



# Osuwiska w Lipowicy PLH 180044

II spotkanie  
Zespołu Lokalnej Współpracy  
Dukla, 12.09.2015r

Krzysztof Piksa  
Dominik Wróbel  
Tomasz Mleczek  
Krzysztof Topolski



## NATURA 2000 - STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH

dla obszarów specjalnej ochrony (OSO),  
proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (pOZW),  
obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz  
specjalnych obszarów ochrony (SOO)

OBSZAR PLH180044  
NAZWA OBSZARU Osuwiska w Lipowicy

### 3. INFORMACJE PRZYRODNICZE

3.1. Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk:

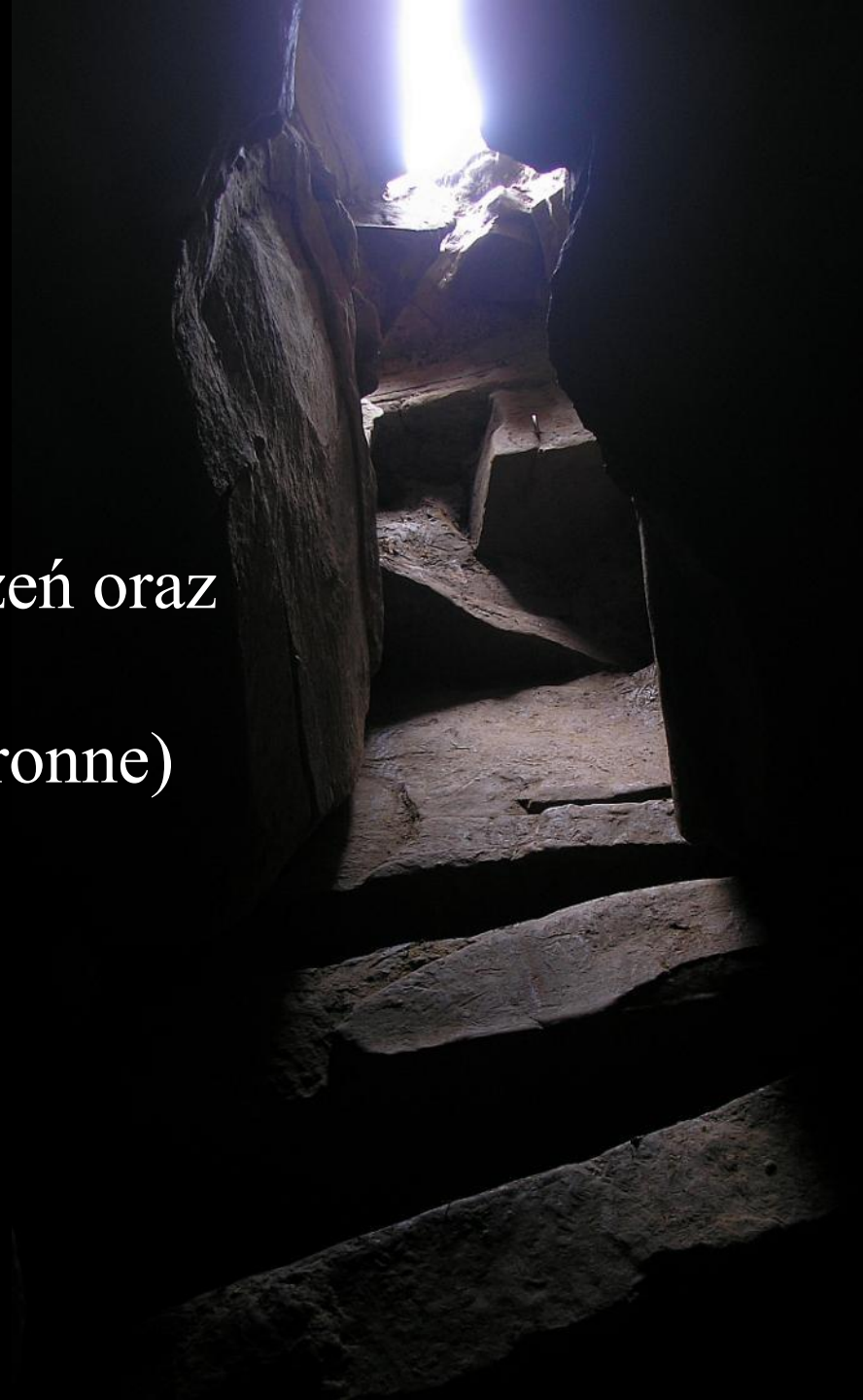
[Powrót](#)

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
8310			0.0		M	A	C	A	A

**8310** – jaskinie nieudostępnione do zwiedzania

# Jaskinie

- Wyniki inwentaryzacji;
- Wyniki monitoringu jaskiń;
- Ocena stanu ochrony;
- Identyfikacja i analiza zagrożeń oraz sposoby ich eliminacji (podejmowane działania ochronne)





## NATURA 2000 - STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH

dla obszarów specjalnej ochrony (OSO),  
proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (pOZW),  
obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz  
specjalnych obszarów ochrony (SOO)

OBSZAR PLH180044  
NAZWA OBSZARU Osuwiska w Lipowicy

### 3.2. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki				Populacja na obszarze						Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D			
						Min	Maks		C R V P		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			w	11	11	i		M	C	B	C	C
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			c	14	14	i		M	C	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			w	64	64	i		M	C	B	C	B

***Myotis myotis*** - nocek duży      ***Rhinolophus hipposideros*** – podkowiec mały

# Nietoperze

- Wyniki monitoringu nietoperzy;
- Ocena stanu ochrony;
- Identyfikacja i analiza zagrożeń oraz sposoby ich eliminacji (podejmowane działania ochronne)





# Ocena stanu liczebności nietoperzy i stanu siedlisk

Sezon 2015



Ocenę liczebności nietoperzy i stanu ich siedlisk  
przeprowadzono zgodnie z monitoringiem GIOŚ

