



Sztolnia w Młotach PLH020070 NIETOPERZE

Tomasz Gottfried, Iwona Gottfried



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU

Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo



EMAS
Zweryfikowany system
zarządzania
środowiskowego
PL 2.02.006-09



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



GENERALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

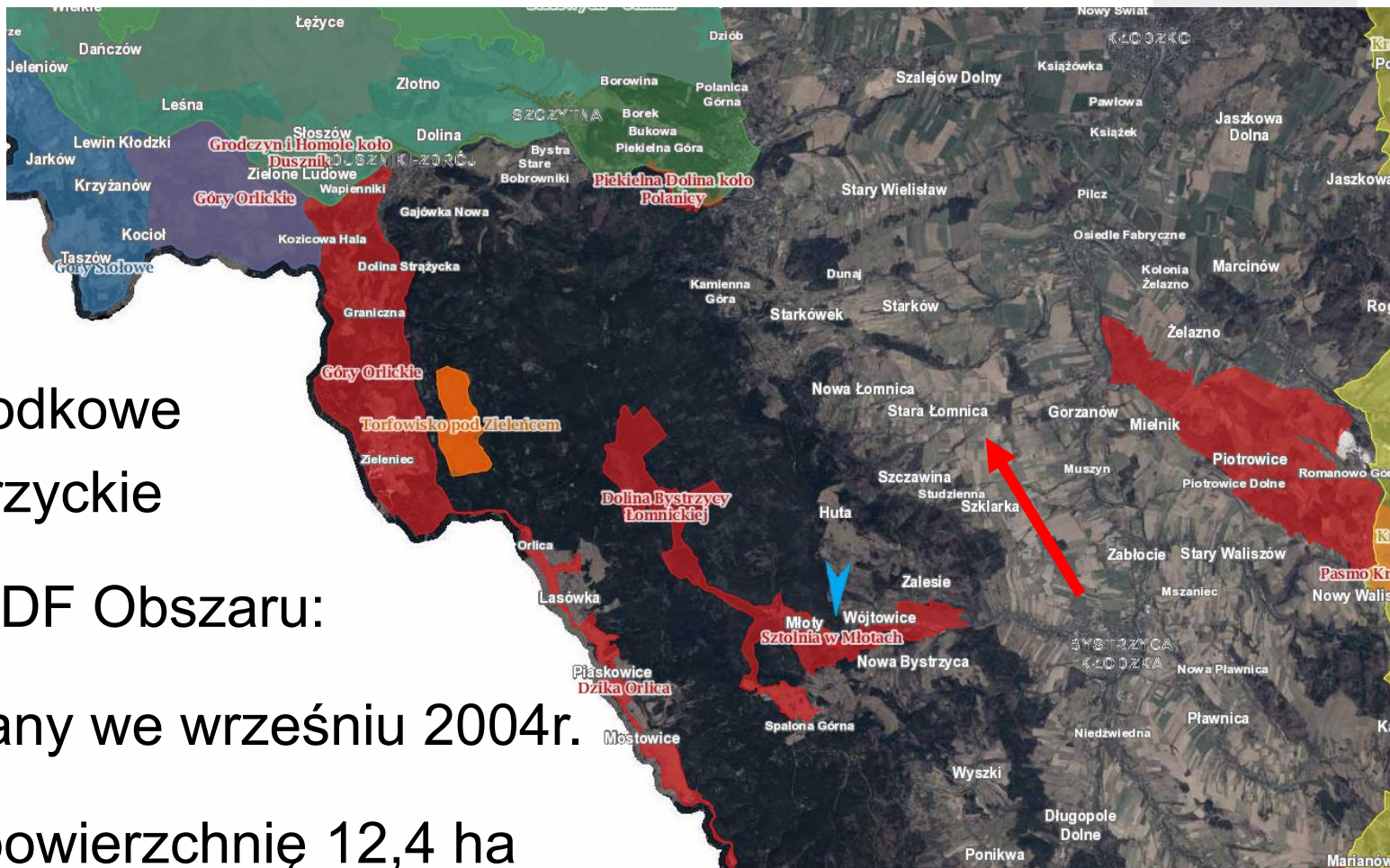


REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W BIADYMSTOKU

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lokalizacja



Sudety Środkowe Góry Bystrzyckie

- Według SDF Obszaru:
- Opracowany we wrześniu 2004r.
- Zajmuje powierzchnię 12,4 ha



