerows and tree lines). Churches are lasting features in a changing landscape and churchyards can offer rich habitat for wildlife, including the insects that bats eat. However, in most churches the number of bats is small and often the congregation may not even be aware of their presence. In addition to bats, many birds can find shelters and are nesting in towers and garrets of churches. “*We believe in protecting wildlife,*” are saying many priests “*but surely our human congregation have rights as well as the bats.*” Post-modern architecture may be described by unapologetically diverse aesthetics where styles collide, form exists for its own sake, and new ways of viewing familiar styles and space abound. Biologists are hardly working to convince people about the need to protect all beings and firstly bats. In art, animals occupied an important place in medieval period. Artists readily employed animal motifs, along with foliate designs, as part of their decorative vocabulary. Early medieval jewelry, for instance, abounds with animal forms elongated and twisted into intricate patterns. Deluxe Bible and gospel books often make use of animal designs to enliven the sacred text. Animal forms were employed to imbue utilitarian objects with majesty and even humor. The griffin, regarded in antiquity as an attendant of Apollo and a keeper of light, retained its role as a guardian figure for the dead even in later Christian contexts. Artists frequently represented the lively biblical accounts of human interaction with animals, from the days of Creation to Noah’s Ark, to Daniel in the Den of Lions. The Bible is also rich in animal symbolism. Jesus’ personal humility was demonstrated by the account of his riding a donkey into the city of Jerusalem. The portrayal of exotic animals in medieval art must rely on descriptions in bestiaries and earlier representations. Such beasts were sometimes sent as diplomatic gifts to the European rulers or brought back as treasure from pilgrimage or Crusade. According to legend, Charlemagne (Charles the Great) received an elephant from Harun-al-Rashid, caliph of Baghdad in 797. Camels were known through contacts with nearby Muslim lands. The main idea both in art and architecture is to understand the need of beings around us, to respect them keeping shelters and foraging habitats, and to live together.

Problems occurring in the protection of bats that occupy sacral architecture buildings Bronisław *W. Wołoszyn*¹, Grzegorz *Kłys*², Katarzyna *Milek*³ *Andrea Pereswiet – Soltan*⁴

¹Bronisław Wojciech Wołoszyn: CIC ISEZ PAN- Centrum Informacji Chiropterologicznej, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland,
e-mail: bwwoloszyn@gmail.com

²Grzegorz Kłys: Uniwersytet Opolski, Samodzielna Katedra Biosystematyki, Oleska 22, 45-052 Opole, Poland.
gklys@uni.opole.pl

³Katarzyna Miłek: Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, Krosno,
e-mail: katarzyna.stanik@gmail.com

⁴Andrea Pereswiet-Soltan: Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN,
ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland,

There are currently 25 species of bats belonging to two families: Rhinolophidae and Vespertilionidae. All species of bats that are known in Poland feed on insects. This causes significant differences in activity of bats in different seasons.

From the ecological point of view, we divide the bats that populate our country to „cave” and „forest” ones. This is a contractual division taking into account the location where bats spend the winter when low temperatures and food shortages force them to seek shelter under certain microclimatic conditions: relatively low temperatures but not below zero, high humidity, protection against dehydration and darkness. Such a complex of microclimate factors bats find in caves or in other cave-like shelters such as dungeons, deep basements, tunnels, etc.

In summer, during the period of activity and abundance of food, bats use a different type of shelter. Bats easily undergo synanthropisation, and they increasingly use human construction, including residential houses and other constructions including sacral architecture buildings.

In the case of sacral architecture objects, bats usually occupy the most extensive attics of the churches, rarely visited by people. Attic must have a microclimate beneficial for active bats, i.e. has to be warm, safe and appropriate traffic intersections. In such places, bats willingly form reproductive colonies, where females are born between June and August and care for young bats. Bats are usually not uncomfortable tenants and building owners often do not even realize their presence.

Summer months are a critical period in the life of bats - when the reproductive colonies reside in attic. It must be borne in mind that all species of bats inhabiting our country are protected species. Danger to the existence of the colonies may be in these conditions a drastic change in the location of colonies, such as overhaul at an improper time when the colony is active, or deliberate actions to remove animals from the building.

The most common causes of the loss of bat colonies include: repairing of the buildings with existing colonies, sealing inlets, using toxic wood preservatives, cutting down trees and bushes that make up the route to the facility, illumination of the inlets. The recent change in the character of the building industry and the ever-increasing rebuilding of buildings, combined with roof replacement and attic sealing, have led to a steep decline in the number of safe and accessible shelters for bats.

A large problem for building administrators can be the large amount of faeces left by these animals in the breeding colonies. It is a good idea to install a dedicated platform, which collects guano and facilitates its clearing up. Cleaning should take place in autumn and winter when bats have left the attic.