# Podkowiec mały

Ocena stanu liczebności nietoperzy i stanu siedlisk

**Kluczowym zimowiskiem jest  
Jaskinia Słowiańska-Drwali**

2015, koniec stycznia - **115** osobników

2015, początek marca - **82** osobniki



# Hibernujące w Korytarzu Słowiańskim podkowce małe





# Stan ochrony podkowca małego

Gatunek	Kod	Parametr	Wskaźnik	Ocena	Ocena po weryfikacji	Ocena ogólna	Uwagi	
<b>Podkowiec mały</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Jaskinia Słwiańska-Drwali)	1303	Parametry populacji	Liczebność	<b>FV</b>	<b>FV</b> (właściwy)		<b>Stwierdzono hibernację 115 osobników znacznie więcej niż w latach poprzednich.</b>	
		Parametry siedliska gatunku	Powierzchnia (kubatura) dostępna dla nietoperzy					
			Zabezpieczenie przed niepokojeniem					
			Dostępność wlotów					
			Obecność bezpiecznych tras przelotów na żerowiska					
			Niezmiennność warunków mikroklimatu					
		Szanse zachowania gatunku						

# Stan ochrony podkowca małego

Gatunek	Kod	Parametr	Wskaźnik	Ocena	Ocena po weryfikacji	Ocena ogólna	Uwagi
<b>Podkowiec mały</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Jaskinia Słwiańska-Drwali)	1303	Parametry populacji	Liczba osobników	<b>FV</b>	<b>FV</b>		<b>Stwierdzono hibernację 115osobników znacznie więcej niż w latach poprzednich.</b>
		Parametry siedliska gatunku	Powierzchnia (kubatura) zimowiska	FV	FV		Bez zmian w stosunku do lat poprzednich.
			Zabezpieczenie przed niepokojeniem	FV	U2		Nastąpiło zniszczenie krat zabezpieczających wejście do obiektu.
			Dostępność wlotów	FV	FV		Parametr ten w porównaniu do okresu referencyjnego nie uległ zmianie. Nietoperze dysponują odpowiednią ilością wlotów.
			Łączność schronienia z żerowiskami	FV	FV		Bez zmian w stosunku do lat poprzednich.
			Niezmiennność warunków mikroklimatycznych	FV	FV		Warunki w stosunku do okresu referencyjnego nie uległy zmianie.
			Szanse zachowania gatunku	FV	FV		W przypadku podjęcia czynnych działań ochronnych polegających m.in. na zamknięciu dostępu do jaskini perspektywy zachowania gatunku są dobre.

# Stan ochrony podkowca małego

Gatunek	Kod	Parametr	Wskaźnik	Ocena	Ocena po weryfikacji	Ocena ogólna	Uwagi
<b>Podkowiec mały</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Jaskinia Słowińska-Drwali)	1303	Parametry populacji	Liczba osobników	<b>FV</b>	<b>FV</b>	<b>U2</b> <b>zła</b>	Stwierdzono hibernację 115 osobników znacznie więcej niż w latach poprzednich.
		Parametry siedliska gatunku	Powierzchnia (kubatura) zimowiska	FV	FV		Bez zmian w stosunku do lat poprzednich.
			Zabezpieczenie przed niepokojeniem	FV	U2		<b>Nastąpiło zniszczenie krat zabezpieczających wejście do obiektu.</b>
			Dostępność wlotów	FV	FV		Parametr ten w porównaniu do okresu referencyjnego nie uległ zmianie. Nietoperze dysponują odpowiednią ilością wlotów.
			Łączność schronienia z żerowiskami	FV	FV		Bez zmian w stosunku do lat poprzednich.
			Niezmiennność warunków mikroklimatycznych	FV	FV		Warunki w stosunku do okresu referencyjnego nie uległy zmianie.
			Szanse zachowania gatunku	FV	FV		W przypadku podjęcia czynnych działań ochronnych polegających m.in. na zamknięciu dostępu do jaskini perspektywy zachowania gatunku są dobre.



# Główny otwór Jaskini Słowiańskiej-Drwali





# Podkowiec mały



Ocena stanu liczebności nietoperzy i stanu siedlisk

W pozostałych kilku jaskiniach  
zimą spotykany bardzo rzadko  
i nieregularnie (1-2 osobniki)

# Podkowiec mały

Obecność w ostoi poza okresem hibernacji



**Spotykany w jaskiniach ostoi  
cały rok - nielicznie**







# Nocek duży

Ocena stanu liczebności nietoperzy i stanu siedlisk

**Jedynym regularnym zimowiskiem jest  
Jaskinia Słowiańska –Drwali  
Corocznie hibernuje tu od kilku  
do kilkunastu osobników**





# Nocek duży

Ocena stanu liczebności nietoperzy i stanu siedlisk

**Liczebność podlega niewielkim wahaniom:**

2015, koniec stycznia - 12 osobników

początek marca - 14 osobników



# Stan ochrony **nocka dużego**

Gatunek	Kod	Parametr	Wskaźnik	Ocena	Ocena po weryfikacji	Ocena ogólna	Uwagi	
<b>Nocek duży</b> <i>Myotis myotis</i> (Jaskinia Słowiańska Drwali)	1324	Parametry populacji	Liczebność	<b>FV</b>	<b>FV</b>		Stwierdzono hibernację 14 osobników. Liczebność gatunku nie podlega dużym wahaniom.	
		Parametry siedliska gatunku	Powierzchnia					
			Zabezpieczenie przed niepokojeniem					
			Dostępność wylotów					
			Warunki mikroklimatyczne					
		Szanse zachowania gatunku						

# Stan ochrony **nocka dużego**

Gatunek	Kod	Parametr	Wskaźnik	Ocena	Ocena po weryfikacji	Ocena ogólna	Uwagi	
<b>Nocek duży</b> <i>Myotis myotis</i> (Jaskinia Słowiańska Drwali)	1324	Parametry populacji	Liczebność	<b>FV</b>	<b>FV</b>	<b>U2</b>	Stwierdzono hibernację 14 osobników. Liczebność nie podlega dużym wahaniom.	
		Parametry siedliska gatunku	Powierzchnia	FV	FV		Bez zmian w stosunku do lat poprzednich.	
			Zabezpieczenie przed niepokojeniem	FV	U2		Nastąpiło zniszczenie krat zabezpieczających wejście do obiektu.	
			Dostępność wylotów	FV	FV		Parametr ten w porównaniu do okresu referencyjnego nie uległ zmianie. Nietoperze dysponują odpowiednią ilością wlotów.	
			Warunki mikroklimatyczne	FV	FV		Warunki w stosunku do okresu referencyjnego nie uległy zmianie.	
		Szanse zachowania gatunku			FV		FV	W przypadku podjęcia czynnych działań ochronnych polegających m.in. na zamknięciu dostępu do jaskini perspektywy zachowania gatunku są dobre.

