



Gatunki nietoperzy występujące w Polsce

Bat species in Poland



Gatunki nietoperzy występujące w Polsce

Bat species in Poland

Warszawa 2012

Okładka i ilustracje: Tomasz Cofta

Słowo wstępne i opisy: Andrzej Langowski

Korekta tekstu angielskiego: Klara Kwiatkowska

Redakcja: Anna Orłowska

Wydawca:

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko
ul. Wawelska 52/54
00-922 Warszawa
www.gdos.gov.pl

ISBN: 978-83-62940-31-8

Skład, łamanie i druk:

Centrum Usług Wspólnych
ul. Powsińska 69/71
02-903 Warszawa
www.cuw.gov.pl

Przygotowanie i druk publikacji sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego „Wsparcie realizacji Polityki Ekologicznej Państwa przez Ministra Środowiska” Część 4) „Wspieranie systemu ocen oddziaływania na środowisko i obszarów Natura 2000”, zgodnie z umową nr 232/2011/Wn-50/NE-00/D z dnia 14.06.2011 r.

Słowo wstępne 4

Introduction 6

Podkowiec duży	8	Greater horseshoe bat
Podkowiec mały	10	Lesser horseshoe bat
Mopek	12	Western barbastelle bat
Mroczek pozłocisty	14	Northern bat
Mroczek późny	16	Serotine bat
Nocek Alkatoe	18	Alcathoe whiskered bat
Nocek Bechsteina	20	Bechstein's bat
Nocek ostrouszny	22	Lesser Mouse-eared bat
Nocek Brandta	24	Brandt's bat
Nocek łydkowłosy	26	Pond bat
Nocek rudy	28	Daubenton's bat
Nocek orzęsiony	30	Geoffroy's bat
Nocek duży	32	Greater Mouse-eared bat
Nocek wąsatek	34	Whiskered bat
Nocek Natterera	36	Natterer's bat
Borowiec olbrzymi	38	Giant Noctule
Borowiaczek	40	Leisler's Noctule
Borowiec wielki	42	Noctule
Karlik średni	44	Kuhl's Pipistrelle
Karlik większy	46	Nathusius' Pipistrelle
Karlik malutki	48	Commone Pipistrelle
Karlik drobny	50	Soprano Pipistrelle
Gacek brunatny	52	Brown Long-eared bat
Gacek szary	54	Grey Long-eared bat
Mroczek posrebrzany	56	Particoloured Bat

Nietoperze, jako niemal czwarta część fauny ssaków Polski, obecne są w bardzo wielu siedliskach, tj. w obszarach wodno-błotnych, lasach, terenach rolniczych oraz zurbanizowanych, i stanowią znaczącą część naszej dzikiej przyrody. Jako najważniejsza grupa żywiąca się pospolitymi nocnymi owadami oraz ze względu na wrażliwość na zmiany sposobu użytkowania gruntów nietoperze mogą nam wiele powiedzieć o stanie środowiska. Oddziaływania tego typu jak zmiana krajobrazu, intensyfikacja rolnictwa, rozwój infrastruktury, fragmentacja siedlisk dotyczą również innych gatunków, czyniąc nietoperze doskonałym wskaźnikiem stanu dzikiej przyrody Polski. W Polsce występuje 25 gatunków nietoperzy – wszystkie objęte ochroną ścisłą. Dla siedmiu gatunków nietoperzy zgodnie z prawem unijnym wyznaczane są obszary Natura 2000. Obejmują one kolonie i żerowiska takich gatunków, jak: podkowiec mały, podkowiec duży, mopek, nocek łydkowłosy, nocek orzęsiony, nocek duży i nocek Bechsteina.

Nietoperze korzystające z terenów łąk, upraw rolnych, w pobliżu cieków i stawów będziemy mogli spotkać tak długo, jak tylko będą miały gdzie zakładać kolonie oraz dopóki będą śródpolne zadrzewienia lub utworzone przez człowieka takie struktury, jak np. szpalery drzew.

Cieki wodne i stawy są potrzebne nietoperzom nie tylko do tego, żeby po spędzeniu gorącego dnia w kryjówce, mogły się napić, ale przede wszystkim dlatego, że wody ściągają duże ilości komarów, muchówek i innych owadów dając nietoperzom dobre miejsce do żerowania.

Nietoperze są też w pewnym stopniu uzależnione od terenów zurbanizowanych, gdzie w budynkach mogą zakładać kolonie, a w parkach i ogrodach żerować. W wielu obszarach chronionych w ramach sieci Natura 2000 można znaleźć tereny, które na pierwszy rzut oka nie wyglądają na rezerваты. W większości przypadków są to stare budynki, w których nietoperze mogą znaleźć kryjówki zarówno na lato, jak i na zimę.

Siedliska leśne mają duże znaczenie. Prawie dla wszystkich gatunków stanowią podstawową rolę w ich cyklu życiowym. Nietoperze wiosną i latem wykorzystują drzewa na zakładanie kolonii, gdzie wychowują młode, a zimą w głębokich zakamarkach mogą hibernować. Siedliska leśne wraz z bytującą w nich bogatą fauną owadów stanowią stołówkę dla nietoperzy, a drzewa i ich szpalery, jako struktury liniowe, stanowią dla nietoperzy punkty orientacyjne. Skraje lasów i szpalery drzew i krzewów stanowią dla nietoperzy korytarze łączące kryjówki z terenami łowieckimi.

Jednymi z mniej znanych faktów z życia nietoperzy są ich migracje. Nie chodzi o przelot na sąsiednie pole czy do najbliższego lasu, ale o długie trasy przelotów. Niektóre gatunki wędrują poprzez regiony i granice na odległości sięgające setek kilometrów. W Europie sezonowe wędrówki odbywają się głównie z północnego-wschodu na południe.

Wszystkie nietoperze wędrują regularnie pomiędzy ich letnimi kryjówkami do miejsc hibernacji. Do orientacji wykorzystują różne elementy krajobrazu, takie jak aleje drzew, rzeki, ciągi zabudowy, drogi itp.

Nietoperze są grupą o niskim tempie rozrodu. Są również długowieczne przez co narażone na zagrożenia przez długi czas. Spadek ich liczebności oraz zagęszczenia przy negatywnym oddziaływaniu człowieka daje nietoperzom coraz mniejszą szansę na dostosowanie się do zmian środowiska. Każdy nowy czynnik może mieć długotrwałe oddziaływanie na populacje nietoperzy. Dla przykładu turbiny wiatrowe są analizowane jako potencjalnie niebezpieczne dla nietoperzy, zwłaszcza wtedy, gdy są budowane w pobliżu ważnych żerowisk lub w znanych korytarzach migracji. Pogłębione studia wpływu działalności człowieka na śmiertelność nietoperzy w skali długoterminowej są więc konieczne.