The most important issue, however, is the education of the owners and administrators of the facilities where the bat families have been sheltered and the explanation of various aspects of bat biology in order to dispel the concerns of the „tenants” in the building.

And this is the exact purpose of our meeting - to serve the need for education.

The Bat Fauna of the city of Padova (region Veneto; N.E.Italy) in relation to Sacral Architecture – with a brief review of interesting cases observed in Italy on this topic *NIETOPERZE MIASTA PADWA (REGION VENETO, N.E.ITALY) A ARCHITEKTURA SAKRALNA- Z PRZEDSTAWIENIEM INTERESUJĄCYCH PRZYPADKÓW OBSERWOWANYCH WE WŁOSZECH - Edoardo Vernier*

Societf Naturalisti Padova, aggr. Federazione Nazionale Pro Natura, Italy;

Private Office: via delle Palme 20/1, 35137 Padova, Italy; e-mail: e.vernier@libero.it

Key words: Bats, Sacral Architecture, *Pipistrellus kuhlii*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, Veneto, Italy.

In many cases the human made structures of sacral Architecture are very important as roosts for Bats (Mammalia: Chiroptera). Also in the city of Padova, that was monitored for the presence of bats in the last 40 years, some churches and buildings of sacral architecture were found particularly interesting. The city of Padova, placed in the Po river plain, quite far and separate from hills and mountains, presents an interesting Bat Fauna. In the city of Padova these species of bats were found: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis myotis/blythii*, *Myotis bechsteinii*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Plecotus auritus*, *Tadarida teniotis*.

These sacral architecture buildings of Padova were found important for bats:

Basilica and Abbey of Santa Giustina: important transition colony of *Pipistrellus kuhlii*, colony of *Rhinolophus ferrumequinum* in church lofts;

Basilica and Abbey of Sant'Antonio da Padova: transition colony of *Pipistrellus kuhlii*, several roosts of *Pipistrellus kuhlii* and *Hypsugo savii*;

Basilica of Santa Maria del Carmine: several roosts of *Pipistrellus kuhlii* and *Hypsugo savii*;
little nursery colony of *Pipistrellus kuhlii*.

Church of the monumental Cemetery of Padova: little colony of *Plecotus auritus*,
several roosts of *Pipistrellus kuhlii* and *Hypsugo savii* on the tombs.

Some of these colonies represent the most important roosts for certain species in the entire city (*Rhinolophus ferrumequinum*, inside the great loft area of the Basilica of Santa Giustina; *Pipistrellus kuhlii* transition colony in the Abbey of Santa Giustina) or the only known colony of all the city area (colony of *Plecotus auritus*, in the church of the monumental Cemetery).

In the case of sacral Architecture, the availability of many dark spaces (f.e., interstices roof/vaults of churches) and undisturbed areas of great buildings can create for bats a perfect place for living, or for hibernation. In many cases abandoned areas of sacral Architecture (as ancient Abbeys or bell Towers) may represent good roosting areas for bats. Most bats like to use wall crevices or loft spaces as roost; some bat species appear to be specialized to utilize new structures as roost, sometimes with impressive growth of the population. This is the case of *Pipistrellus kuhlii*, that reached the number of 400 specimens in a single site (after the placing of panels with frescos in an ambulatory of a cloister, mostly closed with windows).

Or in the case of *Myotis emarginatus*, species considered uncommon for decades, that in one site (Beregardo, Pavia) utilized a crevice on a structure of concrete-bricks and grew in few years to 1500-2000 specimens (adult females).

In Italy, these bat species found in sacral architecture preferential places for roosts and nursery colonies: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Tadarida teniotis*. A part of the selected cases of nursery colonies found in ancient Abbeys or Churches (all in lofts) represents the most important nursery colonies of all the Country for some bat species (*Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus kuhlii*).

Two bat species (*Myotis emarginatus* and *Pipistrellus kuhlii*) seem strictly connected to human made structures (of sacral architecture) for the selection of sites of their nursery colonies.

In recent years a regular collaboration between researchers and priests was developed to avoid bat killing and to preserve and maintain every important bat site recognised. Churches with large number of bats inside may have problems to manage the impact of great quantity of droppings and urine damages. It is important to give support and correct information to parish priest and church users to manage these situations. Some recent restoration works in Visome (Belluno, Veneto) were done in this direction and give us an optimistic view for the future.