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU

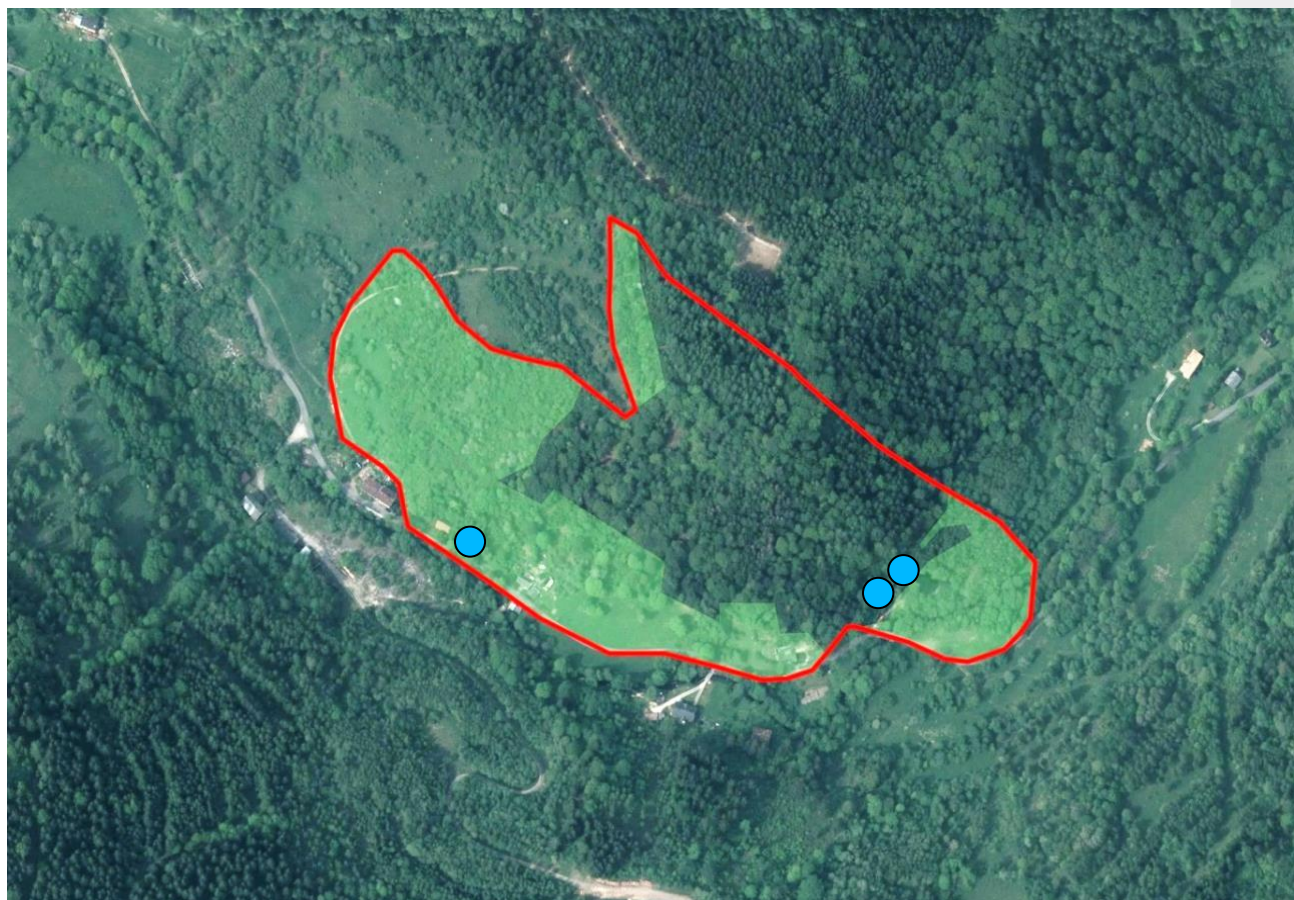
Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo



Zweryfikowany system
zarządzania
środowiskowego
nr 2.02.006-05

Teren badań

Badaniami obszar 6,6 ha, który znajduje się poza terenami Lasów Państwowych - 53 % obszaru

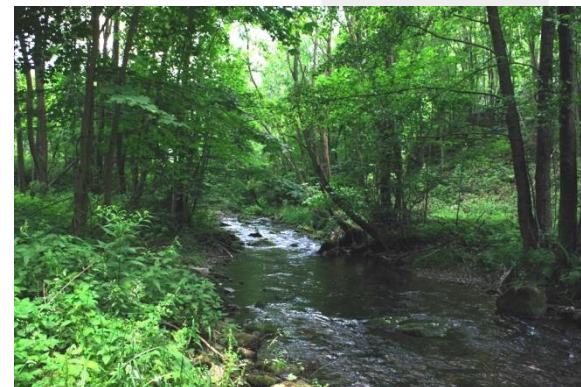


Położenie:

gmina Bystrzyca Kłodzka

Obszar obejmuje:

- Południowe stoki Kuźniczego Zbocza
- Fragment doliny Bystrzycy Łomnickiej
- Część miejscowości Młoty



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU

Sztolnię obiegową elektrowni szczytowo-pompowej



Przedmioty ochrony

plany zadań ochronnych
Natura 2000
 2017-2022

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pop. osiadła		Pop. rozrodcza		Pop. przemieszczająca się		Pop. zimująca		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max					
1308	Mopek	Barbastella barbastellus							160	250	i	B	B	C	B