Bats are a vital part of our native wildlife, accounting for almost a fourth of all mammal species in Poland and occupying a wide range of habitats, such as wetlands, woodlands, farmland, as well as urban areas. Bats can tell us a lot about the state of the environment, as they are top predators of common nocturnal insects and are sensitive to changes in land use practices. The environmental changes they face – such as landscape change, agricultural intensification, infrastructure development, and habitat fragmentation are also relevant to many other wildlife species, and make bats excellent indicators of the wider condition of Poland's wildlife. There are 25 species of bats in Poland – all of them under strict protection. In accordance with EU law, seven bat species: Greater horseshoe bat, Lesser horseshoe bat, Western barbastelle bat, Pond bat, Geoffroy's bat, Greater Mouse-eared bat and Bechstein's bat, were designated Natura 2000 sites encompassing their colonies and feeding areas.

Bats will be present in meadows, farmlands and near waterways and ponds for as long as there are sufficient structures to roost in and groves, hedgerow or man-made linear features.

Waterways and ponds not only provide bats with the water they need to rehydrate, but also attract various flies and other flying insects which provide a ready feast for bats.

Bats are to a certain extent reliant on urbanized areas, where they roost in buildings and forage in nearby parks and gardens. Among the sites protected as a part of Natura 2000 Network there are many places which, at a first glance, do not seem to be typical nature reserves. These are mostly old buildings, where bats find their shelter both in summer and in winter.

Forest habitats are an important support for nearly all species of bats and play a fundamental role in their life cycle. In spring and summer the bats use trees as roosting and nesting sites where they bring up their young and in winter they can safely hibernate in deep crevices. Forest habitats with their wide variety of insects the bats prey on are feeding grounds, and trees, hedgerows and other linear structures serve as navigational landmarks. Furthermore, forest edges and hedgerows are pathways connecting bats' roost sites with new foraging grounds.

One of the less commonly known facts about bats is that they migrate – not just over into the next field, forest or barn, but over regular migration routes. Some species travel for hundreds of kilometres across regional and national borders. Current surveys describe seasonal bat migrations from north-eastern to southern Europe. All bats migrate regularly between their summer roosts and the hibernation sites. For navigation they use diverse landmarks, such as tree lanes, rivers, rows of buildings, and routes. Bats have low reproduction rate and a long life expectancy, and can be exposed to various impacts over a long time.

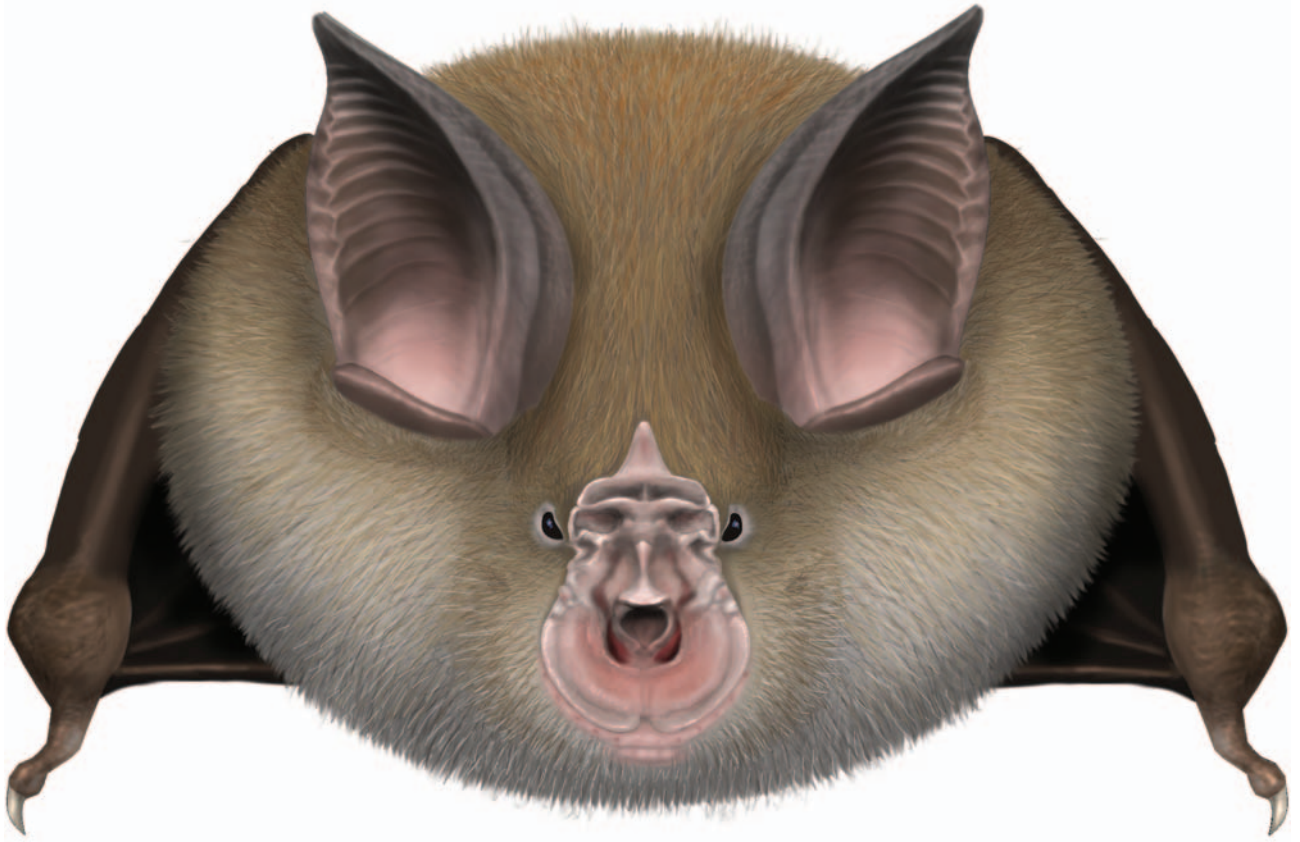
The decrease in population size and density due to negative human influence further diminishes the ability to respond flexibly to environmental changes. Consequently, every new factor can have a long-lasting effect on bat populations. For instance, wind turbines are discussed as a potential danger for bats, especially if built near important feeding areas or along known migration corridors. In-depth studies on human activities' influence on bat mortality are necessary to allow predictions about their long-term impact.