Nocek duży *Myotis myotis*

Obecność w ostoi poza okresem hibernacji

Obecny w okresie przejściowym i rojenia





# Pozostałe gatunki nietoperzy



- **nocek Natterera;**
  - nocek rudy;
- nocek wąsatek s.l.;
  - nocek Brandta
- **gacek brunatny;**
- mroczek pozłocisty;
  - **borowiec wielki;**

# ZAGROŻENIA (istniejące) i sposoby eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Niekontrolowana zbyt częsta penetracja jaskiń w okresie zimowym, wybudzanie i płoszenie nietoperzy.

**G.01.04.03 Rekreacyjna turystyka jaskiniowa**

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)

Jaskinia Słowiańska-Drwali - montaż krat lub wymiana uszkodzonych elementów, ich konserwacja, zamykanie i otwieranie. Pozostałe jaskinie ochrona bierna.



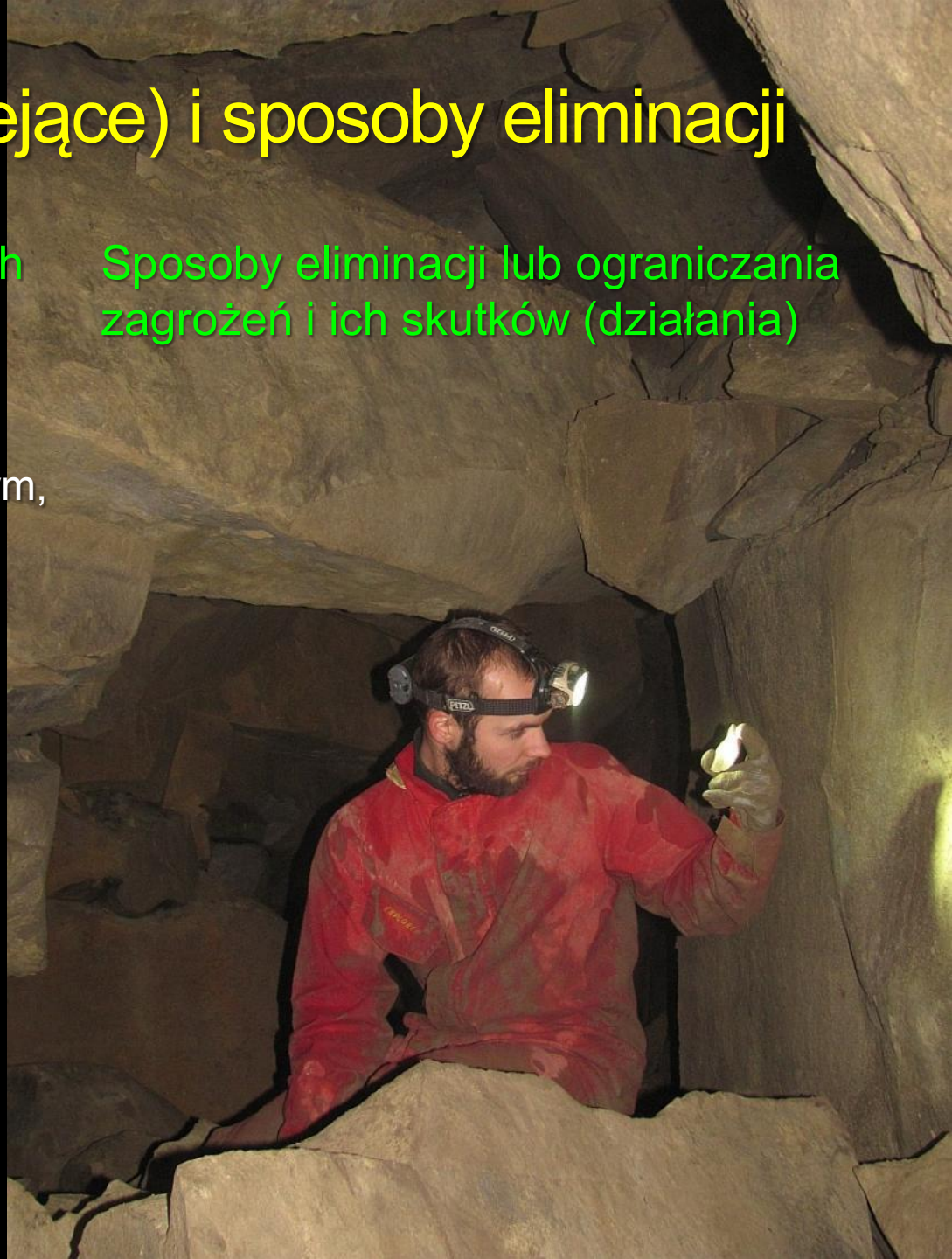
# ZAGROŻENIA (istniejące) i sposoby eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Niekontrolowana zbyt częsta penetracja jaskiń w okresie zimowym, wybudzanie i płoszenie nietoperzy.