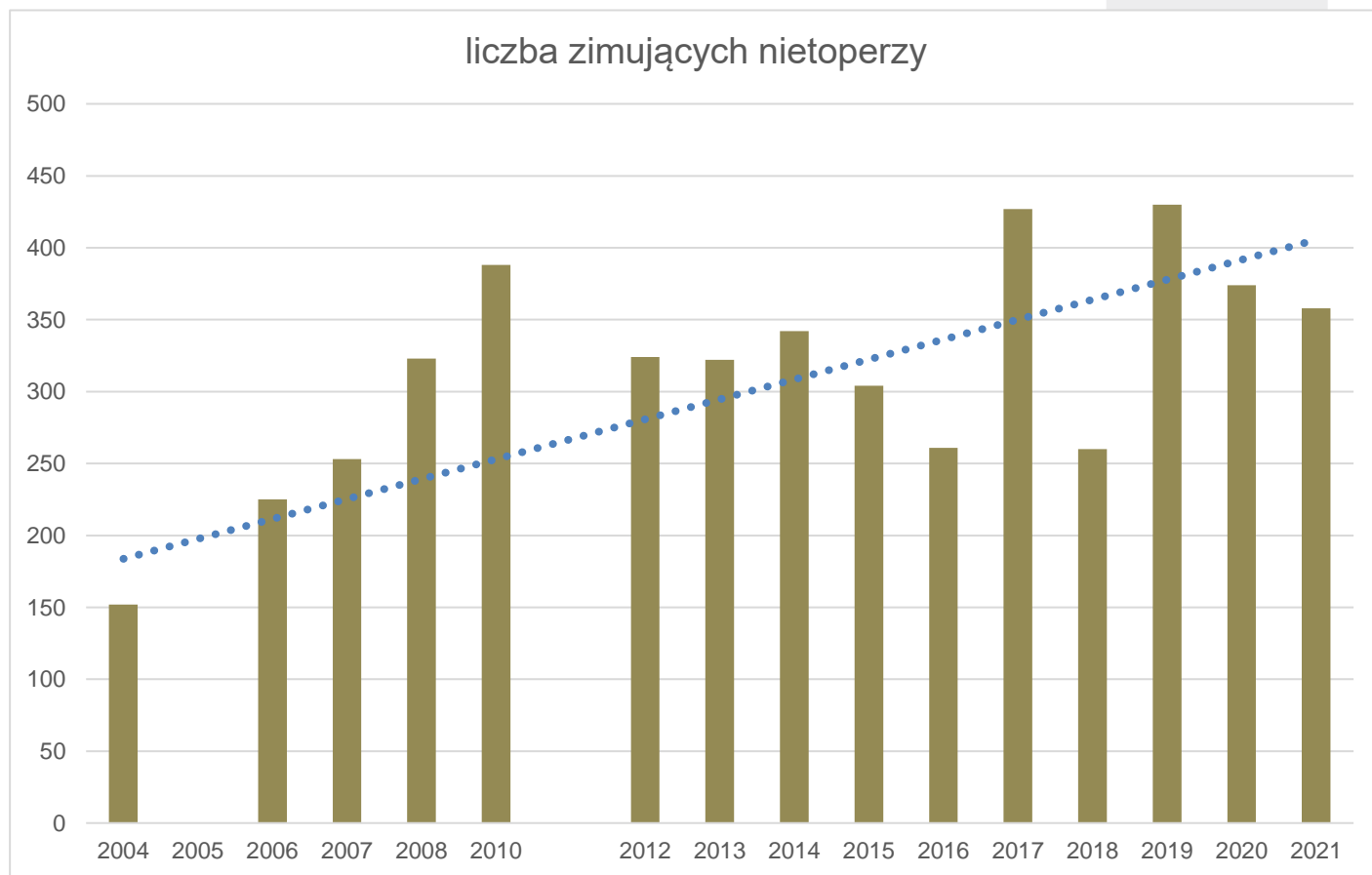


Jaskinia Niedźwiedzia – 1198 os.

Jaskinie w górze Połom – 517 os.

Sztolnia w Skałkach Stoleckich – 435 os.

Sztolnia Obiegowa w Młotach – 430 os.



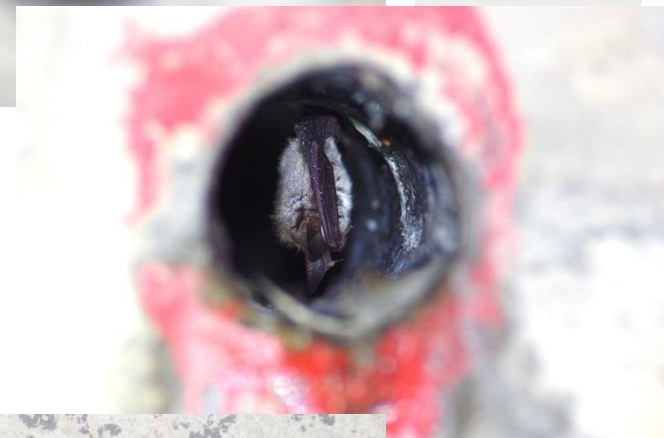
DANE Z WCZEŚNIEJSZYCH BADAŃ

plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022

- Buřić, Z., J. Furmankiewicz, M. Furmankiewicz, R. Klodek, T. Kokurewicz, Telatyński S. 2001. Zimowe stanowiska nietoperzy na ziemi kłodzkiej. Szczeliniec, 5: 149-168.
- Bobrowicz G., Gottfried I., Gottfried T., Jankowski W., Kisiel P., Smoczyk M., Zając K. 2010. Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Bystrzyca Kłodzka. „Fulica – Jankowski Wojciech, Wrocław
- Kokurewicz T., Furmankiewicz J., Telatyński S., Dudek I., Gottfried T., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. 2002. Nietoperze. Str. 61-84 w: Inwentaryzacja przyrodnicza województwa dolnośląskiego. Gmina Bystrzyca Kłodzka. Opracowanie tekstowe. Rośliny i grzyby, zwierzęta oraz zieleń wysoka – podworskie parki, cmentarze i aleje. Fulica – Jankowski Wojciech, Wrocław.
- Gottfried I. 2009. Use of underground hibernacula by the barbastelle (*Barbastella barbastellus*) outside the hibernation season. Acta Chiropterologica 11: 363-373.
- Gottfried I., Gottfried T., Kmiecik P. 2008. Zimowe stwierdzenia mroczka posrebrzanego *Vespertilio murinus* na Dolnym Śląsku. Nietoperze 9 (2): 231-233.
- Iwona Gottfried I., Gottfried T., Lesiński G., Hebda G., Ignaczak M., Wojtaszyn G., Jurczyszyn M., Fuszara M., Fuszara E., Grzywiński W., Błachowski G., Hejduk J., Jaros R., Kowalski M. 2020. Long-term changes in winter abundance of the barbastelle *Barbastella barbastellus* in Poland and the climate change – Are current monitoring schemes still reliable for cryophilic bat species? PLoS ONE 15 (2): e0227912. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227912>