Podkowiec duży *Rhinolophus ferrumequinum*

W Polsce podkowiec duży jest wyjątkowo rzadko stwierdzany, mimo że zasięg tego gatunku rozciąga się przez całą Palearktykę, począwszy od północnej Afryki i południowej Europy, poprzez południowo-zachodnią Azję, Kaukaz aż po Himalaje. Pojedyncze, zimujące w naszym kraju osobniki były obserwowane w jaskiniach Jury Krakowsko-Częstochowskiej i Beskidów. W 2007 roku po raz pierwszy był obserwowany w Polsce poza okresem hibernacji. Ważnymi jego żerowiskami są lasy liściaste i pastwiska. Latając na odległość do 2-3 km od kolonii żywi się chrząszczami, ćmami i innymi owadami łapanymi na niskiej wysokości. Na letnie kolonie zajmuje ciepłe, naturalne lub sztuczne, podziemne kryjówki, a na północny zasięgu – głównie poddasza. Dotychczas w Polsce nie stwierdzono letnich kolonii rozrodczych.

Greater horseshoe bat

This species has a wide range in the Palaearctic, occurring from North Africa and southern Europe, through south-west Asia, the Caucasus, and the Himalaya, but it is extremely rare in Poland. Single hibernating individuals have been observed in Kraków-Częstochowa Upland and Beskidy caves. In 2007 greater horseshoe bats have been observed for the first time in Poland outside the hibernation period. Important foraging habitats are deciduous forests and pastures. The bats feed on low-flying beetles, moths and other insects in pastures and in trees, up to 2-3 km from the roost. Summer roosts are located in warm natural and artificial underground sites, and attics in the northern part of the range. So far no summer breeding colonies have been found in Poland.



Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*

Podkowiec mały żeruje nisko nad ziemią latając wzdłuż skrajów lasów liściastych i roślinności nadrzecznych. Żywi się muchówkami, komarami, ćmami i komarnicami. Na letnie kryjówki (kolonie rozrodcze) na południu areалу zajmuje podziemne kryjówki, a poddasza i budynki na północnym skraju zasięgu występowania. Zimą hibernuje pod ziemią w kryjówkach typu piwnice, małe jaskinie i nory. Jego występowanie w Polsce jest ograniczone do Karpat, Sudetów, Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej i Kotliny Sandomierskiej.

Lesser horseshoe bat

Lesser horseshoe bat forages close to the ground within and along the edges of deciduous woodland, riparian vegetation. Feeds mainly on flies, mosquitoes, moths and craneflies. Summer breeding colonies are underground sites in the southern part of the range, attics and buildings in the northern part. During winter it hibernates in underground sites, such as cellars, small caves and burrows. Its distribution in Poland is restricted to Carpathian and Sudety Mountains, Kraków-Częstochowa Upland and Sandomierz Lowland.



Mopek *Barbastella barbastellus*

Mimo tego, że mopek ma duży areał występowania, jest rzadko spotykanym nietoperzem i pojawia się w małym zagęszczeniu i liczebności. Jego populacja jest pofragmentowana ze względu na przywiązanie gatunku do starodrzewów, których powierzchnia zmniejsza się (każdego roku kolonia wykorzystuje dziuplaste, co najmniej 30-letnie, drzewa). Spadek liczebności mopka stwierdzany jest ostatnio w całym zasięgu jego występowania. Mopek ma specyficzne wymagania siedliskowe i pokarmowe. Letnie kryjówki ma zwykle w starodrzewach i tam też żeruje. Żywi się małymi ćmami. Spotykany jest również w starych budynkach. Ponieważ poszczególne osobniki z kolonii bardzo często zmieniają kryjówki, obecność kolonii zależy od dużej liczby starych drzew odpowiednich do jej założenia. Zimą hibernuje w jaskiniach, kopalniach i bunkrach.

Western barbastelle bat

Although this species has a wide range, it is generally rare, occurring in low density and small numbers. The western barbastelle bat population is fragmented and linked to particular kinds of constantly decreasing in area old forest habitats (one colony may use up to 30 old trees with hollows each summer). Decrease of population has been widely reported in most of its range in recent years. Western barbastelle bat has specific habitat and dietary requirements. It forages in mature forests and on their edge. It feeds on small moths. Summer roosts are usually in older mature woodland with nesting sites in trees (occasionally in older buildings). The presence of the colony depends on a large number of old trees suitable for roosting, because individuals frequently change their roosts. During winter the species hibernates in natural caves, mines and bunkers.



Mroczek pozłocisty *Eptesicus nilssonii*

Ten szybko latający gatunek znajdowano w bardzo wielu siedliskach, począwszy od tajgi po pustynię. Żeruje na otwartej przestrzeni w tak różnych siedliskach, jak: skraj lasu, tereny rolnicze, parki, ogrody nad jeziorami i rzekami, czy przy oświetleniu ulicznym. Jesienią pojawia się na żerowiskach również wysoko w górach powyżej granicy lasu. Dieta tego gatunku składa się z małych muchówek. Letnie kolonie zakłada w budynkach, wyjątkowo w dziuplach drzew. Bywa, że latem przenosi się do nowych kolonii. Zimą jest znajdowany głównie w budynkach, piwnicach oraz podziemnych kryjówkach, gdzie zimuje pojedynczo lub w małych grupkach po 2-4 osobniki. Mroczek pozłocisty jest gatunkiem wędrownym. W okresach wędrówek największe stwierdzone odległości przemieszczania się tego gatunku wynosiły prawie 450 km.

Northern bat

A fast-flying nocturnal bat species, found in a variety of habitats from mountain taiga to desert. It forages in open areas of diverse habitats, including forest edge, small-scale farmland, parks and gardens with trees, around lakes and by the rivers, and also ventures near the street lights. In autumn it forages and can be found in high mountains, above the tree line. Its diet comprises of small insects such as Diptera. Summer roosts are located mainly in buildings, occasionally in tree hollows. It may change roost sites during summer. Winter roosts are found mainly in buildings, cellars, and natural and artificial underground habitats, occupied by individuals or small groups of 2-4 bats. Northern bat is a migrant bat. During migration period the longest recorded routes were of up to 450 km.



