Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 411-35-22, tel./fax 012 411-26-32

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 1 2 | 1 0 | 0 3 2 | 3 4
Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Rożnów	Gródek nad Dunajcem	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
	Męcina (1013)	$20^0$42'03"E $49^0$54'31"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Pogórze Ciężkowickie Płaskowyż Rożnowski	Płaszczowina śląska	Dunajec	droga na Klecie

3. Charakterystyka osuwiska:

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

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

6. Krótki opis słowny:

Stare osuwisko skalno - zwietrzelinowe o wyraźnych formach, które rozwinęło się na zachodnich stokach wzgórza 434,8 w miejscowości Rożnów. Skarpa główna znajduje się na wysokości ok. 402 m n.p.m., jest wysoka i stroma (ok. 5 m, nachylenie 45-50°), a jej przebieg jest złożony, co wskazuje na kilkuetapowy rozwój osuwiska. W obrębie osuwiska zarysowują się wyraźnie progi wewnątrz osuwiskowe, rozdzielający współczesną formę. Czoło osuwiska ma zmienną wysokość i opada dość stromo w kierunku jeziora. Jest to stare, głębokie osuwisko. Przedmiotowe osuwisko rozwinięte jest w glinach o różnej genezie oraz na warstw istebniańskich. Utwory te można obserwować w odsłonięciach naturalnych, powstałych w wyniku ruchów grawitacyjnych (tj. w starych i odmłodzonych skarpach wtórnych). Całe osuwisko charakteryzuje się pofałdowaną topografią, świadczącą o różnych etapach rozwoju. Biorąc pod uwagę cechy morfometryczne osuwiska, miąższość koluwiów może przekraczać 10 m. Na terenie osuwiska występują różnorodne i świeże formy jak: skarpy główne, skarpy boczne, rowy rozpadlinowy i garby oraz progi. Cała powierzchnia osuwiska jest silnie spękana, posiada otwarte szczeliny i mocno zmieniona w stosunku do istniejącego podkładu topograficznego

Na terenie osuwiska znajdują się zabudowania. Budynki na działce nr 388 zostały całkowicie zniszczone, zagrożony jest budynek na działce nr 387/2. Droga gminna (asfaltowa), która prowadziła do osiedla została całkowicie zniszczona. Jej przebieg został zmieniony o 90^0 w kierunku jeziora. Przebiegająca wyżej droga również została uszkodzona.

Ze względu na zachodzące przemieszczenia gruntu i skał osuwisko jest osuwiskiem **aktywnym**. Chociaż osuwisko to nie było przedmiotem systematycznego monitoringu, to wcześniejsze ruchy w zachodniej części osuwiska odnotowano podczas rejestracji procesów grawitacyjnych, prowadzonej na terenie gminy są obserwowane od 1997 r.

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
9,6 ha	510 m	200 m	402 m n.p.m.	266 m n.p.m.	136 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
$14,9^0$	270^0

URZĄD GMINY
w Gródku nad Dunajcem
33-318
województwo małopolskie
tel. 018 440 15 77
(5)

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
4-5 m	45^0	tak	tak

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
3 m	490 m	$14,5^0$	--	--	>10 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	$14,7^0$	W	550 m	144 m

Za zgodność kopii z oryginałem

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
gliny i gliny z rumoszem piaskowce, zlepieńce i łupki – warstwy istebniańskie dolne	czwartorzęd kreda górna (senon)	zmienne	zaburzenia fałdowe, strefa uskokowa,

6. Materiał koluwialny:

1. Rodzaj materiału:
gliny, gliny i iły z rumoszem skalnym, pakiety skalne

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium:	2. Niszy i stoku powyżej niszy:
wysięki, podmokłości, źródło, ciek powierzchniowy	wysięk, źródło
3. Stoku poniżej osuwiska:	4. Stoku po bokach osuwiska:
jezioro	brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania:	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
b. d. – późny glacjał - holocen	brak danych 1997 - aktywne 2002 – aktywne 2003 – 2009 - aktywne od 19.05.2010 - aktywne	naturalne: infiltracja wód opadowych i roztopowych, obecność łupków, zaburzenia tektoniczne, obecność uskoków, wypływy wód podziemnych

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	tak	tak	tak	tak

b. zabudowa:

7. Mieszkalna:	8. Gospodarcza:	9. Przemysłowa/usługowa:	10. Użyteczności publicznej:
2	4	nie	nie
11. Zabytkowa/sakralna	12. Inna		
nie			

