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: 12 10 032
Numer roboczy osuwiska: (7) 11

2. Lokalizacja osuwiska:

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

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
174.331 Przydonica	Ciężkowice (1014)	$20^0$46'26,8"E $49^0$44'29,3"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Pogórze Ciężkowickie Płaskowyż Rożnowski	płaszczowina śląska	Potok Przydonicki	Gawroniec

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
Stok dolny	złożone

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

6. Krótki opis słowny:

Na terenie przysiółka Gawroniec znajduje się stare osuwisko skalno-zwietrzelinowe, które w całości uległo uruchomieniu po opadach w maju 2010 r. Jest to duże, aktywne osuwisko o złożonej rzeźbie wewnętrznej. Rozpoczyna się skarpą główną o zmiennej wysokości 2-8 m. Skarpa ta ma przebieg nieregularny. W części północnej skarpa główna oraz boczna jest bardzo wyraźna o wysokości około 5 - 12 m. W części południowej skarpy są mniej wyraźne. Poniżej skarpy znajdują się spłaszczenia wewnątrzosuwiskowe z zagłębieniami bezodpływowymi, które rozdzielone są między sobą różnej wysokości skarpami i progami lub nabrzmieniami. Największe spłaszczenie wewnątrzosuwiskowe znajduje się w dolnej części osuwiska. Jest to duży pakiet skalny. W środkowej części osuwiska znajdują się zgłębienia bezodpływowe wypełnione wodą. Zarówno w obrębie skarpy głównej jak i na terenie spłaszczeń znajdowano ślady świeżych szczelin i niskich progów. Również świeże ślady przemieszczeń stwierdzono w obrębie czoła jęzora osuwiskowego. Powierzchnia terenu osuwiska ulega przeobrażeniem. Największe zmiany obserwowano w środkowej części osuwiska, gdzie zniszczony jest las oraz występują świeże zagłębienia bezodpływowe wypełnione wodą. Osuwisko czołem schodzi do dna doliny potoku Przydonickiego, gdzie wyraźnym czołem nasuwa się na aluwia niskich teras rzecznych, a w środkowej części schodzi bezpośrednio do koryta. Wysokość czoła jest zmienna i wynosi od 2 do 6 m.
W górnej części osuwiska występowały budynki: mieszkalny i gospodarczy, które wcześniej uległy zniszczeniu, co wskazuję na długotrwałą aktywność omawianego osuwiska. W dolnej części nasuwa się na budynek mieszkalny, któremu zagraża

Za zgodność kopii z oryginałem.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
8,8 ha	330 m	450 m	375 m n.p.m	305 m n.p.m	70 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
$12,0^0$	270^0

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
10 m	50^0	tak	tak

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
4 m	305 m	$12,2^0$	-		>10 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukło-wklęsły	$10,8^0$	W	500 m	95 m

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

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:

gliny, gliny lessopodobne łupki i piaskowce – warstwy hieroglifowe	czwartorzęd eocen		

6. Materiał koluwialny:

1. Rodzaj materiału: gliny, gliny z rumoszem, pakiety skalne

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: b.d- późny glacjał - holocen	2. Rozwój osuwiska w czasie: 19.05.2010 - aktywne	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna: infiltracja wód opadowych i roztopowych, budowa geologiczna, zaburzenia tektoniczne związane z uskokami, 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: -	10. Użyteczności publicznej: -
11. Zabytkowa/sakralna -	12. Inna -		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: -	14. Linie kolejowe: -

d. linie przesyłowe:

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

Za zgodność kopii z oryginałem

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: zniekształcania powierzchni w postaci świeżych skarp, szczelin oraz nabrzmień, które utrudniają prace rolnicze – zwłaszcza sprzętem mechanicznym, uszkodzenia drzewostanu leśnego	6. Uprawy: dalsze zniekształcenia powierzchni terenów upraw rolnych oraz łąk i terenów leśnych
2. Zabudowa: nasunięcie koluwiów na budynek mieszkalny	7. Zabudowa: zagrożone wszystkie budynki na terenie osuwiska
3. Infrastruktura komunikacyjna: nie	8. Infrastruktura komunikacyjna: nie dotyczy
4. Linie przesyłowe: nie	9. Linie przesyłowe: zagrożone wszystkie linie przesyłowe na terenie osuwiska
5. Inne:	10. Inne:
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: **Osuwisko czynne**, o wyraźnej tendencji do rozwoju. Aktywność jego może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych, przypuszczalnie jego aktywność może trwać kilka lat.	

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

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

fragmentaryczne okrycie czoła osuwiska w rejonie budynku mieszkalnego

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

brak

13. Stan badań:

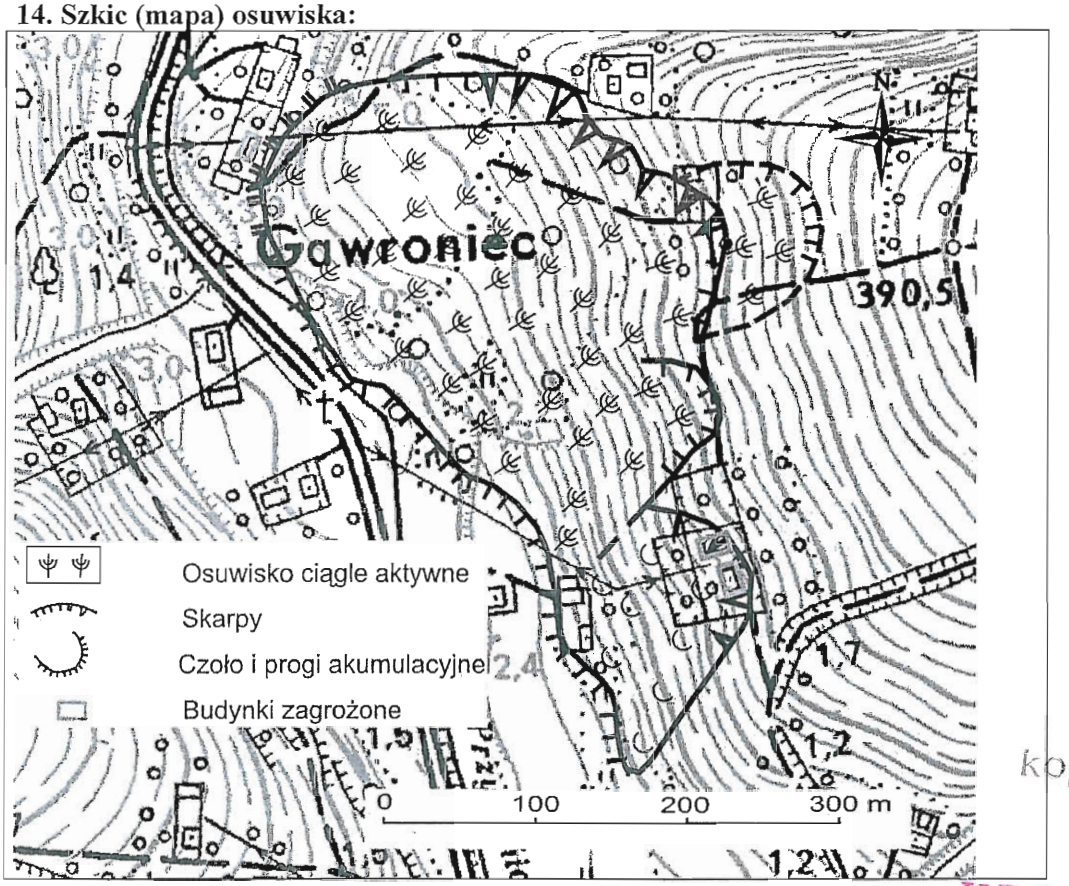
Burtan J., Golonka J., Oszczypko N., Paul Z., Ślączka A., 1981, Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, Arkusz Nowy Sącz. A - Mapa utworów powierzchniowych + mapy podstawowe. Instytut Geologiczny. Warszawa.