Mroczek późny *Eptesicus serotinus*

Szeroko rozpowszechniony i liczny gatunek, znajdujący w różnych siedliskach. W skali globalnej i regionalnej trudno określić trendy populacji, gdyż w części krajów spada ich liczebność, a w innych wzrasta. Żeruje nad pastwiskami, w parkach, skrajach lasów, żywopłotów, w ogrodach. Żywi się dużymi chrząszczami, komarami i muchami. Większość kolonii rozrodczych jest ulokowana w budynkach, a sporadycznie w dziuplastych drzewach lub szczelinach skalnych. Zimuje pojedynczo lub w małej liczbie w budynkach i szczelinach skalnych, a na północy zasięgu często w podziemnych siedliskach typu bunkry. Zimowe kolonie są dość zimne i suche. Mroczek późny jest częściowo osiadły, stwierdzone przemieszczanie do 330 km.

Serotine bat

A very widespread and numerous species, found in a variety of habitats across its wide range. Global and regional population trends are difficult to determine, as the numbers are decreasing in some countries while increasing in others. Favoured feeding areas include pastures, parks, forest edges, tall hedgerows, and gardens. Feeds on larger beetles, mosquitoes and flies. Most summer (nesting) colonies are located in buildings and occasionally tree hollows or rock fissures. In winter single individuals or small groups roost in buildings and rock crevices, or often in underground habitats like bunkers in the north of the range. Winter roosts are usually in fairly cold, dry sites. It is a partly sedentary species, with recorded movements to 330 km.



Nocek Alkatoe *Myotis alcathoe*

O tym ostatnio wydzielonym z innego gatunku nietoperzu wiadomo niewiele, ale aktualne wiadomości sugerują, że ten endemiczny gatunek dla Europy centralnej i środkowej jest rzadkim w większości miejsc, gdzie go stwierdzono. W Polsce znany jest z Roztocza, Karpat i Górnego Śląska. Zgodnie z obecną wiedzą jest gatunkiem żerującym i chroniącym się w lesie. Wiadomo, że przynajmniej w niektórych regionach przywiązany jest do małych, zalesionych dolinek z ciekami wodnymi, które są siedliskami zagrożonymi. Kolonie rozrodcze tego gatunku były znajdowane w dziuplastych drzewach. Może się również pojawiać w ogrodach i na terenach zurbanizowanych. Zimą prawdopodobnie wykorzystuje podziemne kryjówki.

Alcathoe whiskered bat

This species was only recently described and is not well known, but current information suggests that it is endemic to central and southern Europe and it seems to be rare in most places. In Poland Alcathoe whiskered bat is encountered in Roztocze, Carpathian Mountains and Upper Silesia region. According to the present state of knowledge, it is a tree-dwelling and forest-foraging species. In parts of the range it prefers to hunt in small valleys with deciduous trees and flowing water, which are endangered habitats. The breeding colonies were found in tree hollows. This bat may also occur in rural gardens and urban habitats. It probably occurs in underground habitats in winter.



Nocek *Bechsteina Myotis bechsteinii*

Ten rzadki gatunek ma specyficzne wymagania siedliskowe i w dużym stopniu jest uzależniony od starodrzewów bukowych i dębowych z dużym udziałem tych gatunków drzew w najstarszych klasach wieku. Żeruje wewnątrz lasu i na jego skraju łowiąc motyle, muchówki i inne nietotne owady. Letnie kolonie zakłada w dziuplastych drzewach lub wyjątkowo w budynkach i ptasich budkach. Gatunek ten nie wędruje, zimą hibernuje w podziemnych kryjówkach lub dziuplastych drzewach. Nocek Bechsteina preferuje lasy gospodarowane w sposób promujący podejście prośrodowiskowe ponad uwarunkowania ekonomiczne. Fragmentacja populacji i przywiązanie do pewnych typów siedlisk oznacza, że nie jest łatwe dla niego kolonizowanie nowych terenów. Dodatkowo z powodu zaniku i degradacji starodrzewów spodziewane są spadki liczebności tego gatunku. Przewiduje się, że te zagrożenia mogą spowodować w ciągu najbliższych 15 lat spadek liczebności populacji o ponad 30%. Przez środkową Polskę przebiega północno-wschodnia granica występowania tego gatunku.

Bechstein's bat

This rare species has specific habitat requirements, and is largely dependent on mature natural deciduous beech and oak forests, with a high proportion of old trees. It feeds in forests and along their edges and preys on fly species (like Lepidoptera or Diptera), butterflies and non-flying insects. In summer it roosts in tree hollows, or occasionally in buildings, and sometimes even in bird and bat boxes. It is a sedentary species and in winter it hibernates in underground habitats, and possibly in tree hollows. It prefers forests that are managed according to environmental rather than economic principles. Its population is fragmented and its sedentary habits mean that it does not colonise new areas easily. Additionally, a decline in population numbers is expected as a result of the loss and degradation of old-growth forests. These threats may result in a decline in population approaching 30% over a 15 year period. This bat reaches its north-eastern European limit in Poland.



Nocek ostrouszny *Myotis blythii*

Nocek ostrouszny został ostatnio wydzielony jako oddzielny gatunek w oparciu o analizy mitochondrialnego DNA. Ten nietoperz południowo-zachodniej Palearktyki, występuje od południowej i centralnej Europy aż po Nepal i Chiny. Począwszy od lat 50 XX w. w całym zasięgu występowania tego gatunku, ma miejsce duży spadek liczebności jego populacji. W Polsce jest prawdopodobne, że gatunek występuje w Karpatach. Ten towarzyski nietoperz podczas okresu rozrodu i hibernacji gromadzi się w koloniach liczących ponad 500 osobników. Często pojawia się w koloniach mieszanych z nockiem dużym, od którego trudno go odróżnić. Na żerowiska wybiera śródpolne zalesienia, zagajniki, siedliska łąkowe, użytki zielone i ogrody. Kolonie rozrodcze są zwykle znajdowane w podziemnych siedliskach tj. jaskiniach i kopalniach, a czasami na poddaszach budynków (z reguły w południowej Europie). Zimą hibernuje w podziemnych kryjówkach o temperaturze 6-12 °C. Bywa, że wędruje na odległości ponad 500 km.

Lesser Mouse-eared bat

On the basis of mitochondrial DNA sequencing data, Lesser Mouse-eared bat recently acquired the status of a separate species. It is a south-west Palearctic species and occurs from southern Europe to Nepal and China. The population size has been decreasing since the 1950s across the range. In Poland it occurs most probably in the Carpathian Mountains. This sociable species congregates in nursery and/or hibernating colonies of up to 500 individuals. It often occurs in colonies together with *Myotis myotis*, sometimes making their identification problematic. It forages in groves and grassland habitats, including farmland and gardens. Maternity colonies are usually found in underground habitats, such as caves and mines, and sometimes it occupies attics (particularly in southern Europe). It hibernates in winter in underground sites with a relatively constant temperature of 6-12 °C. The species occasionally migrates up to 500 km.