Ochrona sów w obiektach sakralnych
- OWL PROTECTION IN SACRAL ARCHITECTURE
Aleksandra Ziarkiewicz, Grzegorz Kłys , Joanna Kocot-Zalewska

Uniwersytet Opolski,
Samodzielna Katedra Biosystematyki,
Oleska 22, 45-052 Opole, Poland.
aleksandra.opole2@gmail.com ,
gklys@uni.opole.pl ,
joannakocotzalewska@gmail.com

Z pośród 13 gatunków sów występujących w Polsce tylko kilka jest stwierdzanych w miarę regularnie w obiektach sakralnych. Najczęściej występującą sową jest płomykówka (*Tyto alba*) następnie puszczyk (*Strix aluco*) i wreszcie pójdzka (*Athene noctua*).

Występowanie pierwszego z nich w Europie Środkowej jest uzależnione od człowieka.

Znaczna część europejskiej populacji płomykówki przebywa właśnie w obiektach sakralnych. Strychy i poddasza tych obiektów są rzadko penetrowane przez człowieka i drapieżniki, dlatego też stanowią dogodne miejsca do zakładania lęgów, schronienia i przebywania płomykówek przez cały rok. Sowa ta poluje na otwartych terenach, które utrzymywane są głównie w wyniku gospodarczej działalności człowieka.

W wyniku prowadzonych badań stwierdzono, iż główną przyczyną opuszczenia stanowisk przez płomykówkę były remonty obiektów sakralnych, podczas których uszczelniano otwory wlotowe na strychy, wieże i inne miejsca dogodne do rozmnażania i schronienia. W miejscach tych stwierdzano szczątki ptaków zarówno dorosłych jak i piskląt.

Zarówno płomykówka jak i pozostałe gatunki sów są znakomitymi regulatorami liczebności drobnych ssaków. W okolicach gdzie występują sowy, skutecznie zmniejszają liczbę gryzoni. Dzięki temu wspomagają człowieka w walce z uciążliwymi szkodnikami upraw. Niestety w ostatnich latach liczebność tych sów maleje. Głównie w wyniku wcześniej wspomnianych remontów. Sowy szukają nowych schronień. W wyniku urbanizacji często podczas remontów starych budynków stosuje się nowe technologie budowlane nie sprzyjające socom. Ponadto wpływ na jej liczebność mają także: intensyfikacja rolnictwa (zmniejszanie się powierzchni łąk i pastwisk) a także chemizacja pól, gdzie nawet gryzoni nie potrafią znaleźć dla siebie odpowiednich warunków do bytowania.

Ptaki zasiedlające obiekty sakralne THE BIRDS POPULATING SACRAL ARCHITECTURE

Aleksandra Ziarkiewicz , Grzegorz Kłys , Joanna Kocot-Zalewska

Uniwersytet Opolski,
Samodzielna Katedra Biosystematyki,
Oleska 22, 45-052 Opole, Poland.
e-mail: aleksandra.opole2@gmail.com ,
e-mail: gklys@uni.opole.pl ,
e-mail: joannakocotzalewska@gmail.com

Przez wieki człowiek przekształca coraz większe obszary. Wiele zwierząt nauczyło się żyć w pobliżu ludzi wykorzystując jego budowle w tym także obiekty sakralne. Niektóre gatunki ptaków przelamując lęk przed człowiekiem, znalazły tu doskonałe miejsce do rozwoju – ograniczona liczebność drapieżników, pokarm antropogeniczny, ciepłe budynki również w zimie. Ptaki spełniają w obiektach sakralnych i ich pobliżu wszystkie swoje podstawowe czynności życiowe, w tym najważniejsze – odżywianie się i rozmnażanie. W zależności od gatunku i położenia geograficznego, populacje występujących w nich ptaków pojawiają się tam okresowo lub występują cały rok. W obiektach tych najczęściej zamieszkują takie ptaki jak: wróble *Passer domesticus* i *Passer montanus*, gołębie domowe *Columbia livia* i kawki *Corvus monedula*, a także cenniejsze przyrodniczo gatunki jak sowy: płomykówka (*Tyto alba*), puszczyk (*Strix aluco*), pójdzka (*Atheneno ctua*), sowa uszata (*Asio otus*), a także pustułka (*Falco tinnunculus*). Częstymi lokatorami są również: jaskółka oknówka *Delichon urbicum*, jaskółka dymówka *Hirundo rustica* oraz jerzyk *Apus apus*. Ptaki te żyjące nawet w tak odmiennym od naturalnego środowisku, jakim są obiekty sakralne, podlegają oddziaływaniu tych samych czynników ekologicznych i ewolucyjnych, jak w ekosystemach naturalnych lub półnaturalnych. Zachodzą tu także zjawiska konkurencji, drapieżnictwa czy pasożytnictwa. Między innymi budowle te są cennymi obiektami do badań nad tymi gatunkami ptaków.