Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 290-13-40, faks 012 290-13-68

Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny: 12 - 10 - 152 - 48147
Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Sucha Struga	Rytro	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1:10 000 : „1992"	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-90-C-b-1; M-34-90-C-b-2	Piwniczna (1051)	20°41'43" E 49°28'37" N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Beskid Sądecki Pasmo Jaworzyny	magurska	Poprad	przysiółki Limasy i Szczepany

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
cały stok	złożone

3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:
skalne	zsuw	aktywne !

6. Krótki opis słowny:
Osuwisko znajduje się w miejscowości Sucha Struga. Jest to duże osuwisko o powierzchni ok. 56 ha. Swym zasięgiem objęło cały stok. W dolnej (zachodniej) części osuwisko jest aktywne. Ruchy osuwiskowe powodują pękania budynków (m.in. nr 47 oraz 115). Górna część osuwiska znajduje się w terenie zalesionym, środkowa zajęta jest przez łąki i grunty orne. Osuwisko rozpoczyna się niewielką skarpą główną, lecz skarpy wtórne oraz skarpa boczna miejscami przekraczają wysokość 20 m. Osuwisko charakteryzuje się wyraźnymi formami wewnątrzosuwiskowymi – występują liczne nabrzmienia terenu oraz bezodpływowe zagłębienia. W górnej części występują blokowiska (głazy). Miąższość koluwium szacuje się na ponad 30 m. W obrębie osuwiska występują liczne podmokłości. W wyniku nawodnienia – szczególnie po długotrwałych opadach lub wiosennych roztopach istnieje ryzyko uaktywnienia również innych części osuwiska.

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
ok. 56 ha	920 m	950 m	682 m n.p.m.	348 m n.p.m.	334 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
20°	225°

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej:	10. Nachylenie skarpy głównej:	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej:	12. Skarpy wtórne:
1 m	40 °	NIE	TAK

c. jęzor i koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość powierzchni koluwium:	15. Nachylenie powierzchni koluwium:	16. Miąższość koluwium: ~~mierzona~~:	szacowana
7 m	919 m	20°		30m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukło-wklęsły	20°	SW	950 m	346 m

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów:	2. Wiek utworów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
łupki i piaskowce - warstwy z Zarzecza – formacja ropianiecka	eocen	zmienne	zaburzenia fałdowe
piaskowce, zlepieńce i łupki – piaskowce z Piwnicznej, warstwy magurskie	eocen		

6. Materiał koluwialny:

detrytyczny;
bloki (głazy)

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: podmokłości, okresowe cieki	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: rzeka Poprad	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: holocen	2. Rozwój osuwiska w czasie: osuwisko aktywne, ostatnie ruchy w maju 2014 roku	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – infiltracja wód opadowych

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 29	8. Gospodarcza: 26	9. Przemysłowa/usługowa: -	10. Użyteczności publicznej: -
11. Zabytkowa/sakralna: -	12. Inna: -		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: droga gminna	14. Linie kolejowe: -

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: -	6. Uprawy: -
2. Zabudowa: pęknięcia na budynkach	7. Zabudowa: wszystkie budynki znajdujące się w obszarze osuwiska
3. Infrastruktura komunikacyjna: -	8. Infrastruktura komunikacyjna: osuwisko stanowi zagrożenie dla drogi gminnej
4. Linie przesyłowe: -	9. Linie przesyłowe: wszystkie linie przesyłowe zlokalizowane na obszarze osuwiska
5. Inne: -	10. Inne: -

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:
Osuwisko w dolnej (zabudowanej) części jest aktywne i mogą zachodzić dalsze ruchy osuwiskowe, zwłaszcza podczas długotrwałych opadów deszczu oraz w okresach wiosennych roztopów.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