Nocek Brandta *Myotis brandtii*

Występuje głównie w północnej części Palearktyki, rozprzestrzeniony od Wielkiej Brytanii, poprzez centralną Europę, Skandynawię, centralną Azję aż po Japonię. Zamieszkuje lasy mieszane i iglaste, czasami liściaste, często w pobliżu wody. Jest rzadziej spotykany w pobliżu osiedli ludzkich niż podobny do niego nocek wąsatek. Na letnie kolonie preferuje dziuplaste drzewa. Stwierdzano zakładanie kolonii w budynkach oraz budkach ptasich i nietoperzowych. Zimą hibernuje w jaskiniach, tunelach, piwnicach i kopalniach. Sporadycznie wędruje nawet ponad 600 km.

Brandt's bat

A predominantly boreal Palearctic species, distributed from Great Britain, through central Europe and Scandinavia, to central Asia, including Japan. It inhabits mixed, coniferous, and sometimes deciduous forests, often close to water. It is found near human habitats less commonly than a similar whiskered bat. Summer roosts are in tree hollows, but also in buildings, bird and bat boxes, but most often in tree hollows. In winter it hibernates in caves, tunnels, cellars and mines. It occasionally migrates up to 600 km.



Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*

Gatunek szeroko rozpowszechniony, ale przywiązany jest w głównej mierze do cieków i zbiorników wodnych. Preferuje wody z pozbawionymi drzew brzegami porośniętą niską roślinnością. Nocek łydkowłosy żywi się małymi owadami, często zbieranymi z powierzchni wody. Z powodu utraty i degradacji siedlisk wodnych spodziewany jest w ciągu najbliższych 15 lat spadek liczebności populacji o 30%. Większość znanych kolonii rozrodczych nocek łydkowłosy zakłada w budynkach, na dużych poddaszach i wieżach kościelnych. W Polsce znane są dwie letnie kolonie: na Mazurach i na Pomorzu. Gatunek wędrowny, którego letnie kolonie od zimowych mogą być oddalone nawet o więcej niż 100 km. Z tego powodu nocek łydkowłosy potrzebuje łączności ekologicznej pomiędzy koloniami letnimi i zimowymi. Zimą często hibernuje w podziemnych kryjówkach takich, jak jaskinie, piwnice i bunkry.

Pond bat

The species' range is wide but it favours feeding above waterways and water reservoirs. It prefers water lined by open rough vegetation without trees. Pond bat feeds principally on small insects, often gathered from the water surface. Loss and degradation of aquatic habitats is suspected to cause a drop in population by 30% over the next 15 years. Most of the known summer maternity roosts are in buildings, often in large attics and church steeples. In Poland there are known two summer nesting sites: in Masuria and Pomerania regions. It is a migrating species, with winter and summer roosts often separated by more than 100 km. Therefore it may need good habitat links between summer and winter roosts. It frequently hibernates in underground habitats ranging from natural caves to cellars and bunkers.



Nocek rudy *Myotis daubentonii*

Nocek rudy jest szeroko rozpowszechniony, począwszy od Portugalii poprzez Irlandię, Norwegię, północną Azję aż po daleki wschód. Żeruje nad różnego typu wodami, zarówno naturalnego pochodzenia, jak i sztucznie utworzonymi, czasami w lasach i wśród zarośli. Wspólną cechą wszystkich nisz, gdzie pojawia się ten gatunek, jest bliskość wody. Zwykle żywi się ćmami, muchówkami i jętkami chwytanymi na wysokości do 2 m nad poziomem ziemi lub wody. Nocek rudy jest silnie uzależniony pokarmowo od owadów wodnych. Interesujące jest, że potrafi polować na nie latając tuż nad wodą i chwytając ofiary z lustra wody. Kolonie letnie ma w dziuplastych drzewach, jaskiniach, budynkach, piwnicach, a nawet pod mostami. Zimuje w różnego typu podziemnych kryjówkach. Sezonowe wędrówki pomiędzy koloniami letnimi i zimowiskami odbywa zwykle na odległości od 100 do 150 km.

Daubenton's bat

Daubenton's bat is common: from Portugal through Ireland, Norway, northern Asia to the Far East (Korea and Japan). It forages over natural and artificial water reservoirs, sometimes in forests or in groves. A common feature of all occupied by this species locations is the presence of water sources. It feeds largely on Lepidoptera, Diptera and Hemiptera, usually foraging less than 2 meters above ground or water level. Daubenton's bat is highly dependant on aquatic insects for food, hunting over large water bodies and taking prey from water surface. Summer roosts are in tree hollows, caves, buildings and other artificial structures (e.g. under the bridges). It winters in a wide range of underground habitats. Seasonal migrations between winter and summer roosts are mostly within a distance of 100-150 km.



Nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*

Nocek orzęsiony preferuje ciepłe, skaliste siedliska bogate w jaskinie. W Europie występuje od Portugalii po Bałkany oraz w południowej części Europy Środkowej. W Polsce występuje na południu, na Górnym Śląsku oraz w Sudetach i Karpatach. Żeruje nad zaroślami, obszarami łąkowymi i skalnymi. Na jego dietę składają się pajęczaki i owady. Latem kolonie zakłada w podziemnych kryjówkach i budynkach, zwykle razem z podkowcami. Zimą również korzysta z podziemnych kryjówek.

Geoffroy's bat

Geoffroy's bat prefers warm, rocky habitats with many caves. In Europe it occurs from Portugal in the west to the Balkans and in southern part of central Europe. In Poland it inhabits southern regions: Upper Silesia, Sudety and Carpathian Mountains. It forages in groves, on meadows, and in rocky areas. Its diet comprises mainly of spiders and insects. In summer it roosts in underground habitats and in buildings, generally together with horseshoe bat. It winters in underground sites.