G.01.04.03 Rekreacyjna turystyka jaskiniowa

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)



# ZAGROŻENIA (istniejące) i sposoby eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Niekontrolowana zbyt częsta penetracja jaskiń w okresie zimowym, wybudzanie i płoszenie nietoperzy.  
G.01.04.03 Rekreacyjna turystyka jaskiniowa

Niszczenie krat i zabezpieczeń chroniących jaskinię przed niekontrolowaną penetracją.

G05.04 Wandalizm

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)

Jaskinia Słowiańska-Drwali - montaż krat lub wymiana uszkodzonych elementów, ich ciągła konserwacja i zamykanie i otwieranie. Pozostałe jaskinie ochrona bierna.



# Drugi otwór Jaskini Słowiańskiej-Drwali



# ZAGROŻENIA (istniejące) i sposoby eliminacji

## Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Niekontrolowana zbyt częsta penetracja jaskiń w okresie zimowym, wybudzanie i płoszenie nietoperzy.  
G.01.04.03 Rekreacyjna turystyka jaskiniowa

Niszczenie krat i zabezpieczeń chroniących jaskinię przed niekontrolowaną penetracją.  
G05.04 Wandalizm

Ruchy masowe i erozja zboczy.  
**K01.01 Erozja, L05 Zapadnięcie się terenu, osuwisko**

## Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)

Jaskinia Słowiańska-Drwali - montaż krat lub wymiana uszkodzonych elementów, ich ciągła konserwacja i zamykanie i otwieranie. Pozostałe jaskinie ochrona bierna.

Jak wyżej.

W przypadku przyczyn naturalnych brak możliwości przeciwdziałania

# ZAGROŻENIA (istniejące) i sposoby eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Kolizje z samochodami na drodze krajowej nr 9  
D01.02 Drogi, autostrady.

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)

Zagrożenie poza obszarem – brak możliwości zapisów działań w PZO



# ZAGROŻENIA (istniejące) i sposoby eliminacji

Ograniczenie drożności otworów jaskiń  
K Biotyczne i abiotyczne procesy  
naturalne (z wyłączeniem katastrof  
naturalnych).

Utrzymanie stałej drożności otworów jaskiń

# ZAGROŻENIA (potencjalne) i sposoby eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Kolizje z samochodami na projektowanej drodze S-19, przerwanie ciągłości szlaku migracyjnego.

D01.02 Drogi, autostrady.

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków

Zagrożenie poza obszarem – brak możliwości zapisów działań w PZO



# ZAGROŽENIA (potencjalne) i sposoby eliminacji





# ZAGROŻENIA (potencjalne) i sposoby eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Wycięcie lub nadmierne przerzedzenie drzew i krzewów w bezpośrednim otoczeniu jaskiń.

A10.01 Usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej, B02.02 wycinka, usunięcie wszystkich drzew, B02.06 przerzedzenie warstwy drzew

Utrata żerowisk - wielkoobszarowe wylesienia, fragmentacja zadrzewień.  
B03 Eksploatacja lasu bez odnawiania czy naturalnego odrastania.

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)

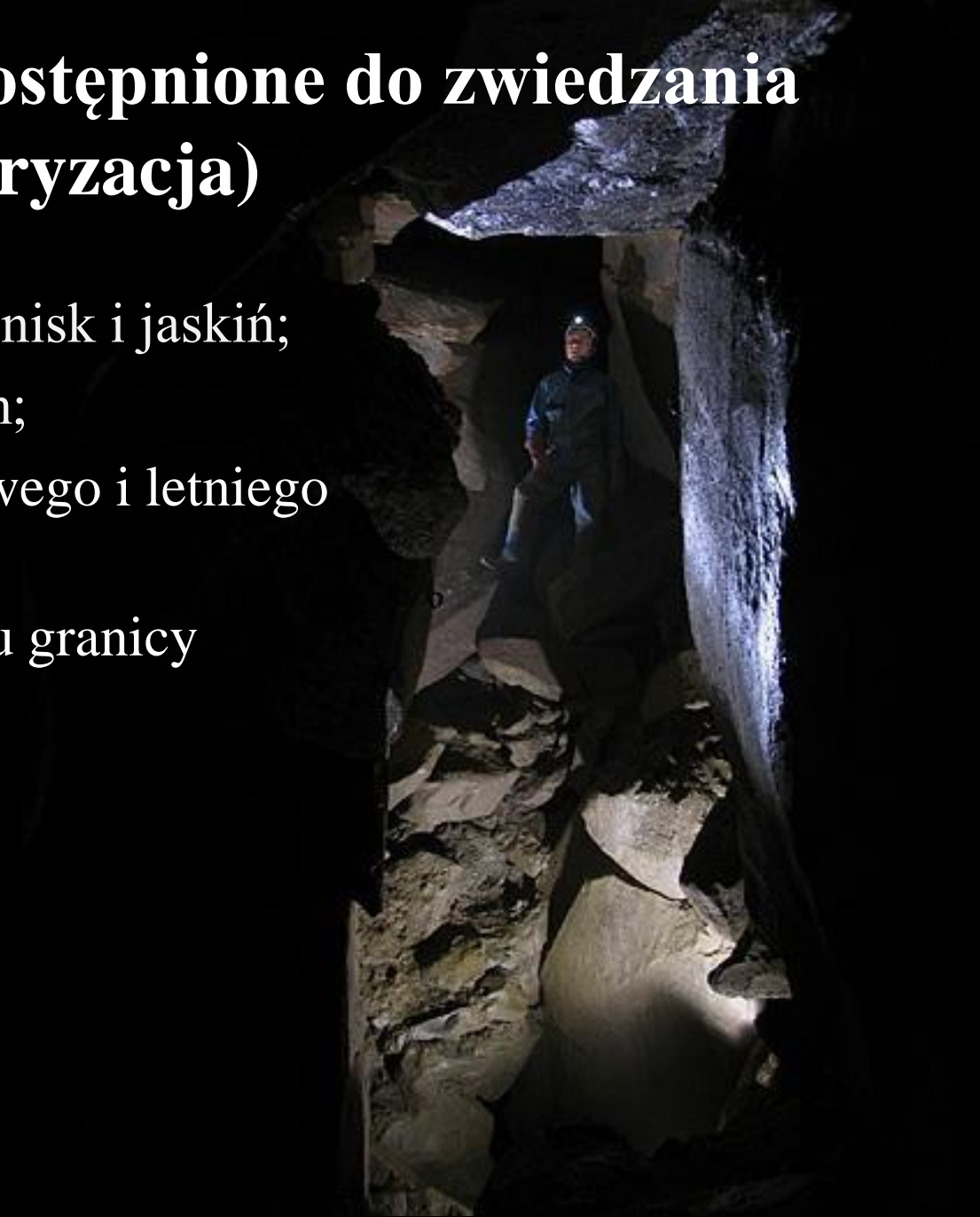
Utrzymanie lub powiększenie areału zadrzewień wokół jaskiń. Pozostawienie istniejących do naturalnej sukcesji. Działanie nie wymaga podejmowania dodatkowych prac.

