Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 290-13-40, faks 012 290-13-88

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 12 10 - 164
Numer roboczy osuwiska: 6

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Łazy Biegonickie	Stary Sącz	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-90-A-d-1 Stary Sącz	Nowy Sącz (1035)	$20^0$40'48,49" E $49^0$33'59,99"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Kotlina Sądecka	magurska	potok Szczubanowski	potok Szczubanowski działki nr 106/17;106/18;106/19

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
skarpa przykorytowa	insekwentny

3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:
skalno- zwietrzelinowe	zsuw	aktywne okresowo

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko rozwinięte wzdłuż lewostronnej części doliny wciosowej (osuwisko nr 6). Osuwisko okresowo aktywne, w jego obrębie widoczna jest wyraźna rzeźba wewnątrzosuwiskowa. Na terenie osuwiska oraz nad skarpą nie ma żadnych budynków. Niekorzystna geometria stoku może sprzyjać dalszym przemieszczeniom gruntu. Przemieszczenie mas koluwialnych obejmuje grunty powierzchniowe oraz podłoże fliszowe. Dodatkowe obciążenie gruntu osuwiskowego wodą, lub nasypami może w efekcie doprowadzić do przekroczenia granicy wytrzymałości na ścinanie, powodując odnowienie osuwiska, co w przyszłości może doprowadzić do rozwoju osuwiska w górę stoku. Istnieje małe prawdopodobieństwo stabilizacji ze względu na koszty. Możliwość wykonania stabilizacji powinna być poprzedzona odpowiednią dokumentacją geologiczną. Poza siecią energetyczną obszar osuwiska nie objęty jest inną infrastrukturą, dlatego w przypadku uszkodzenia sieci, raczej należy ja przenieść poza teren osuwiska.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
0.0837 ha	27 m	31 m	382 m n.p.m.	377m n.p.m.	5m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
12^0	90^0

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
0,8 m	30^0	brak	brak

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
1 m	26m	12^0			3 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukło-wklęsły	12^0	NE	120m	10 m

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
piaskowce, margle, łupki. Warstwy łąckie (formacja z Żeleźnikowej)	eocen	180/30	fałdowa

6. Materiał koluwialny:

1. Rodzaj materiału:
Gliny z rumoszem, detrytyczny

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium:	2. Niszy i stoku powyżej niszy:
wysięki	brak

3. Stoku poniżej osuwiska:	4. Stoku po bokach osuwiska:
Potok Szczubanowski	brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania:	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
holocen	holocen	naturalna - infiltracja wód opadowych, erozja boczna potoku

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

1. Lasy:	2. Zarośla krzewiaste:	3. Łąki i pastwiska:	4. Grunty orne:	5. Sady:	6. Nieużytki:
TAK	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE

b. zabudowa:

7. Mieszkalna:	8. Gospodarcza:	9. Przemysłowa/usługowa:	10. Użyteczności publicznej:
NIE	NIE	NIE	NIE
11. Zabytkowa/sakralna	12. Inna		
NIE	NIE		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	14. Linie kolejowe:
NIE	NIE

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne	16. Linie telefoniczne:	17. Wodociągi:	18. Kanalizacja:
TAK	NIE	NIE	NIE
19. Gazociągi:	20. Inne:		
NIE	NIE		

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: brak	6. Uprawy: brak
2. Zabudowa: brak	7. Zabudowa: brak
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: brak
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: brak	10. Inne: brak

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

osuwisko okresowo aktywne, ruchy mogą zachodzić w dłuższym okresie czasu, możliwe odnowienie ruchów osuwiskowych po długotrwałych opadach lub wystąpieniu innych zjawisk o charakterze katastrofalnym.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

brak

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie dotyczy

13. Stan badań:

Oszczypko N., 1973, Budowa geologiczna Kotliny Sądeckiej. Biul. IG 271, 101-197.

Oszczypko N., Wójcik A., 1992, Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, ark. Nowy Sącz. PIG Warszawa.

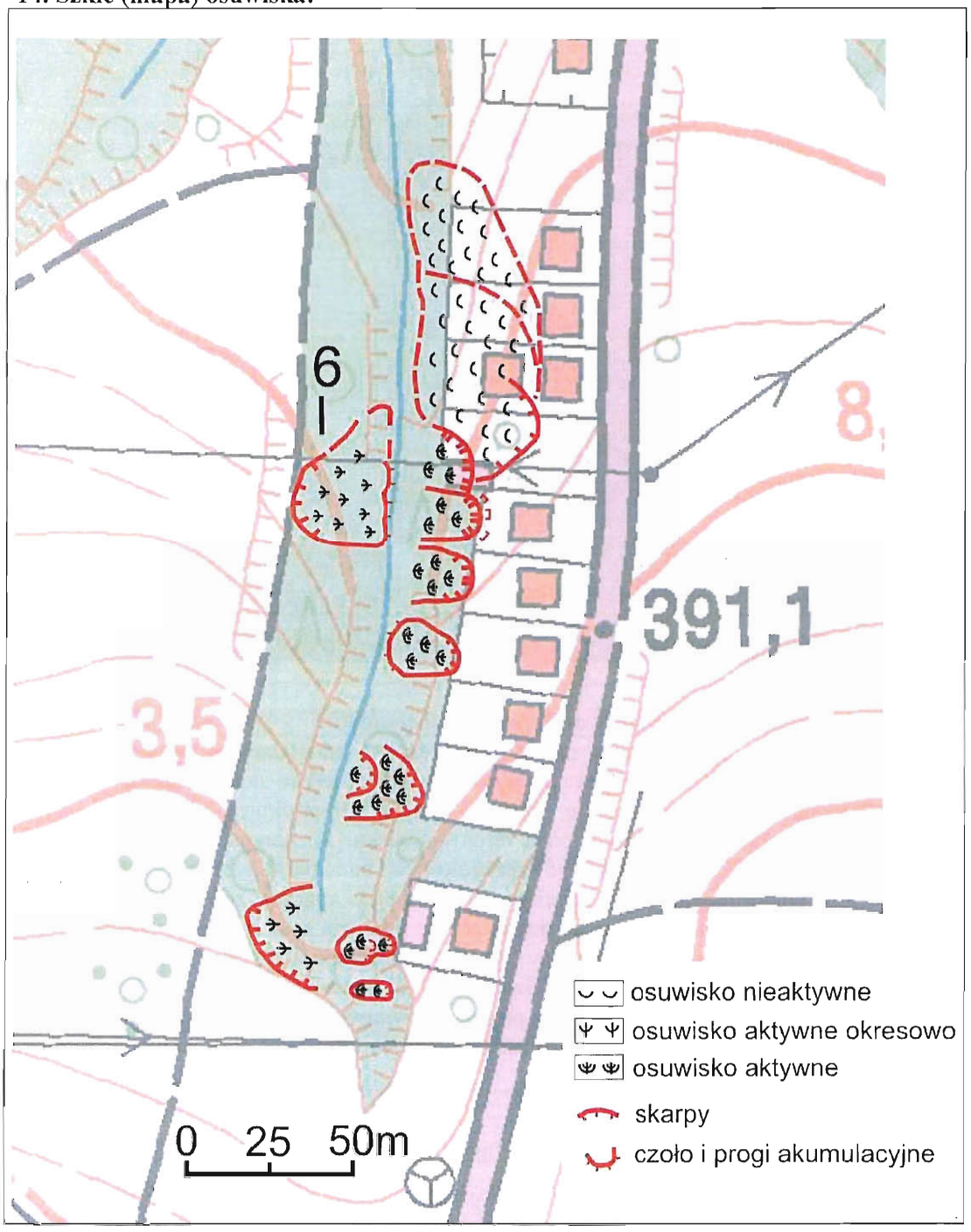
Oszczypko N., Wójcik A., 1993, Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Nowy Sącz (1035). 87 pp. PIG Warszawa.

Oszczypko, N. & Oszczypko-Clowes, M., 2002. Newly discovered Early Miocene deposits in the Nowy Sącz area (Magura Nappe, Polish Outer Carpathians). Geological Quarterly, 46, 2, 117-133.

Zuchiewicz W., 1985, Wykształcenie utworów czwartorzędowych w środkowej części dorzecza Dunajca. Biul. IG 348. Z badań czwartorzędu w Polsce, t. 27, 45-87.

Zuchiewicz W., 1985, Chronostratygrafia osadów czwartorzędowych Kotliny Sądeckiej. Studia Geomorph. Carp.-Balcan., v. 19, 3-28.

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:

Fot.1. Rzeźba wewnątrzosuwiskowa

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko aktywne okresowo. Istnieje małe prawdopodobieństwo stabilizacji ze względu na koszty. Możliwość wykonania stabilizacji powinna być poprzedzona odpowiednią dokumentacją geologiczną. Poza siecią energetyczną obszar osuwiska nie objęty jest inną infrastrukturą, dlatego w przypadku uszkodzenia sieci, raczej należy ją przenieść poza teren osuwiska. W przypadku podjęcia decyzji o stabilizacji osuwiska, to poprzedzona powinna być szczegółowymi badaniami geologicznymi opartymi o wkopy lub wiercenia pełnordzeniowe z użyciem podwójnego aparatu rdzeniowego. Otwory i przeprowadzone prace powinny udokumentować powierzchnię poślizgu oraz budowę podłoża osuwiska, w tym określić kierunek zapadania warstw. Powinny one być zakończone w utworach nienaruszonych (co najmniej 3 m poniżej najniższej powierzchni poślizgu). Całość materiału rdzeniowego powinna mieć dokumentację fotograficzną. Dokumentacja oraz projekt powinny zawierać obliczenia stateczności osuwiska zarówno przed jak i po zastosowaniu zabezpieczenia. Projekty i dokumentacja powinny uzyskać pozytywną opinię PIG-PIB.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	**19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:**	**20. Instytucja:**	**21. Data wypełnienia:**
Prof. dr hab. Antoni Wójcik	VIII 0038	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	05.06.2013 r.

Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 290-13-40, faks 012 290-13-88

DYREKTOR
Oddziału Karpackiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
- Państwowego Instytutu Badawczego
dr hab. inż. Józef Chowaniec
prof. nadzw. PIG-PIB