Nocek duży *Myotis myotis*

Nocek duży jest jednym z największych krajowych nietoperzy. Nietoperz ten osiąga w Polsce północno-wschodnią granicę zasięgu. Jest gatunkiem szeroko rozpowszechnionym i liczny w Polsce południowej i centralnej. Wybrzeże Bałtyku osiąga na północnym zachodzie kraju a także w pobliżu Gdańska, gdzie bytuje mała kolonia rozrodcza. Nocek duży jest gatunkiem związanym z terenami leśnymi. Żeruje na skraju i wewnątrz terenów leśnych. Żywi się dużymi owadami, głównie chrząszczami, świerszczami i pająkami chwytanymi na ziemi. W całym swym zasięgu na kryjówki zwykle wykorzystuje siedliska podziemne. W naszej szerokości geograficznej letnie kolonie zakłada w budynkach. Wyjątkowo małe kolonie znajdowano w drzewach. Ciekawe, że mimo tego, iż nocka dużego należy uznać za gatunek wyjątkowo wędrujący, to znane są przeloty tego gatunku na odległości ponad 400 km.

Greater Mouse-eared bat

Greater Mouse-eared bat is one of the largest bats in our country. This bat reaches the north-eastern European limit of the range in Poland. It is widespread and numerous in south and central Poland. It reaches Baltic Coast in the north-west and along the Vistula River, where a small breeding population inhabits the area of Gdańsk. Greater Mouse-eared bat depends on forests. It forages in forests and on the forest edge. It preys on large insects, mainly beetles, crickets and spiders gleaned from the ground. This bat usually roosts in underground sites all year in most of the range, and in buildings in summer in northern parts. Occasionally it forms small colonies in trees. It migrates occasionally, yet the longest recorded migration was over 400 km.



Nocek wąsatek *Myotis mystacinus*

Nocek wąsatek występuje w wielu siedliskach tj. lasach i ich skrajach, zaroślach, łąkach, stepach, półpustyniach, terenach o krajobrazie o dużej lesistości, w pobliżu wód, parków, ogrodów i terenów wiejskich. Chociaż zwykle żeruje po zachodzie słońca, obserwowano go polującego w ciągu dnia. Mimo tego, że żeruje w pobliżu wód to nie żywi się owadami wodnymi. Gatunek w ciągu roku żyje w koloniach, które chowają się w drzewach, wśród skał, w budynkach gospodarczych i jaskiniach, gdzie te nietoperze spędzają okres zimowych hibernacji. Letnie kolonie rozrodcze zakłada w drzewach, budynkach oraz budkach ptasich i nietoperzowych. Wyjątkowo wędruje. Najdłuższe stwierdzone wędrówki przekraczały 240 km.

Whiskered bat

Whiskered Bat inhabits a wide range of habitats, from forests and their edges, shrubbery and open meadows, through steppe, semi-desert habitats to wooded areas near the water sources, parks, gardens and villages. It is a nocturnal species foraging after sunset, but has occasionally been sighted hunting during the day. Although it hunts exclusively near inland waters, it feeds on non-aquatic flying insects. Whiskered bat nests in colonies in trees, amongst rocks, and in outbuildings, and is also known to nest in caves, living there all year round, as well as hibernating in winter. Summer maternity roosts are typically situated in trees, in buildings, and bird and bat boxes. It is not a migratory species, with recorded movements of up to 240 km.



Nocek Natterera *Myotis nattereri*

Nocek Natterera jest szeroko rozpowszechnionym gatunkiem występującym począwszy od północno-zachodniej Afryki przez całą Europę, aż po Kazachstan. W Europie występuje powszechnie, ale nigdy nie jest zbyt liczny. Żeruje na terenach leśnych, w zagajnikach, parkach, czasami nad wodą lub pastwiskami. Letnie kolonie rozrodcze zakłada w dziuplastych drzewach, skrzynkach ptasich i nietoperzowych oraz budynkach. Podczas zimy hibernuje w podziemnych kryjówkach takich, jak: jaskinie, piwnice i kopalnie. Nocek Natterera jest gatunkiem osiadłym i jeżeli wędruje to na odległości nie dłuższe niż 100 km.

Natterer's bat

Natterer's bat occurs from north-west Africa through all Europe to Kazakhstan. In Europe it is widespread but never occurs in large numbers. It forages in forests, shrubbery and parks, sometimes over water reservoirs or pastures. Summer roosts are in tree hollows, bird and bat boxes, as well as buildings. In winter it hibernates in underground habitats i.e. caves, cellars and mines. Natterer's Bat is a sedentary species, and any migrations between summer, autumn and winter roosts are up to 100 km.



Borowiec olbrzymi *Nyctalus lasiopterus*

Występowanie borowca olbrzymiego w centralnej i południowej Europie oraz północnej Afryce jest bardzo nierównomierne. Światowa populacja tego gatunku ma stosunkowo małą liczebność, nie są znane trendy, a wzór jej rozmieszczenia ma charakter liniowy. Na dodatek areał jest pofragmentowany. Stosunkowo silna populacja tego gatunku bytuje w północnych Węgrzech i na Słowacji. W Polsce stwierdzono go dwukrotnie. Borowiec olbrzymi jest gatunkiem, którego występowanie zależy od obecności mieszanych i liściastych starodrzewów oraz lesistych dolin rzecznych. Ponieważ warunkiem koniecznym do zakładania kolonii jest obecność starych drzew, jakiegokolwiek ich usuwanie jest dla niego zagrożeniem. Wylesianie i częściowa wycinka starych drzew jest problemem w wielu fragmentach areału występowania tego gatunku i powoduje spadek jego liczebności. Borowiec olbrzymi żywi się głównie owadami, ale stwierdzono, że zjada nawet ptaki z rzędu wróblowatych. W okresie ptasich wędrówek, wróblowate stanowią podstawę jego diety.

Giant Noctule

Giant Noctule has a very scattered distribution through central and southern Europe and north Africa. The world population of this bat is relatively small, the trends are unknown and it displays linear spatial arrangement over a fragmented range. A relatively strong population can be found in northern Hungary and Slovakia. In Poland it has been recorded twice.

It is highly dependent on mature mixed and deciduous forest and wooded river valleys. The species needs a number of old trees to support a colony, hence any tree removal is a threat. Deforestation, and particularly the loss of old trees, is a problem in many parts of the range and is likely to cause a population decline.

It is largely insectivorous, but is also reported to prey on small passerines. During the bird migration seasons, passerines form a major part of its diet.