Utrzymanie obecnej powierzchni zadrzewień lub zwiększenie ich areału. Działanie nie wymaga podejmowania dodatkowych prac.

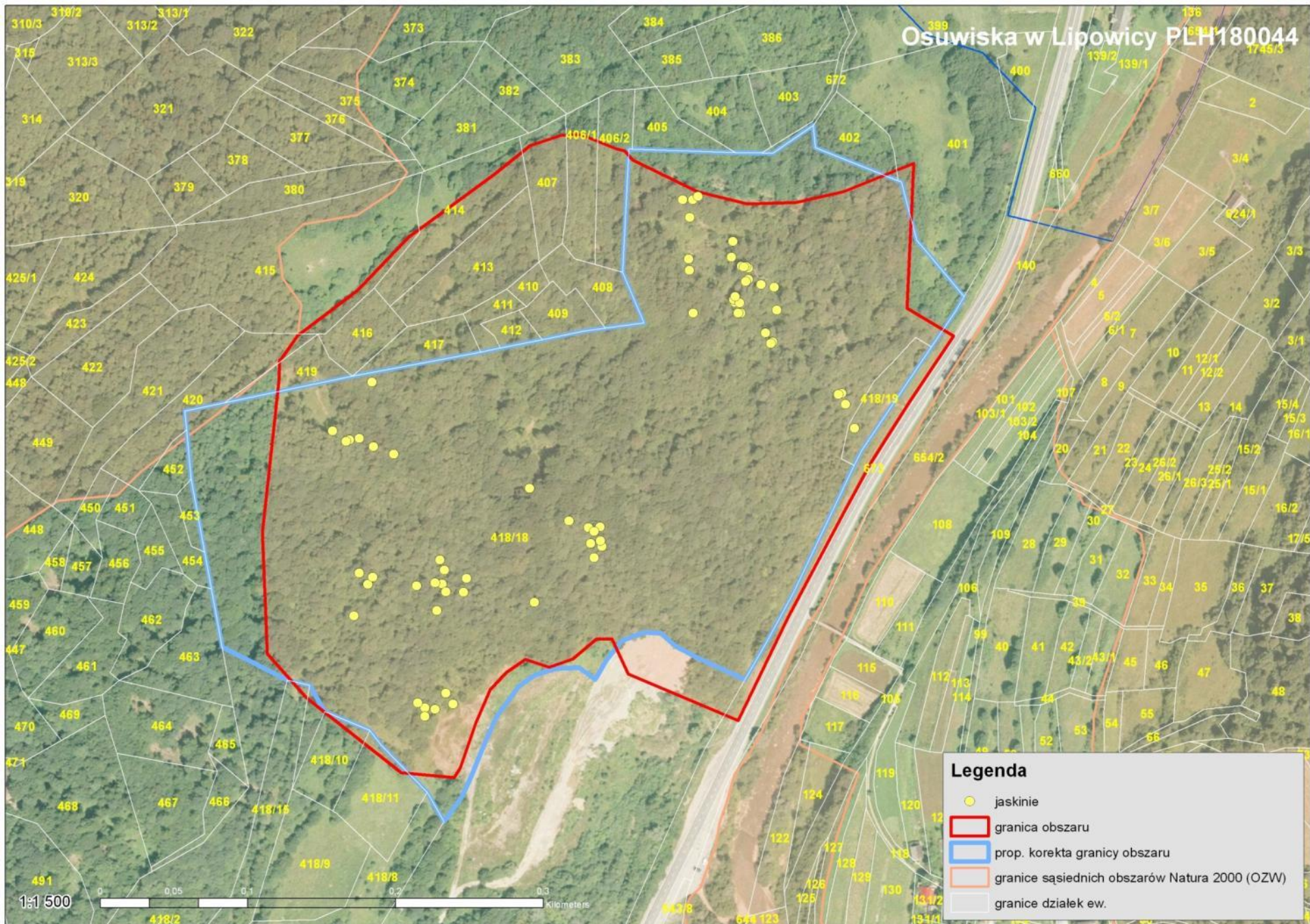
# 8310 - jaskinie nieudostępnione do zwiedzania

## Efekty prac (inventaryzacja)

- zinwentaryzowano 67 schronisk i jaskiń;
- sumaryczna długość 1717 m;
- przeprowadzono etap zimowego i letniego monitoringu jaskiń
- dokonano korekty przebiegu granicy obszaru;







**Legenda**

- jaskinie
- ▭ granica obszaru
- ▭ prop. korekta granicy obszaru
- ▭ granice sąsiednich obszarów Natura 2000 (OZW)
- ▭ granice działek ew.

1:1500 0 0.05 0.1 0.2 0.3 Kilometers



# 8310 - jaskinie nieudostępnione do zwiedzania

## Efekty prac

- jaskinie niekrasowe o genezie osuwiskowej;
- najcenniejszym obiektem jest Jaskinia Słowiańska-Drwali o długości 601 m;
- kolejne trzy jaskinie mają długość powyżej 100 m;
- długość większości obiektów  $\leq 10$  m;

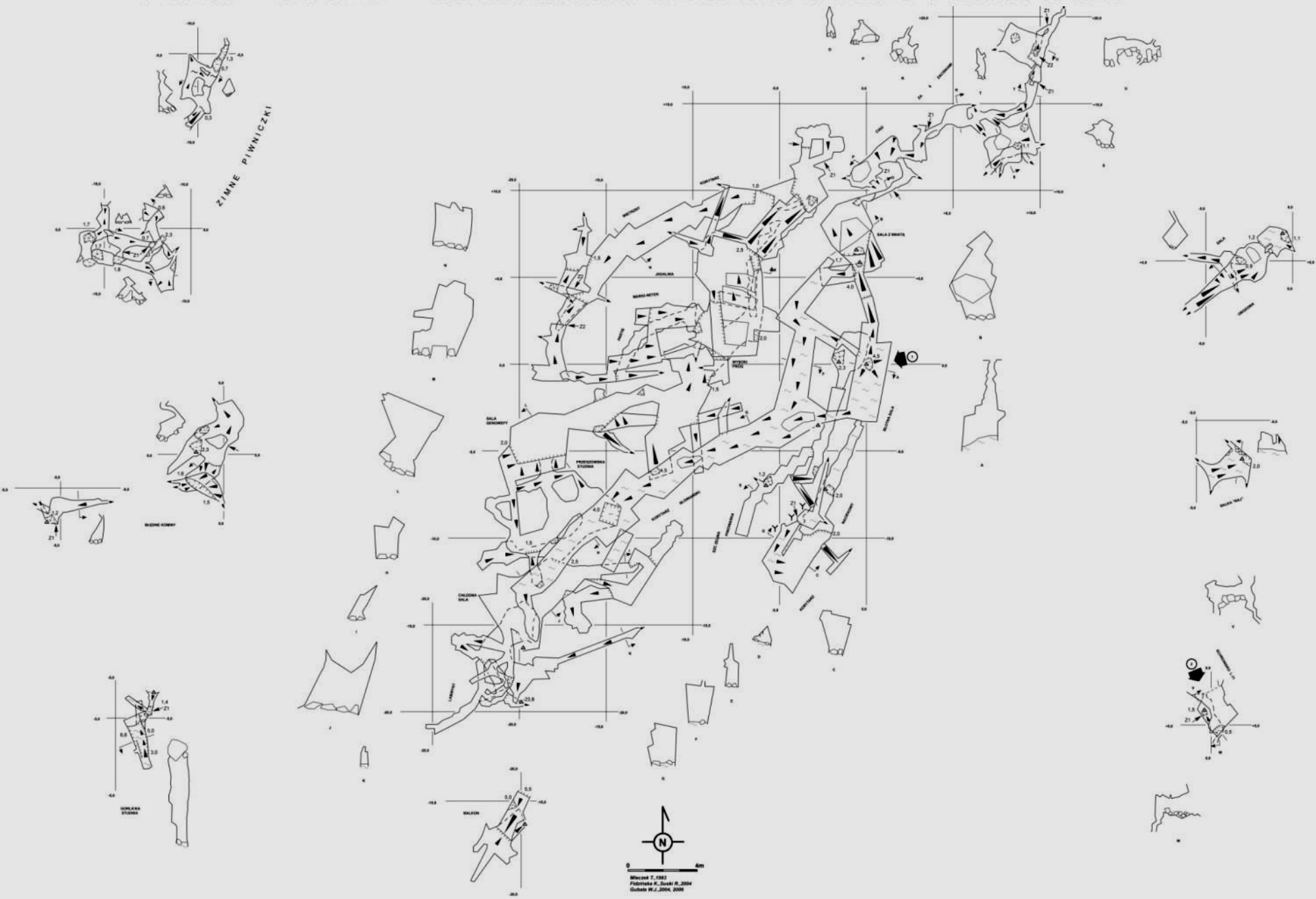


# Ocena stanu siedliska „jaskinie nieudostępniione do zwiedzania” Sezon 2015



Ocenę siedliska  
przeprowadzono zgodnie z monitoringiem GIOŚ

# K.Bn - 09.70 JASKINIA SŁOWIAŃSKA-DRWALI





# Stan ochrony Jaskini Słowiańskiej-Drwali

Siedliska przyrodnicze	Kod	Parametr stanu	Wskaźnik	Oce- na	Ocena po weryfi- kacji	Ogólna ocena stanu ochro- ny	Uwagi
<b>SIEDLISKA PRZYRODNICZE</b>							
Jaskinie nieudostępne do zwiedzania (Jaskinia Słowiańska-Drwali)	8310	Powierzchnia siedliska		FV	FV	U2	Długość jaskini: 601,0 m, deniwelacja: 23.8,0 m, rozciągłość pozioma: 55 m; rozmiary jaskini wystarczające dla występowania nietoperzy.
		Struktura i funkcje	Cechy mikroklimatyczne obserwowane w skali całej jaskini	XX	FV		1. wywiew „ciepłego” powietrza z otworu; 2. Lód obecny w Chłodnej Sali; 3. zasięg światła: 10 m. Gradient temperatur pomiędzy najniższą, a najwyższą w jaskini: 4,7°C.
			Ogólne cechy hydrologiczne i obecność wody w jaskini	XX	FV		Ściany wilgotne w całej jaskini, woda kapie w Chłodnej Sali.
			Stopień zabezpieczenia obiektu przed penetracją ludzką	FV	U2		1. otwory od 2010 r. zabezpieczone kratami, jedna z krat zniszczona – stąd ocena U2. 2. jaskinia w odł. 500 m od zabudowań, droga krajowa nr 9 w odł. 150 m od otworów.
			Efekty antropopresji i zanieczyszczenie siedliska materią antropogeniczną	XX	FV		Brak śmieci, brak śladów antropopresji.
			Gatunki nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej	FV	FV		Obecne dwa gatunki R. hipposideros (115), M. myotis (14).
			Liczebność i struktura dominacji chiropterofauny zimującej	FV	FV		Jak wyżej.
			Obecność bezkręgowej fauny naściennej w partach przyotworowych jaskini	XX	FV		W partiach przyotworowych motyle <i>Triphoza dubitata</i> , <i>Scoliopteryx libatrix</i> pajęczaki, muchówki, kleszcz jaskiniowy.
			Perspektywy ochrony		FV		FV