Nietoperze zimujące

- Podkowiec mały** – poj. os.
- Nocek duży** – maks. 31 os.
- Nocek Bechsteina** – poj. os.
- Nocek orzęsiony** – poj. os.
- Nocek Natterera – poj. os.
- Nocek wąsatek/Brandta – poj. os.
- Nocek rudy – poj. os.
- Nocek łydkowłosy** – poj. os.
- Mroczek pozłocisty – poj. os.
- Mroczak posrebrzany – poj. os.
- Gacek brunatny – maks. 9 os.
- Mopek zachodni** – maks. **386 os.**
(12 gatunków)



plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022

Nietoperze w okresie letnim tereny leśne

Podkowiec mały

Nocek duży

Nocek Brandta

Nocek rudy

Karlik malutki

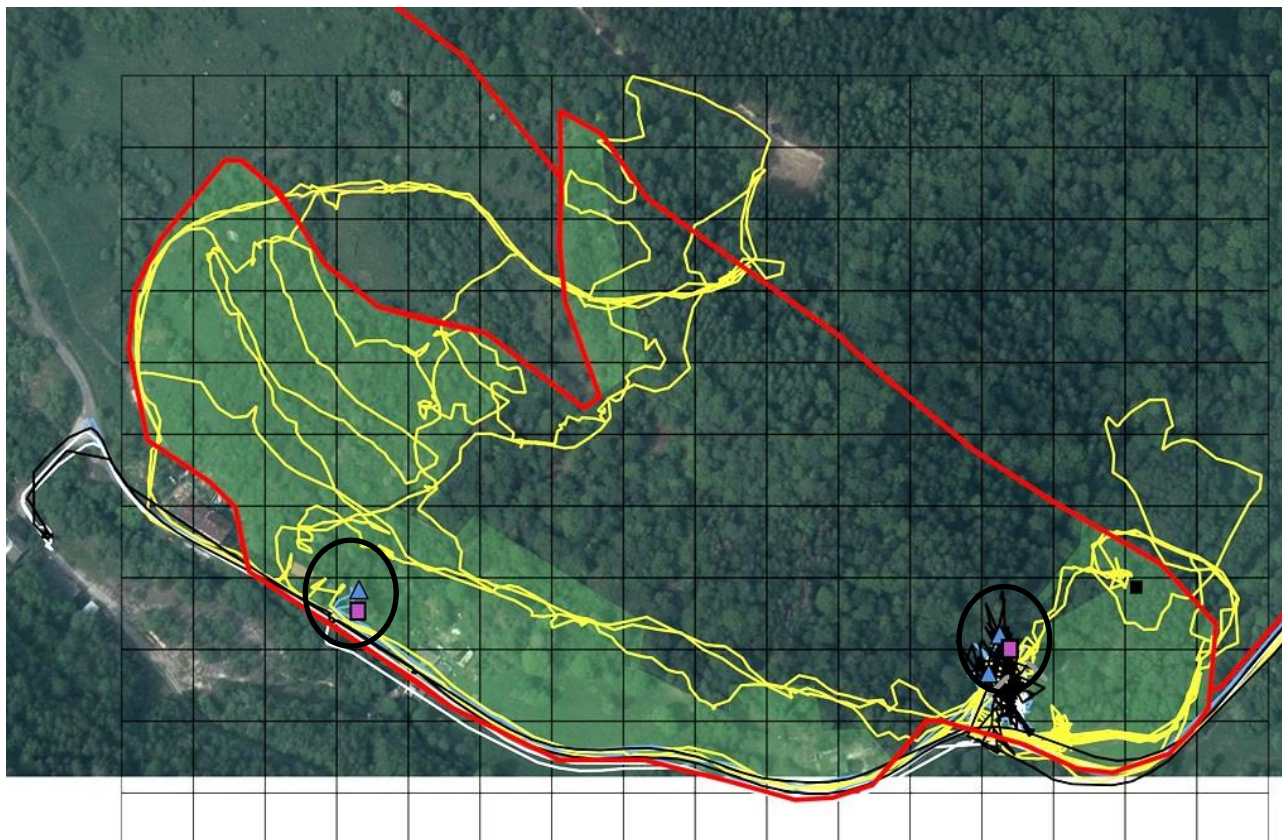
Borowiec wielki

Mopek zachodni



Wyniki prac terenowych

plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022



Okres rozrodczy

(08.07.2019)