Borowiaczek *Nyctalus leisleri*

Północna granica występowania borowiaczka w Europie biegnie od południowej Szkocji i Irlandii, wzdłuż południowego brzegu Bałtyku do wschodniej Rosji. W ramach swego arealu borowiaczek jest szeroko rozpowszechniony. Żeruje nad lasami, pastwiskami, w dolinach rzecznych, gdzie chwyta muchówki, ćmy, chrząszcze i inne owady. Jest uzależniony od obecności starych drzew. Letnie kolonie rozrodcze zakłada w dziuplach drzew, budynkach oraz budkach ptasich i nietoperzowych. Kolonie rozrodcze zwykle składają się z 20-50 samic. Zimą, w dużych grupach hibernuje głównie w dziuplach drzew, wyjątkowo w podziemnych kryjówkach lub budynkach. Obserwowano wędrówkę borowiaczka na odległość 1567 km.

Leisler's Noctule

Leisler's Noctule is widely distributed in Europe, from southern Scotland and Ireland, along southern edge of the Baltic Sea south to western Russia. It forages over forests, pastures, and river valleys, where it feeds on flies, moths, beetles and other insects. It is linked to old trees. Summer nursery roosts are located in tree hollows, buildings and bird and bat boxes. Nursery colonies usually contain 20-50 females. In winter the species hibernates in large groups, mainly in tree hollows, or occasionally in underground sites or buildings. An observed migration distance reached 1,567 km.



Borowiec wielki *Nyctalus noctula*

Ten nietoperz, mimo lokalnych wahań liczebności, jest szeroko rozpowszechniony i o stałym zasięgu występowania. Lata nad terenami podmokłymi, lasami, pastwiskami, żywiąc się dużymi owadami. Letnie kolonie zakłada w dziuplach drzew a czasami w budynkach. Zimą hibernuje w załomach skalnych i jaskiniach. Letnie kolonie sięgają 20-50 samic, ale zimą zgrupowania w załomach skalnych i jaskiniach mogą być duże i sięgać nawet 10 000 osobników. Zimą jako kryjówki wykorzystuje również dziuple drzew. Gatunek odbywa regularne, prawie 1000-kilometrowe, sezonowe wędrówki pomiędzy miejscami rozrodu a zimowiskami położonymi w centralnej i południowej Europie. Najdłuższa stwierdzona migracja tego gatunku wynosiła 1546 km.

Noctule

The species is widespread and numerous, despite local changes in population. It forages over wetlands, forests and pastures, feeding on larger insects. Summer colonies are in tree hollows, sometimes in buildings. Winter hibernacula are in rock crevices, caves, occasionally artificial structures tree hollows and bat boxes. Maternity colonies comprise 20-50 females, but winter groups in rock crevices, caves and artificial structures can be large, to 10,000 individuals in one instance. Regular seasonal migrations between breeding areas and hibernation sites situated in central and southwest Europe normally cover distances of almost 1,000 km. The longest recorded movement was 1,546 km.



Karlik średni *Pipistrellus kuhlii*

Karlik średni to gatunek o stosunkowo stabilnej populacji, występujący w regionie śródziemnomorskim i na Bliskim Wschodzie. Areal gatunku powiększa się, gdyż północna granica występowania tego karlika przesuwa się. W Polsce był dwukrotnie stwierdzony w latach 2004-2005. Karlik średni żeruje w różnych siedliskach, łącznie z terenami rolniczymi i zurbanizowanymi (np. przy oświetleniu ulicznym). Żywi się małymi owadami takich grup, jak: muchówki i chrząszcze. Kolonie rozrodcze zakłada w szczelinach budynków. Zimą kryje się w załomach skalnych i piwnicach.

Kuhl's Pipistrelle

It is relatively widespread in the Mediterranean region and Middle East. The northern border of the species' range is also changing. In Poland it has been noted twice between 2004 and 2005. It forages in a variety of habitats, including agricultural and urban areas (also around street lights). It feeds on small insects, including flies and beetles (Diptera and Coleoptera). Summer nesting colonies are located in crevices in buildings. Winter sites include rock crevices and cellars.



Karlik większy *Pipistrellus nathusii*

Areał karlika większego ograniczony jest do Europy, Azji Mniejszej i Zakaukazia, gdzie można go spotkać pomiędzy 37 a 63 stopniem szerokości geograficznej północnej. W obrębie swojego zasięgu żeruje w takich siedliskach, jak: skraje lasu, tereny podmokłe i obszary parkowe. Letnie kolonie zakłada w dziuplach drzew, budynkach, skrzynkach nietoperzowych zwykle zlokalizowanych w terenach zalesionych. Zimą na kryjówki wybiera miejsca stosunkowo zimne, suche i wyeksponowane takie jak np. załomy skalne w klifach, szczeliny w budynkach oraz szczeliny wokół wlotów do jaskiń. Ten szybko latający nietoperz jest prawdziwym rekordzistą wędrując z północnego wschodu na południowy zachód, nawet na odległości do 1905 km.

Nathusius' Pipistrelle

Nathusius' Pipistrelle area is restricted to Europe, Asia Minor and Transcaucasia where it is found at latitudes of up to 37-63°N. It forages over a range of habitats including forest edges, wetlands, and open parks. Summer roosts are located in tree hollows, buildings, and bat boxes, mainly in woodland areas. Winter roost sites include crevices in cliffs, buildings and around the cave entrances, often in relatively cold, dry, and exposed sites. This fast-flying bat is a migratory species, with recorded movements of up to 1,905 km. Migrations typically follow a NE-SW route.



Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*

Karlik malutki jest szeroko rozpowszechnionym gatunkiem w zachodniej Palearktyce, począwszy od Wysp Brytyjskich poprzez południową Skandynawię, aż po Wołgę i Kaukaz. W wielu regionach karlik malutki jest jednym z najbardziej pospolitych gatunków. Letnie kolonie rozrodcze tego gatunku, liczące od 25 do 50 osobników, można znaleźć w budynkach i dziuplach drzew. Pojedyncze osobniki w okresie rozrodu często zmieniają kryjówki. Ten karlik żeruje w bardzo wielu różnych siedliskach tj. zwartych kompleksach leśnych i na ich skraju, terenach rolniczych, ogrodach i obszarach zurbanizowanych. Żywi się małymi ćmami i muchówkami. Większość zimowych kolonii można znaleźć w szczelinach budynków, ale wykorzystuje również szczeliny w skałach i jaskiniach oraz dziuplaste drzewa. Wprawdzie nie jest to gatunek wędrowny, ale stwierdzono u niego migrację na odległość 1123 km.

Commone Pipistrelle

Commone Pipistrelle is a widespread western Palearctic species, whose range extends from the British Isles through southern Scandinavia, to Volga and Caucasus. Commone Pipistrelle is one of the most common bats in many parts of its range. Summer nesting colonies of usually 25-50 individuals can be found in buildings and in tree hollows. Individuals frequently change roost sites through the maternity period. It forages in a variety of habitats including open forests and forest edges, farmland, rural gardens and urban areas. It feeds on small moths and flies. Summer roosts are mainly found in buildings and trees. Most winter roost sites are located in crevices in buildings, although cracks in cliffs and caves and possibly tree hollows may also be used. It is not especially migratory in most of its range, but movements of up to 1,123 km have been recorded.



Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*

Karlik drobny jest małym nietoperzem, który do 1999 roku razem z karlikiem malutkim stanowił jeden gatunek. Wówczas gatunki odizolowano ze względu na ich różniące się częstotliwościami echolokacyjnymi dźwięki. Karlik malutki używa dźwięków o częstotliwości 45 kHz, a karlik drobny 55 kHz. Podczas żerowania i rozrodu jest wiele podobieństw pomiędzy tymi dwoma gatunkami. Karlik drobny żeruje w różnych typach lasów i siedliskach wodno-błotnych, żywi się małymi muchówkami. Letnie kolonie zakłada w budynkach, dziuplach drzew oraz budkach ptasich i nietoperzowych. Zimą prawdopodobnie spędza w dziuplastych drzewach i budynkach.

Soprano Pipistrelle

The Soprano Pipistrelle is a small bat that was only formally separated from the Common Pipistrelle in 1999. The two species were first distinguished on the basis of their different frequency echolocation calls. The Common Pipistrelle uses a call of 45 kHz, while the Soprano Pipistrelle echolocates at 55 kHz. Feeding and breeding behaviour for both species is very similar. Soprano Pipistrelle forages in a variety of woodland and wetland habitats. It feeds on small moths and flies. Summer roosts are located in buildings, tree holes and boxes. Most winter roost sites are probably located in tree hollows and buildings.



Gacek brunatny *Plecotus auritus*

Gacek brunatny jest endemicznym gatunkiem europejskim, szeroko rozpowszechnionym na południe od 65 równoleżnika. W pobliżu swoich kolonii żeruje w lasach liściastych i iglastych, w parkach i ogrodach wzdłuż żywopłotów i przy pojedynczych drzewach. Żywi się owadami zbierając je z powierzchni liści. Latem kolonie zakłada w budynkach, dziuplach drzew i budkach nietoperzowych, a pojedyncze osobniki w podziemnych kryjówkach. Letnie kolonie składają się zwykle z 10-50 samic, ale bywa, że jest ich blisko 100. Zimą jest z reguły samotnikiem, chociaż sporadycznie hibernuje w grupach po 2-3 osobniki. Jako zimowe kryjówki wykorzystuje jaskinie, kopalnie, budynki i sporadycznie drzewa. Gatunek osiadły, obserwowano migracje na odległość 88 km.

Brown Long-eared bat

Brown Long-eared bat is endemic to Europe, where it is widely distributed south of 65°. It forages in the vicinity of the roost in deciduous and coniferous forests, along hedgerows, and in isolated trees in parks and gardens. It feeds mainly on moths and flies gleaned from foliage. In summer it roosts in colonies in buildings, tree hollows, and bat boxes. Solitary animals also roost in underground sites. In summer colonies there are usually 10-50 females, sometimes even up to 100 can be present. In winter the bats are generally solitary, although it may occasionally be found in very small groups (2-3 animals). In winter it hibernates in caves, mines, buildings and occasionally trees. A sedentary species, its longest recorded movement is 88 km.



Gacek szary *Plecotus austriacus*

Ten gatunek w zasięgu swego występowania jest szeroko rozpowszechniony i pospolity. W Europie centralnej związany jest z terenami nizinnymi o krajobrazie rolniczym. Żywi się głównie ćmami. Latem kolonie zakłada wprawdzie w budynkach (poddasza, piwnice, stare zamki), ale pojedyncze osobniki można spotkać również w podziemnych schronieniach. Letnie kolonie składają się zwykle 10-30 samic. Zimą hibernuje w budynkach, kopalniach i jaskiniach. Gatunek osiadły, najdłuższe obserwowane przeloty wynosiły 62 km.

Grey Long-eared bat

This species is widespread and common within its large range. It forages in lowland valleys and open agricultural areas in central Europe. It feeds mainly on moths. In summer it typically roosts in buildings (attics, cellars, old castles), although solitary animals may roost in underground sites. Summer colonies usually consist of 10-30 females. In winter the bats hibernate in buildings, mines, and caves. It is a sedentary species, and no individual has been recorded to move further than 62 km.



Mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*

Mroczek posrebrzany jest szeroko rozpowszechniony w północnej Palearktyce, począwszy od Francji, Wielkiej Brytanii i Holandii na zachodzie, poprzez Europę i Syberię sięga do Pacyfiku. Żeruje na terenach otwartych nad różnego typu siedliskami (tereny leśne, półpustynie, obszary zurbanizowane, step i tereny o krajobrazie rolniczym). Żywi się małymi muchówkami, ćmami i chrząszczami. Spośród nietoperzy jest gatunkiem najpóźniej wylatującym na łowy. Żyje w małych koloniach i pojedynczo. Kolonie letnie zakłada w budynkach oraz rzadko w dziuplach drzew, budkach i szczelinach skalnych. Kolonie rozrodcze składają się zwykle z 30-50 samic. Zimą występuje zwykle pojedynczo lub w małych grupach w szczelinach skał i murów, a sporadycznie w dziuplach drzew i piwnicach. Chociaż gatunek w dużej części swojego areалу jest gatunkiem osiadłym, rekordowa wędrówka tego gatunku wynosiła ok. 1780 km.

Particoloured bat

Particoloured bat has a wide distribution in the northern Palearctic, from France, Britain and the Netherlands in the west, through central, northern, and eastern Europe and Siberia, to the Pacific coast. It forages in open areas over various habitat types (forest, semi-desert, urban, steppe, agricultural land). It feeds on small flies, moths and beetles. Out of all the bat species, this bat begins its feeding the latest. It lives in small colonies and often single specimens are sighted. Summer roosts tend to be situated in houses or other buildings, and it sometimes inhabits tree hollows, nest boxes, or rock crevices. Summer maternity colonies have 30-50 females. In winter it usually occurs individually or in small groups in rock fissures, crevices in tall buildings, occasionally in tree hollows or cellars. Migrations of up to 1,780 km have been recorded, although the species is sedentary in a large part of its range.