# Stan ochrony Jaskini Słowiańskiej-Drwali

Siedliska przyrodnicze	Kod	Parametr stanu	Wskaźnik	Oce- na	Ocena po weryfi- kacji	Ogólna ocena stanu ochro- ny	Uwagi
<b>SIEDLISKA PRZYRODNICZE</b>							
Jaskinie nieudostępne do zwiedzania (Jaskinia Słowiańska-Drwali)	8310	Powierzchnia siedliska		FV	FV	<b>U2</b>	Długość jaskini: 601,0 m, deniwelacja: 23.8,0 m, rozciągłość pozioma: 55 m; rozmiary jaskini wystarczające dla występowania nietoperzy.
		Struktura i funkcje	Cechy mikroklimatyczne obserwowane w skali całej jaskini	XX	FV		1. wywiew „ciepłego” powietrza z otworu; 2. Lód obecny w Chłodnej Sali; 3. zasięg światła: 10 m. Gradient temperatur pomiędzy najniższą, a najwyższą w jaskini: 4,7°C.
			Ogólne cechy hydrologiczne i obecność wody w jaskini	XX	FV		Ściany wilgotne w całej jaskini, woda kapie w Chłodnej Sali.
			Stopień zabezpieczenia obiektu przed penetracją ludzką	FV	U2		1. otwory od 2010 r. zabezpieczone kratami, jedna z krat zniszczona – stąd ocena U2. 2. jaskinia w odł. 500 m od zabudowań, droga krajowa nr 9 w odł. 150 m od otworów.
			Efekty antropopresji i zanieczyszczenie siedliska materią antropogeniczną	XX	FV		Brak śmieci, brak śladów antropopresji.
			Gatunki nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej	FV	FV		Obecne dwa gatunki <i>R. hipposideros</i> (115), <i>M. myotis</i> (14).
			Liczebność i struktura dominacji chiropterofauny zimującej	FV	FV		Jak wyżej.
			Obecność bezkręgowej fauny naściennej w partach przyotworowych jaskini	XX	FV		W partiach przyotworowych motyle <i>Triphoza dubitata</i> , <i>Scoliopteryx libatrix</i> pajęczaki, muchówki, kleszcz jaskiniowy.
			Perspektywy ochrony		FV		FV

# Stan ochrony Jaskini Stalaktywowej

Siedliska przyrodnicze	Kod	Parametr stanu	Wskaźnik	Oce- na	Ocena po weryfi- kacji	Ogólna ocena stanu ochro- ny	Uwagi
<b>SIEDLISKA PRZYRODNICZE</b>							
Jaskinie nieudostępni- one do zwiedzania (Jaskinia Stalaktywowa )	8310	Powierz- chnia siedliska		FV	FV	<b>FV</b>	Długość jaskini: 6 m, deniwelacja: 2,5 m; rozmiar i charakter jaskini nie pozwala na stałą obecność nietoperzy.
		Struktura i funkcje	Cechy mikroklimatyczne obserwowane w skali całej jaskini	XX	FV		1. mikroklimat dynamiczny, jaskinia zimą nie jest wymrażana; 2. ściany wilgotne; 3. zasięg światła: obejmuje niewielką przyotworową część jaskini. 4. gradient temperatur pomiędzy najniższą, a najwyższą w jaskini: 4,2°C.
			Ogólne cechy hydrologiczne i obecność wody w jaskini	XX	FV		Ściany wilgotne zimą jaskinia nie jest wymrażana.
			Stopień zabezpieczenia obiektu przed penetracją ludzką	FV	FV		1. Otwór niezabezpieczony, jaskinia bardzo rzadko penetrowana. 2. Jaskinia w odległości kilkuset metrów od zabudowań i drogi krajowej nr 9.
			Efekty antropopresji i zanieczyszczenie siedliska materia antropogeniczną	XX	FV		Brak śmieci, brak śladów antropopresji.
			Gatunki nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej	FV	FV		Bardzo rzadko w jaskini hibernuje podkowiec mały. W 2015 roku nie obserwowano hibernujących nietoperzy.
			Liczebność i struktura dominacji chiropterofauny zimującej	FV	FV		Jak wyżej. Jaskinia poza okresem hibernacji może być okazjonalnie wykorzystywana przez nietoperze jako kwatery przejściowa, dzienna lub miejsce rojenia.
			Obecność bezkręgowej fauny naściennej w partach przyotworowych jaskini	XX	FV		Obecne nieliczne motyle <i>Scoliopteryx libatrix</i> i pająki z rodzaju <i>Meta</i> .
		Perspekty wy ochrony		FV	FV		Struktura i powierzchnia siedliska właściwa dla tego typu obiektu.



# ZAGROŻENIA (istniejące) i sposoby eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Niekontrolowana penetracja jaskiń, zmiana warunków mikroklimatycznych, zadeptywanie osadów.

**G.01.04.03 Rekreacyjna turystyka jaskiniowa**

Zaśmiecanie, niszczenie krat i zabezpieczeń chroniących jaskinię przed niekontrolowaną penetracją.

**G05.04 Wandalizm**

Ruchy masowe zboczy i erozja.