Cieszkowski M., Koszarski A., Leszczyński S., Michalik M., Radomski A., 1991, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, Arkusz Ciężkowice. Wyd. Geologiczne. 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:



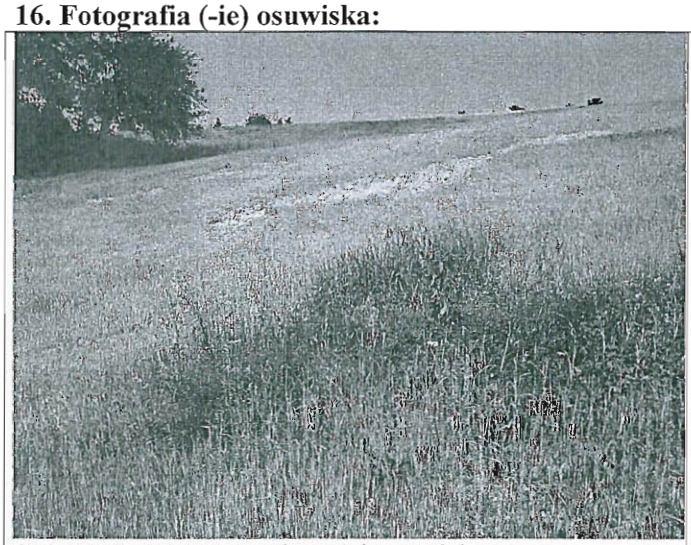
Za zgodność kopii z oryginałem

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

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



świeże skarpy w górnej części osuwiska

czoło osuwiska

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

świeże spękania na terenie rolnym	spękania i progi na ternach upraw rolnych

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne. Brak możliwości stabilizacji całości jak i fragmentów osuwiska, ze względu na miąższość koluwiów oraz współcześnie zachodzące procesy osuwiskowe. Ponadto stabilizacja osuwiska ekonomicznie nie jest uzasadniona. Osuwisko zagraża obecnie bezpośrednio jednemu budynkowi mieszkalnemu poprzez nasuniecie koluwiów na tylną ścianę. W przypadku dalszej aktywności w strefie jęzora osuwiskowego i nasunięciu koluwiów na budynek mieszkalny konieczne będzie przesiedlenie. Również w przypadku wystąpienia spękań na innych budynkach mieszkalnych znajdujących się na terenie osuwiska konieczne będzie zastosowanie podobnej procedury. Obecnie grunty oraz masy skalne na terenie osuwiska są niestabilne i wystarczy mały impuls, aby wystąpiły kolejne przesunięcia. Dla istniejącej zabudowy może to być niebezpieczne w skutkach i wówczas mogą być uszkodzone kolejne budynki. Efektem tego ruchu będą powiększające się spękania na budynkach. Budynki spękane nie powinny być remontowane, gdyż po pewnym czasie będą one ponownie poddane naprężeniom związanym z ruchami grawitacyjnymi i ulegną kolejnym uszkodzeniom. W przypadku wystąpienia spękań na budynkach na terenie osuwiska, remont nie przyniesie oczekiwanych efektów, dlatego należy rozważyć przeniesienie mieszkańców poza obszar osuwiska. Stabilizacja cząstkowa wokół uszkodzonych budynków nie da pożądanych i pozytywnych rezultatów. Koszt stabilizacji prawdopodobnie przewyższy wielokrotnie wartość odtworzeniową budynków.

Obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być bezwzględnie wyłączony z dalszej zabudowy w planach zagospodarowania przestrzennego. Linie energetyczne, gazowe i wodociągowe powinno się przenieść poza obszar osuwiska.

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 012 411-26-32

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

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

Za zgodność
kopii z oryginałem.

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta