Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 411-38-22, tel./faks 012 411-26-32

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 1 2 | 1 0 | 0 3 2 | (19) 3 0
Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

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

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-78-C-b-1, Czchów Zapora	Męcina (1013)	$20^0$40'56"E $49^0$47'41"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Pogórze Ciężkowickie Płaskowyż Rożnowski	płaszczowina śląska	Dunajec	Wiatrowice dz. nr 143,121,125

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
stok	insekwentny

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

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko skalno zwietrzelinowe rozwinięte w prawostronne, dolnej części doliny potoku bez nazwy, będącego prawostronnym dopływem Dunajca. Rozpoczyna się skarpą główną o wysokości 2,5-3 m. Jest ona podobnie jak i niżej występujące formy osuwiskowe częściowo zniszczone lub przekształcone przez rolnicze użytkowanie terenu. Osuwisko ma charakterystyczny wydłużony kształt, rozszerzający się ku dołowi. Powierzchnia jego jest nierówna. posiada liczne załomy i spłaszczenia oraz lokalne zagłębienia. W środkowej części występuje wyraźne nabrzmienie, poniżej znajduje się wyraźny próg wewnątrzosuwiskowy, co wskazuje na pakietowy charakter koluwiów. Osuwisko mniej lub bardziej wyraźnym czołem nasuwa się ma terasę rzeczną. Obecnie osuwisko uaktywniło się i może być określone jako czynne. W części górnej są to szczeliny jak i niskie progi, w części środkowej i dolnej oprócz szczelin obserwowano wyraźne progi z nasuwania. Świeże szczeliny z rozciągają naśladują starsze skarpy osuwiskowe, zwłaszcza skarpy boczne. Osuwisko spowodowało uszkodzenie 3 budynków mieszkalnych znajdujących się na działkach nr 143 i 121, zniszczyło drogę dojazdową , uszkodziło słupy energii elektrycznej, sieć wodociągową. Budynki zarówno mieszkalne jak i gospodarcze są spękane i posiadają liczne szczeliny. Na terenach uprawianych rolniczo obserwowano przesunięcie rzędów z ziemniakami i fasolą (zob. fotografię). Na obecnym etapie rozwoju osuwiska brak jest zagrożenia dla budynków na działce nr 125, chociaż w przyszłości takiego zagrożenia nie można wykluczyć.

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

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

Za zgodność kopii z oryginałem

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
2,68 ha	410 m	120 m	335 m n.p.m.	245 m n.p.m.	90 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
$12,4^0$	130^0

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
3 m	45^0	nie	tak

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
2-3 m	400 m	$12,2^0$	--	--	≥10 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	$12,2^0$	SE	450 m	97 m

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	skośne	zaburzenia fałdowe

6. Materiał koluwialny:

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

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: b. d. - holocen	2. Rozwój osuwiska w czasie: brak danych od 19.05.2010 - aktywne	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: 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: tak	2. Zarośla krzewiaste: tak	3. Łąki i pastwiska: tak	4. Grunty orne: tak	5. Sady: nie	6. Nieużytki: tak

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 3	8. Gospodarcza: 3	9. Przemysłowa/usługowa: brak	10. Użyteczności publicznej: brak
11. Zabytkowa/sakralna -brak	12. Inna brak		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: gminna	14. Linie kolejowe: brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: zniekształcania powierzchni w postaci świeżych skarp, progów, szczelin, zagłębień, które utrudniają prace rolnicze	6. Uprawy: dalsze zniekształcenia powierzchni terenów upraw rolnych oraz łąk
2. Zabudowa: uszkodzone budynki mieszkalne i gospodarcze na terenie osuwiska	7. Zabudowa: zagrożone wszystkie budynki na terenie osuwiska całkowitym zniszczeniem
3. Infrastruktura komunikacyjna: uszkodzona droga dojazdowa w postaci skarp i progów – brak przejezdności	8. Infrastruktura komunikacyjna: dalsze zniekształcenia drogi
4. Linie przesyłowe: uszkodzone słupy i linie elektryczne, wodociągowe	9. Linie przesyłowe: dalsze zniszczenia linii przesyłowych znajdujących się na terenie osuwiska
5. Inne:	10. Inne:
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: **Osuwisko czynne**, o wyraźnej tendencji do większej aktywności i rozwoju w górę stoku. Aktywność jego może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych, przypuszczalnie osuwisko to będzie aktywne kilka lat.	

Za zgodność kopii z oryginałem

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

Z upoważnienia Wójta mgr inż. Bogusław Wróbel Zastępca Wójta

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

brak

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

brak

13. Stan badań:

Burtan J., Golonka J., Oszczypko N., Paul Z., Ślączka A., 1981, Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, Arkusz Nowy Sącz. A - Mapa utworów powierzchniowych + mapy podstawowe. Instytut Geologiczny. Warszawa.

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

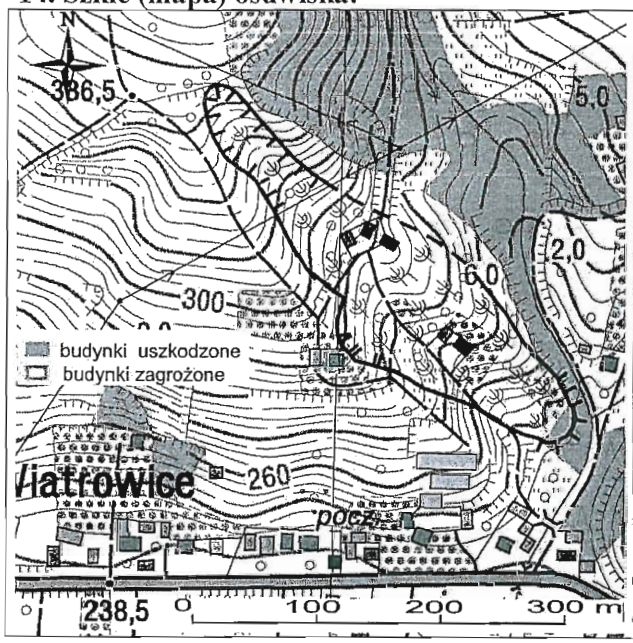
Burtan J., Cieszkowski M., Ślączka A., Zuchiewicz W., 1991, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Męcina (1018).. Central. Arch. Geolog. PIG-PIB Warszawa.

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

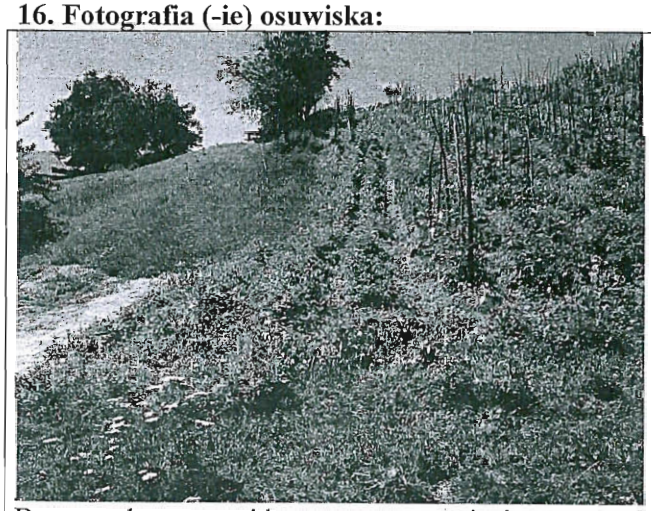
14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Boczna skarpa z widocznym przesunięciem w rzędach fasolo i ziemniaków

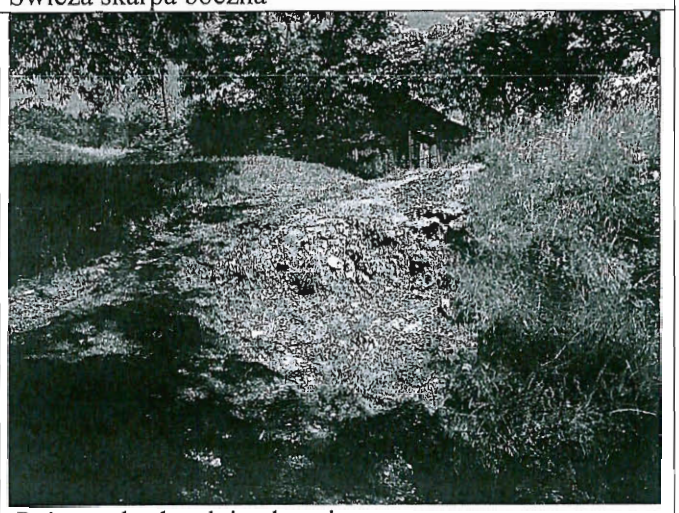
Szczelina boczna z przesunięciem rzędu fasoli (zbliżenie

Za zgodność kopii z oryginałem
URZĄD GMINY w Gródku nad Dunajcem 33-318 województwo małopolskie tel. 018 440 15 77 (5)
Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

Uszkodzony słup elektryczny

Świeża skarpa boczna

Uszkodzone zabudowania na dz. nr 143



Próg na drodze dojazdowej

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne, o tendencji do dalszego rozwoju. Ze względu na zajmowaną powierzchnię, miąższość koluwiów, przypuszczalną głębokość przebiegu powierzchni osuwisko jest niemożliwe do stabilizacji. Ponadto stabilizacja byłaby ekonomicznie nieuzasadniona. Osuwisko spowodowało uszkodzenie 3 budynków mieszkalnych znajdujących się na działkach nr 143 i 121, zniszczyło drogę dojazdowa , uszkodziło słupy energii elektrycznej, sieć wodociągową. Budynki zarówno mieszkalne jak i gospodarcze są spękane i posiadają liczne szczeliny. Na obecnym etapie rozwoju osuwiska brak jest zagrożenia dla budynków na działce nr 125, chociaż w przyszłości takiego zagrożenia nie można wykluczyć. Stałych mieszkańców z budynków mieszkalnych na działkach nr 143 i 121 powinno się przesiedlić, gdy z remont uszkodzonych budynków nie da oczekiwanych pozytywnych rezultatów, a budynki będą dalej uszkadzane, aż do ich zniszczenia. **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.

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

Z upoważnienia WOJTA mgr inż. Andrzej Wolak Zastępca Wójta

18. Autor karty Imię i nazwisko:	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
dr hab. Antoni Wójcik prof. nadzw. PIG-PIB	VIII 0038	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	25. 10. 2010

Za zgodność z oryginałem

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków tel. 012 411-38-22, tel./faks 012 411-26-39

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