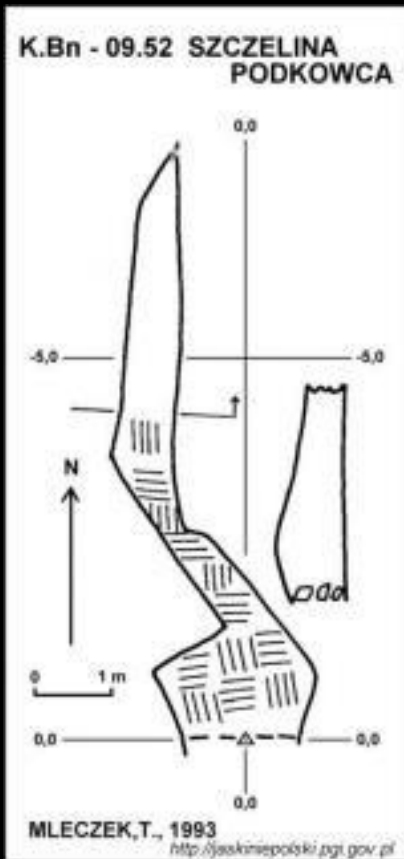
**K01.01 Erozja, L05 Zapadnięcie się terenu, osuwisko**

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)

Jaskinia Słowiańska-Drwali - montaż krat lub wymiana uszkodzonych elementów, ich konserwacja , zamykanie i otwieranie.

Pozostałe jaskinie ochrona bierna.

W przypadku przyczyn naturalnych brak możliwości przeciwdziałania

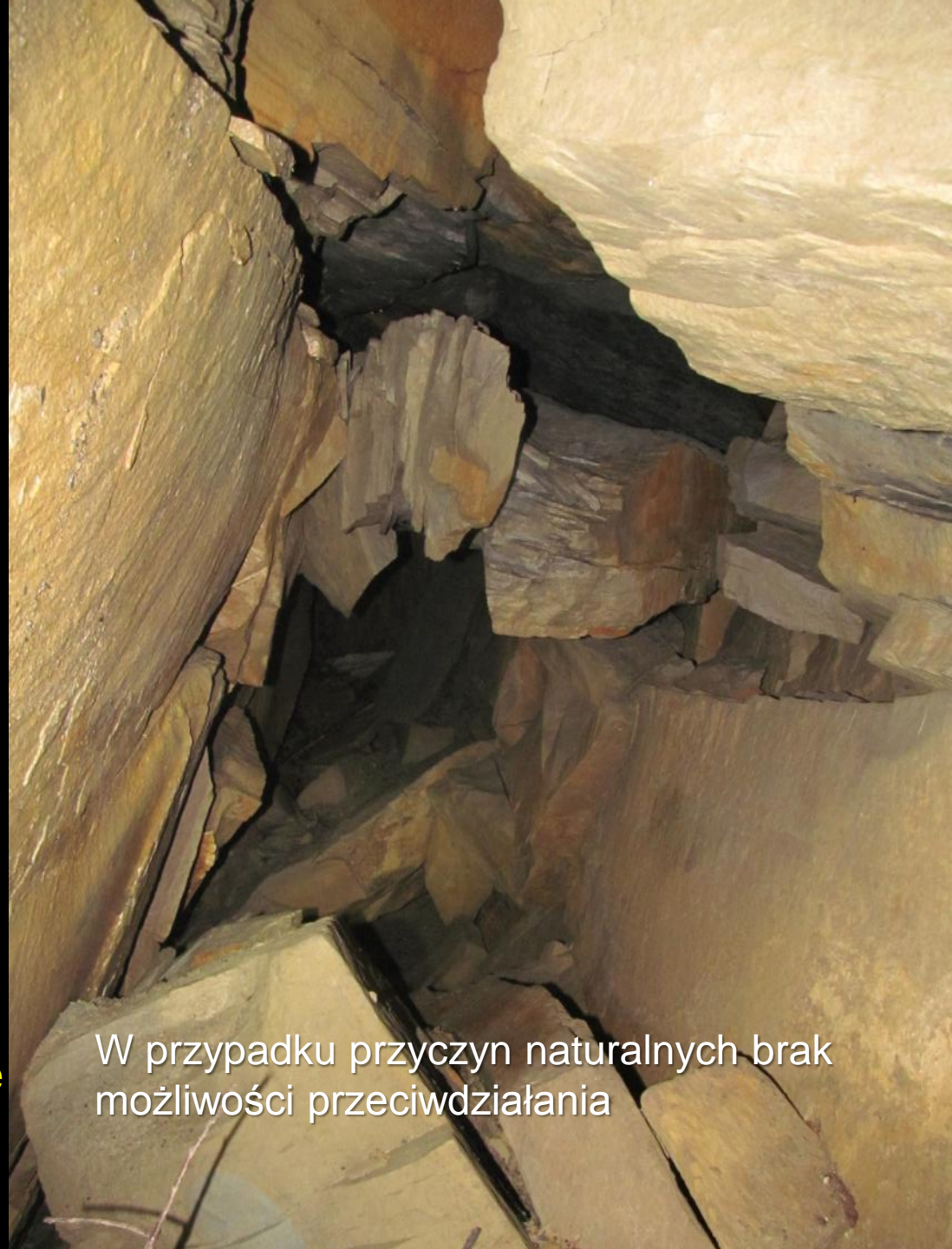


Ruchy masowe zboczy i erozja.  
**K01.01 Erozja, L05 Zapadnięcie się terenu, osuwisko**

W przypadku przyczyn naturalnych brak możliwości przeciwdziałania



Ruchy masowe zboczy.  
K01.01 Erozja, L05 Zapadnięcie się  
terenu, osuwisko



W przypadku przyczyn naturalnych brak  
możliwości przeciwdziałania



# ZAGROŻENIA (potencjalne) i sposoby ich eliminacji

Identyfikacja i ocena istniejących oraz potencjalnych zagrożeń

Budowa drogi S-19 w wariancie przebiegającym w bezpośrednim sąsiedztwie ostoi.

**D01.02 drogi, autostrady**

Nieprzemyślana działalność eksploracyjna może prowadzić do odsłonięcia nowych otworów i zmian mikroklimatycznych.

**G01.04.02 speleologia**

Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków (działania)

Zagrożenie poza obszarem  
– brak możliwości zapisów działań w PZO

Ograniczenie działalności eksploracyjnej















































dziękuję