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	14. Linie kolejowe:
gminna	brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy:	6. Uprawy:
zniekształcania powierzchni w postaci świeżych skarp, progów, szczelin, zagłębień, które utrudniają prace rolnicze	dalsze zniekształcenia powierzchni terenów upraw rolnych oraz łąk, a także na terenach leśnych
2. Zabudowa:	7. Zabudowa:
zniszczone zabudowania na działce nr 388	zagrożone budynki na działce nr 387/2
3. Infrastruktura komunikacyjna:	8. Infrastruktura komunikacyjna:
zniszczona droga gminna, druga uszkodzona	
4. Linie przesyłowe:	9. Linie przesyłowe:
uszkodzone linie elektryczne, telefoniczne	zagrożone wszystkie linie przesyłowe na terenie osuwiska
5. Inne:	10. Inne:
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:	

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

URZĄD GMINY
w Gródku nad Dunajcem
33-318
województwo małopolskie
tel. 018 440 15 77
(5)

Za zgodność kopii z oryginałem

Osuwisko czynne, jego aktywność obserwowano od 1997 do 2010 roku. Pierwsze przemieszczenia na drodze można było obserwować w kwietniu 2010. Całkowicie została zniszczona droga gminna po opadach w maju 2010 roku. Osuwisko ma tendencję do rozwoju w górę stoku. Jego aktywność może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych. Przypuszczalnie osuwisko to będzie aktywne przez kilka najbliższych lat.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

naprawiona droga górna

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

brak

13. Stan badań:

Burtan J., Skoczylas-Ciszewska K., 1964, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Męcina (bez utworów czwartorzędowych), wydanie tymczasowe. WG Warszawa.

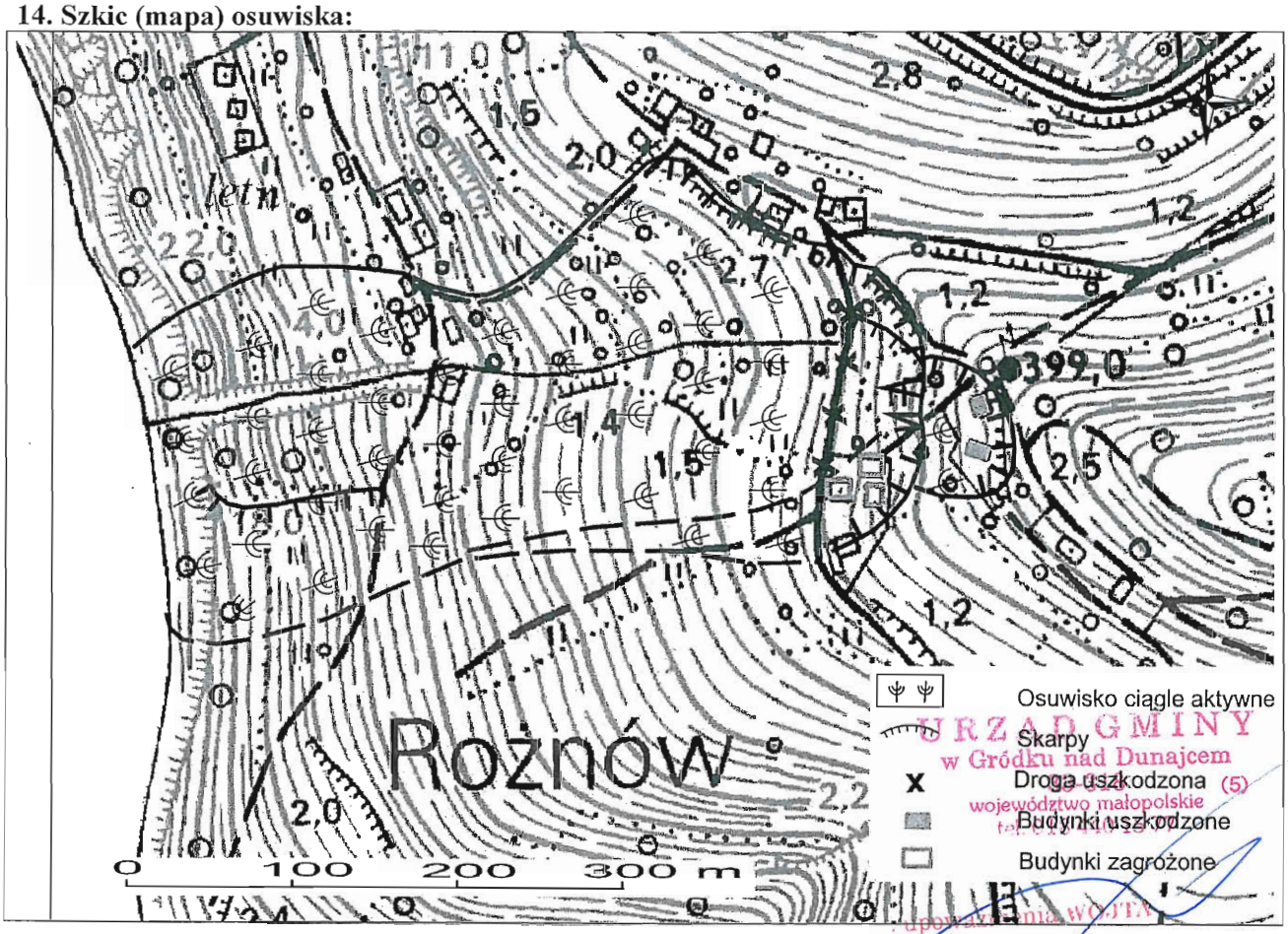
Burtan J., Cieszkowski M., Ślączka A., Zuchiewicz W., 1991, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Męcina (1018).. Central. Arch. Geölog. PIG-PIB Warszawa.

Paul Z., 1997, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Męcina. Central. Arch. Geolog. PIG-PIB Warszawa

Zuchiewicz W., 1990, Utwory czwartorzędowe Pogórza Rożnowskiego w Karpatach Zachodnich. Prz, Geol. 38, 7-8, 307-315.

Ziętara T., 1974, Rola osuwisk w modelowaniu Pogórza Rożnowskiego. Studia Geomorph. Carpatho-Balcanica, v. 9

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

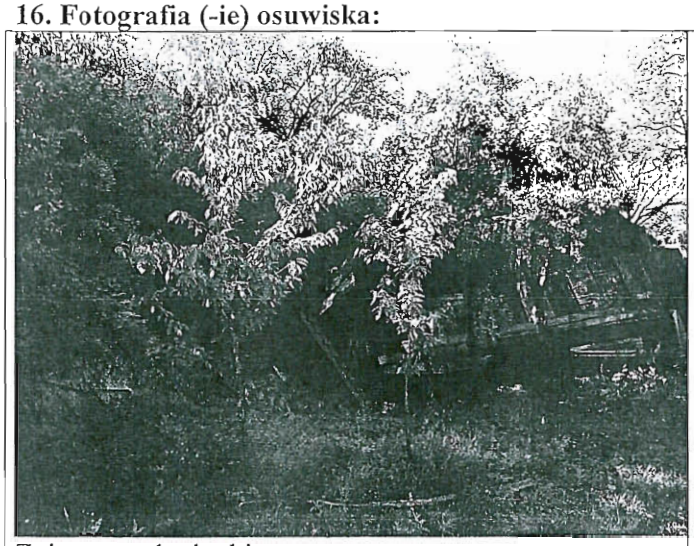
Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

URZĄD GMINY w Gródku nad Dunajcem województwo małopolskie

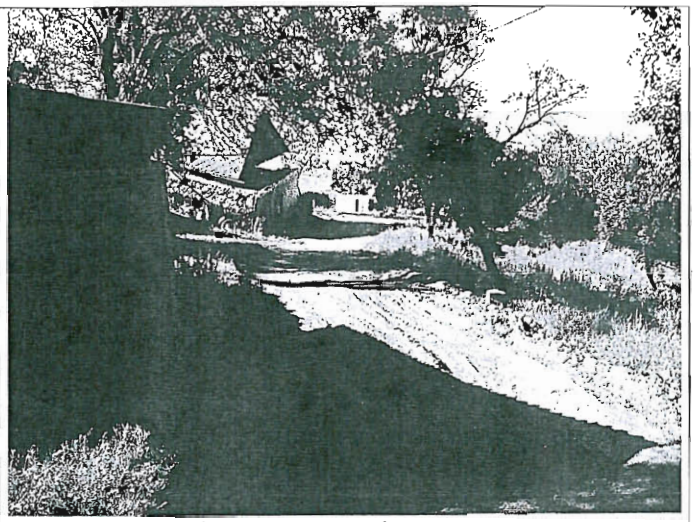
mgr inż. Andrzej Wólak
Zastępca Wójta

Za zgodność kopii z oryginałem

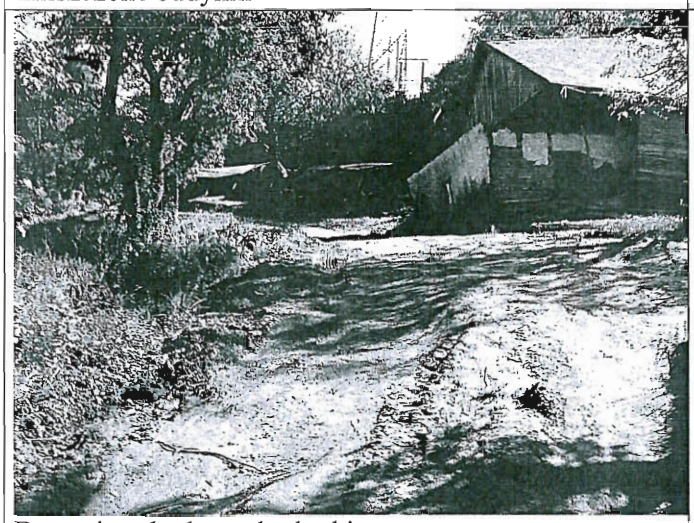
16. Fotografia (-ie) osuwiska:



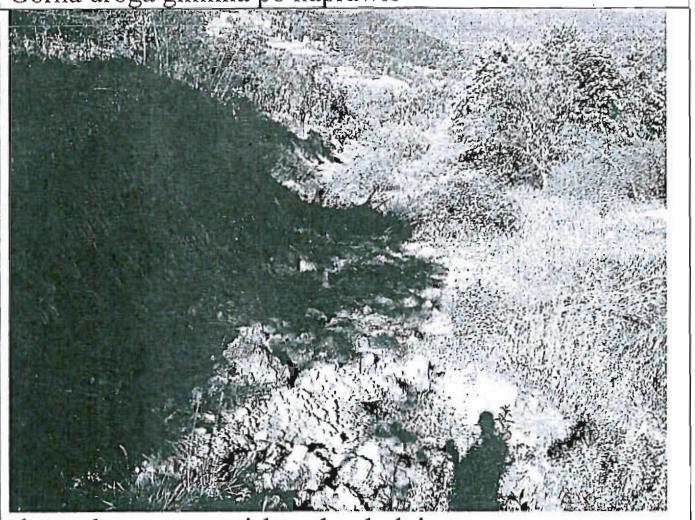
Zniszczone budynki



Górna droga gminna po naprawie



Droga i uszkodzone budynki



skarpa boczna osuwiska od południa

Powierzchnia osuwiska poniżej drogi gminnej

Przemieszczona o 90^0 droga gminna

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

URZĄD GMINY
w Gródku nad Dunajcem
33-318
województwo małopolskie
tel. 018 440 15 77

Za zgodność kopii z oryginałem

Droga gminna - dolna	Skarpa boczna na drodze gminnej

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne, o tendencji do dalszego rozwoju. Ze względu na aktywność i dużaą miąższość koluwiów, osuwisko jest niemożliwe do stabilizacji. Również ekonomicznie stabilizacja byłaby nieuzasadniona. Grunty oraz masy skalne na terenie osuwiska są niestabilne i podlegają wolnym, lecz ciągłym przemieszczeniom. Osuwisko spowodowało poważne uszkodzenia budynków na działce nr 388, które nie nadają się do użytkowania. Stałych mieszkańców z uszkodzonego siedliska powinno się przesiedlić, gdy z remont nie da oczekiwanych, pozytywnych rezultatów. Natomiast dla budynków znajdujących się blisko osuwiska, w przypadku wystąpienia spękań lub odsłonięcia się fundamentów należy rozpocząć procedurę przesiedleniową . Remont nie jest wskazany, ponieważ nie da oczekiwanych rezultatów. Dolna droga gminna nie nadaje się do odtworzenia, górna można jedynie remontować na bieżaco. **W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową** (zakaz zabudowy wokół osuwiska wynoszący co najmniej 2 lub 3 krotną odległość wysokości najwyższej skarpy osuwiskowej) **powinien być wyłączony z dalszej zabudowy**. Linie przesyłowe należy przenieść poza obszar osuwiska, gdyż będą ciągle uszkadzane.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	**19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:**	**20. Instytucja:**	**21. Data wypełnienia:**
dr hab. Antoni Wójcik prof. nadzw. PIG-PIB	VIII-0038	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	15.10. 2010 r.

Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 411-38-22, tel./faks 012 411-26-97

DYREKTOR
Oddziału Karpackiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
- Państwowego Instytutu Badawczego
dr hab. inż. Józef Chowaniec

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

URZĄD GMINY
w Gródku nad Dunajcem
33-318
województwo małopolskie
tel. 018 440 15 77
(5)

Za zgodność
kopii z oryginałem