~~TAK~~	NIE	

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

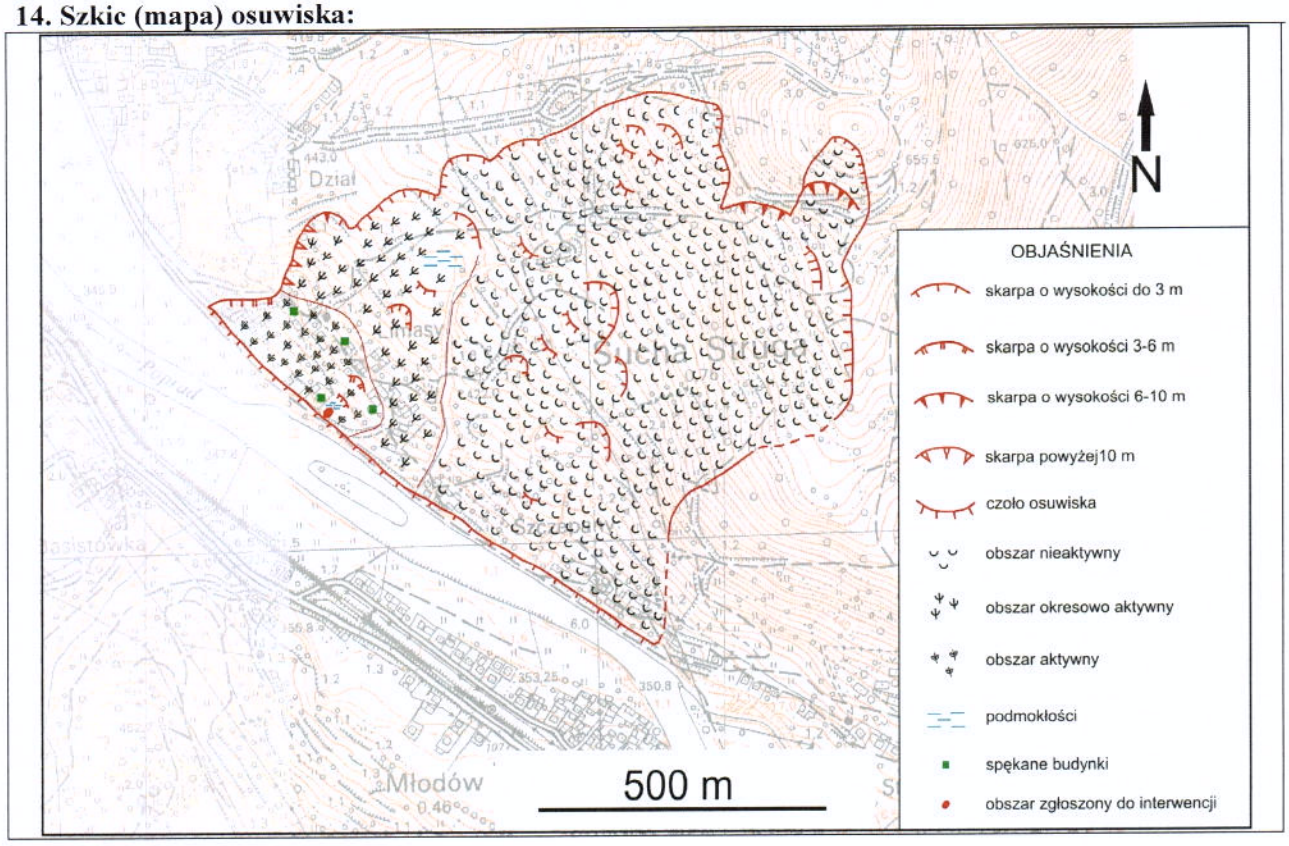
~~TAK~~	NIE	Opis:

13. Stan badań:

Golonka J., Rączkowski W., 1981 - Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000, ark. Piwniczna (1051). Wyd. Geol. Warszawa.

Dąbrowski R., 2013 – Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi skala 1:10 000, gmina Rytro.

14. Szkic (mapa) osuwiska:

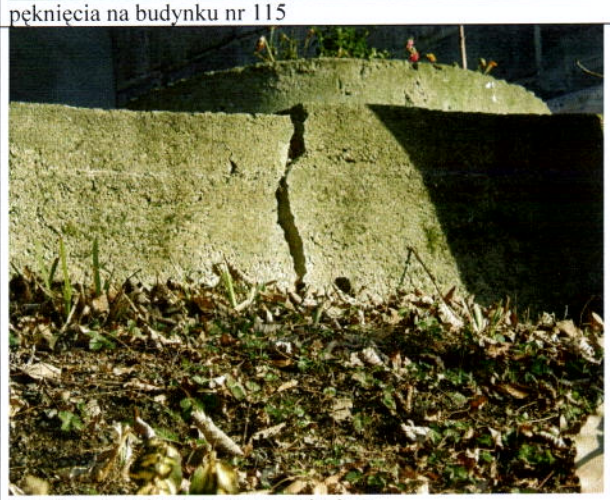


16. Fotografia (-e) osuwiska:

pęknięcie na budynku nr 115

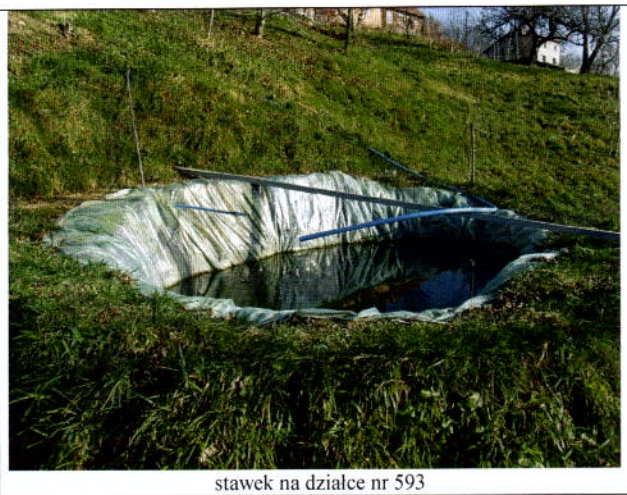
pęknięcia na budynku nr 115

odspojona kolumna w budynku nr 47



pęknięty murek wraz z przesunięciem

rura odpływowa nad budynkiem nr 115



stawek na działce nr 593

spękania budynku

okresowo aktywna część osuwiska

widok na środkową część osuwiska

widok na obszar uaktywniony w maju 2014 r.

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

KDO_2014 Zgłoszony obszar osuwiskowy jest niewielką częścią większej, starej formy osuwiskowej. Osuwisko w dolnej (zachodniej) części jest czynne, mogą więc zachodzić dalsze przemieszczenia. Osuwisko stanowi zagrożenie dla drogi gminnej, zabudowań, linii energetycznych oraz kanalizacji. Istnieje duże ryzyko, że w wyniku opadów atmosferycznych lub wiosennych roztopów osuwisko będzie się uaktywniać w różnych częściach. Ze względu na duże rozmiary oraz głęboką strefę poślizgu, stabilizacja osuwiska nie jest możliwa. Dla zmniejszenia ryzyka dalszych ruchów zaleca się odwodnienie obszaru osuwiska. Zaleca się zlikwidowanie stawu na działce 593 oraz zlikwidowanie odpływów skierowanych na obszar osuwiska (rura widoczna na fotografii). Obszar osuwiska powinien być wyłączony z dodatkowej zabudowy. Ewentualne prace zabezpieczające powinny być wykonane po analizie opłacalności i w oparciu o dokumentację geologiczno-inżynierską.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
Dr Tomasz Malata Mgr Marcin Wódka	VIII-0083	Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy	10.02.2015 r.

KOORDYNATOR REGIONALNY
ds. realizacji tematu „Działalność państwowej służby hydrogeologicznej"

dr hab. inż. prof. nadzw. PIG-PIB
Józef Chowaniec

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