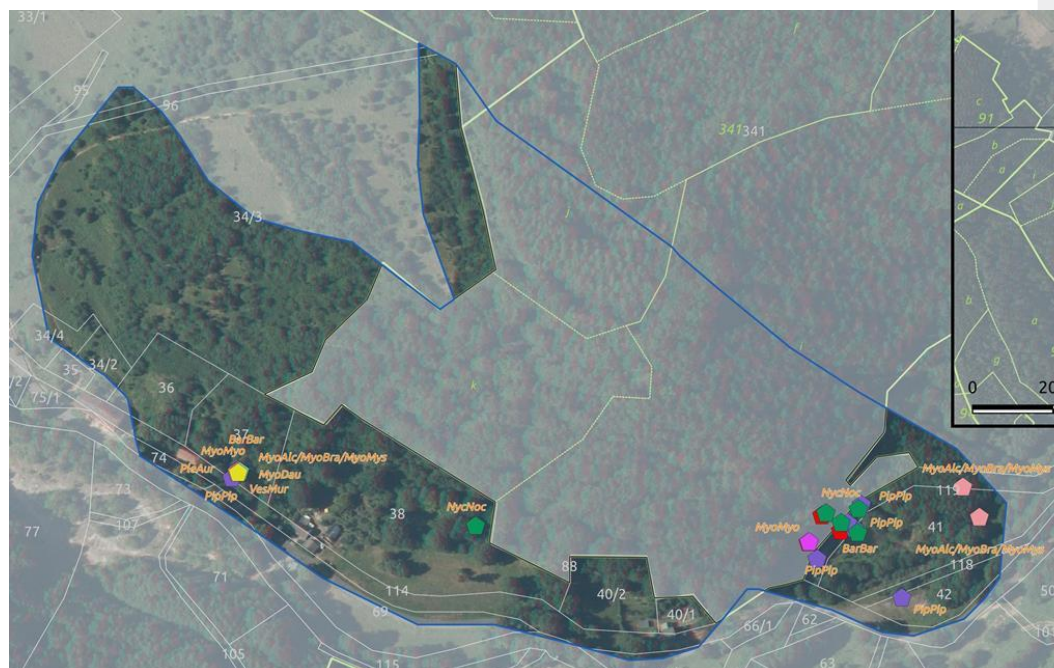
Nocek wąsatek/Brandta

Nocek rudy

Karlik malutki

Borowiec wielki

plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022



Obszar wykorzystywany tylko jako żerowisko



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

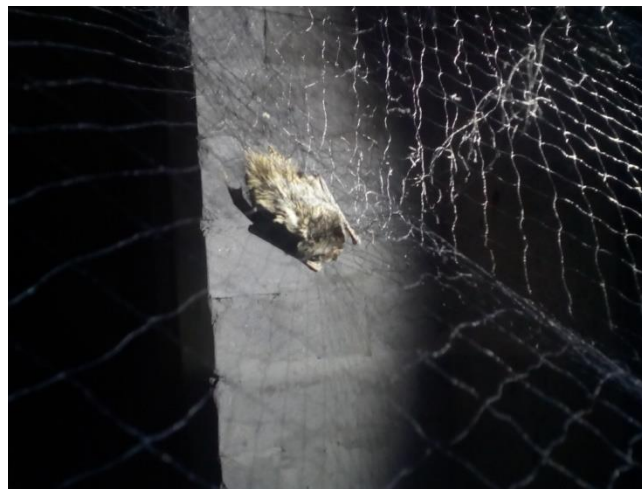


Okres godów

(03.09.2019)

Nocek duży

Mopek zachodni



plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022

(03.09.2019)

Mopek zachodni – 15 os. odłowionych (7 samic)

Aktywność przy sztolni - 16,8 przel./godz.

Pozostałe gatunki:

nocek duży – 2 os. odłowione

Zarejestrowana aktywność: nocek nieoznaczony – 16,8 przel./godz.,
borowiec wielki – 0,2 przel./godz.,
gacek nieoznaczony – 1,8 przel./godz.,
nietoperz nieoznaczony – 23 przel./godz.

Okres godów

Ocena stanu ochrony populacji i siedliska mopka zachodniego – stanowisko godowe

plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022



Parametr stanu	Wskaźnik ¹	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX
Stan populacji	Obecność gatunku na stanowisku w okresie godów	XX	FV	FV	FV
	Obecność samic gatunku na stanowisku w okresie godów	XX	FV		
Stan siedliska	Możliwość wlotu do stanowiska	XX	FV	FV	
	Zwarcie okapu drzewostanu	XX	FV		
	Zwarcie podszytu	XX	FV		
	Obecność czynników płaszących	XX	FV		
Perspektywy ochrony/zachowania		XX	FV	FV	

Wyniki prac terenowych zimowisko

Liczba zimujących mopków zachodnich

30.12.2019. – **337 os.**

29.01.2020. – **340 os.**



Pozostałe zimujące gatunki nietoperzy:

30.12.2019.

nocek duży 26 os.,

nocek wąsatek/Brandta 1 os.,

nocek rudy 1 os.,

gacek brunatny 4 os.,

nietoperz nieoznaczony 1 os.

Łącznie 370 os.

29.01.2020.

nocek duży 25 os.,

nocek wąsatek/Brandta 1 os.,

nocek rudy 1 os.,

mroczak posrebrzany 1 os.,

gacek brunatny 6 os.

Łącznie 374 os.

Średnia temp w okresie 30.12.2019 – 29.01.2020

3,5°C (2 - 4,5 °C)

Ocena stanu ochrony zimowiska

plany zadań ochronnych
Natura 2000

Parametr stanu	Wskaźnik	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, U1, U2, XX
Stan populacji	Liczebność	U1	FV	FV	U1
Stan siedliska	Powierzchnia	FV	FV	FV	
	Zabezpieczenie przed niepokojeniem nietoperzy	FV	FV		
	Dostępność wlotów dla nietoperzy	FV	FV		
	Temperatura powietrza	U1	FV		
	Udział terenów zalesionych w otoczeniu zimowiska	FV	FV		
Łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi	FV	FV			
Perspektywy ochrony/zachowania		U1	U1	U1	

W przypadku oceny liczebności populacji odniesiono się do wyników liczeń ostatniego krajowego monitoringu zimowych stanowisk mopka wykonanych dla GIOŚ w sezonie 2015/2016

Przedmioty ochrony weryfikacja

plany zadań ochronnych
Natura 2000
 2017-2022

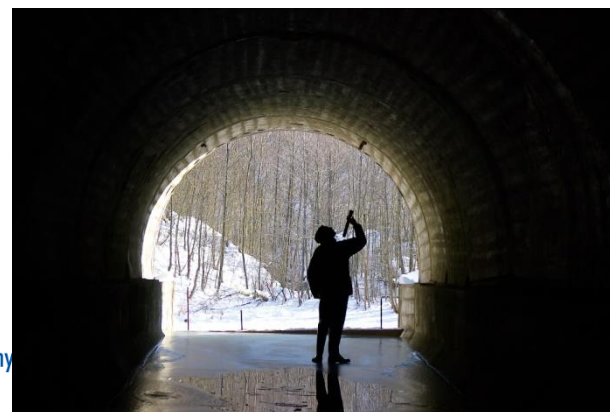
Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pop. osiadła		Pop. rozrodcza		Pop. przemieszczająca się		Pop. zimująca		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max					
1308	Mopek	Barbastella barbastellus							290	386	i	B	B	C	B
1308	Mopek	Barbastella barbastellus					100	200			i	B	B	C	B
1324	Nocek duży	Myotis myotis							11	31	i	D			

Zagrożenia istniejące stanowisko zimowe

G05.04

Wandalizm

Niszczenie zabezpieczeń (drzwi i krat) oraz nielegalny ruch eksploratorski w zimowisku w okresie zimowym powoduje płoszenie nietoperzy, co może skutkować zwiększoną śmiertelnością i spowodować zmniejszenie liczby zimujących nietoperzy.



Zagrożenia istniejące stanowisko zimowe i godowe

C05

Wykorzystywanie odnawialnej energii abiotycznej

Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla gatunku 1308 wynika z planowania wznowienia prac budowlanych związanych z budową elektrowni wodno-szczytowej. Również zmiana w sposobach zabezpieczenia wejść do sztolni może utrudnić dostęp do sztolni lub zmienić panujący w niej mikroklimat.

Zagrożenia istniejące stanowisko zimowe

M01.01

Zmiana temperatury (np. wzrost temperatury i temperatur skrajnych)

Zmiany klimatyczne i wzrost temperatur w miesiącach zimowych może spowodować że nietoperze będą wykorzystywać inne słabiej izolowane obiekty i zmniejszy się liczba przylatujących do zimowiska osobników.

Zagrożenia potencjalne

G01.04.03 Rekreacyjna turystyka jaskiniowa

Udostępnienie obiektu do zwiedzania w okresie hibernacji nietoperzy będzie powodować wzrost płoszenia i wpłynie na mikroklimat sztolni.

B02.02 Wycinka lasu

Wycinka drzew w bezpośrednim otoczeniu wejść do sztolni (w promieniu 100 m) spowoduje odsłonięcie ich otoczenia i utrudni dojazd do zimowiska i miejsca rojenia.

Zagrożenia potencjalne

K03.04 Drapieżnictwo

Zwiększenie presji drapieżników, zwłaszcza sów mogących specjalizować się w polowaniu na przylatujące do zimowiska lub na gody nietoperze.



Cele działań ochronnych

Utrzymanie stanu siedliska i liczebności populacji na co najmniej obecnym poziomie.

Proponowane działania ochronne

plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022

Kontrola stanu zabezpieczeń i w razie konieczności naprawa drzwi i krat zabezpieczających wejście do sztolni. Prace prowadzone pod nadzorem chiropterologa.



Proponowane działania ochronne

plany zadań ochronnych
Natura 2000
2017-2022

Przy realizacji elektrowni wyklucza się możliwość wykorzystania sztolni Obiegowej. Prace związane ze sztolnią lub prowadzone w jej sąsiedztwie można prowadzić wyłącznie w okresie poza zimowym. Wszelkie działania dotyczące obiektu lub jego otoczenia nie mogą wpływać na zmianę temperatury w obiekcie lub dostępność schronień dla nietoperzy.



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU

Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo



EMAS
Zweryfikowany system
zarządzania
środowiskowego
nr. 2.02.006-09

Proponowane działania ochronne

Coroczny monitoring liczebności zimujących mopków wykonywany na przełomie stycznia i lutego prowadzony w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ.

Monitoring stanowiska godowego pod kątem obecności gatunku - wykonany w oparciu o zaproponowaną metodykę podczas wykonywania kolejnego Planu Zadań Ochronnych.



Dziękuję za uwagę!



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU

Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

