Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 12 411-26-32

Karta dokumentacyjna osuwiska w Krużlowej Wyżnej wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 1 2 1 0 - 0 4 2
Numer roboczy osuwiska: 5

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Krużlowa Niżna	Grybów	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-90-B-b -1 Krużlowa Wyżna	Grybów (1036)	$20^0$53'40,1"E $49^0$39'42,2"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Pogórze Ciężkowickie Płaskowyż Rożnowski	płaszczowina śląska	potok Mosteczna	działka 296/4

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
stok dolny	obsekwentne

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

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko aktywne powstałe po wiosennych, intensywnych opadach w 2010 r w obrębie starej, trudno rozpoznawalnej formy osuwiskowej. Nowe, aktywne osuwisko rozpoczyna się skarpą główną o wysokości 0,5 – 1,5 m. Nasączone wodą koluwia, zbudowane przede wszystkim z glin i piasków oraz w mniejszym stopniu z udziałem zwietrzałych piaskowców warstw krośnieńskich, nasunęły się na budynek mieszkalny a czoło osuwiska zatrzymało się pomiędzy budynkami. Nasunięte masy ziemi zostały usunięte. Uszkodzona została droga dojazdowa. Powyżej skarpy głównej aktywnego osuwiska zaznaczają się nowe skarpy wtórne. Skarpa główna osuwiska nieaktywnego posiada wysokość do 6 m. Czoło osuwiska dochodzi do drogi gminnej i ma około 1,5 m wysokości.

Miąższość aktywnych koluwiów wynosi powyżej 4 m, a starszych przekracza prawdopodobnie 8 m. W trakcie rejestracji w 2011 roku i wcześniej przemieszczone grunty (koluwia) wykazywały duży stopień nasączenia wodą. Infiltrująca w koluwia woda opadowa jak i wypływająca woda gruntowa spowodowały znaczne obniżenie parametrów wytrzymałościowych. Dodatkowe obciążenie gruntu wodą, jego uplastycznienie i upłynnienie spowodowały, że została przekroczona granica wytrzymałości na ścinanie, powodując ruch osuwiska. Osuwisko należy do aktywnych i trwałe zabezpieczenie w rejonie skarpy głównej jest trudne i kosztowne. Niekorzystna geometria stoku, występowanie warstw podatnych na osuwanie oraz spływ wody sprzyjają dalszym przemieszczeniom gruntu i skał. Można się ich spodziewać szczególnie po długotrwałych opadach, a także po infiltracji wód roztopowych. W przypadku dalszej aktywności osuwiska zagrożone są nowo wybudowane domy mieszkalne.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
2,1 ha	140 m	180 m	375 m n.p.m.	336 m n.p.m.	39 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
14^0	90^0

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
6 m (1,5 m aktywne)	35^0	brak	tak

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
1,5 m	135 m	14^0			4-8 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
prosty	9^0	E	520 m	84 m

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
gliny, gliny z rumoszem piaskowce gruboławicowe oraz łupki – warstwy krośnieńskie	czwartorzęd oligocen	poziome przeciwne do nachylenia stoku	zaburzenia fałdowe

URZĄD GMINY GRYBÓW
ul.Jakubowskiego 33
33-330 GRYBÓW
woj. małopolskie

Stwierdzam zgodność z oryginałem
Grybów, dn. 18.01.2019 podpis _____

Z up. WÓJTA
mgr inż. Marian Rolka
Inspektor

6. Materiał koluwialny:

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

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: brak danych	2. Rozwój osuwiska w czasie: maj, czerwiec 2010 r - uaktywnienie się osuwiska	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna: infiltracja wód opadowych i roztopowych, spływ wód ze stoku w kierunku istniejących zabudowań

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: brak	6. Nieużytki: brak

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 2 budynki mieszkalne	8. Gospodarcza: brak	9. Przemysłowa/usługowa: brak	10. Użyteczności publicznej: brak
11. Zabytkowa/sakralna brak	12. Inna brak		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: dojazdowa	14. Linie kolejowe: brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: zniekształcenie powierzchni upraw rolnych	6. Uprawy: dalsze zniekształcenie powierzchni terenu rolniczego
2. Zabudowa: spływ koluwiów na tylną ścianę budynku mieszkalnego	7. Zabudowa: możliwe uszkodzenie 2 budynków mieszkalnych
3. Infrastruktura komunikacyjna: spływ koluwiów na drogę gruntową, dojazdową do domu, powstanie uskoku po naprawie drogi (fot.)	8. Infrastruktura komunikacyjna: zagrożona droga gminna poniżej czoła osuwiska
4. Linie przesyłowe: -	9. Linie przesyłowe: zagrożone linie przesyłowe na terenie osuwiska
5. Inne: -	10. Inne: -
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko czynne, bardzo prawdopodobne dalsze ruchy. Część osuwiska nieaktywnego może przy sprzyjających warunkach wznowić aktywność.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

Usunięto koluwia z drogi gruntowej oraz z rejonu budynku mieszkalnego.

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie dotyczy

13. Stan badań:

Sikora W., 1997 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, arkusz Grybów (wydanie tymczasowe). Instytut Geologiczny. Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa.

Paul Z., 1991, Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Grybów. IG Warszawa.

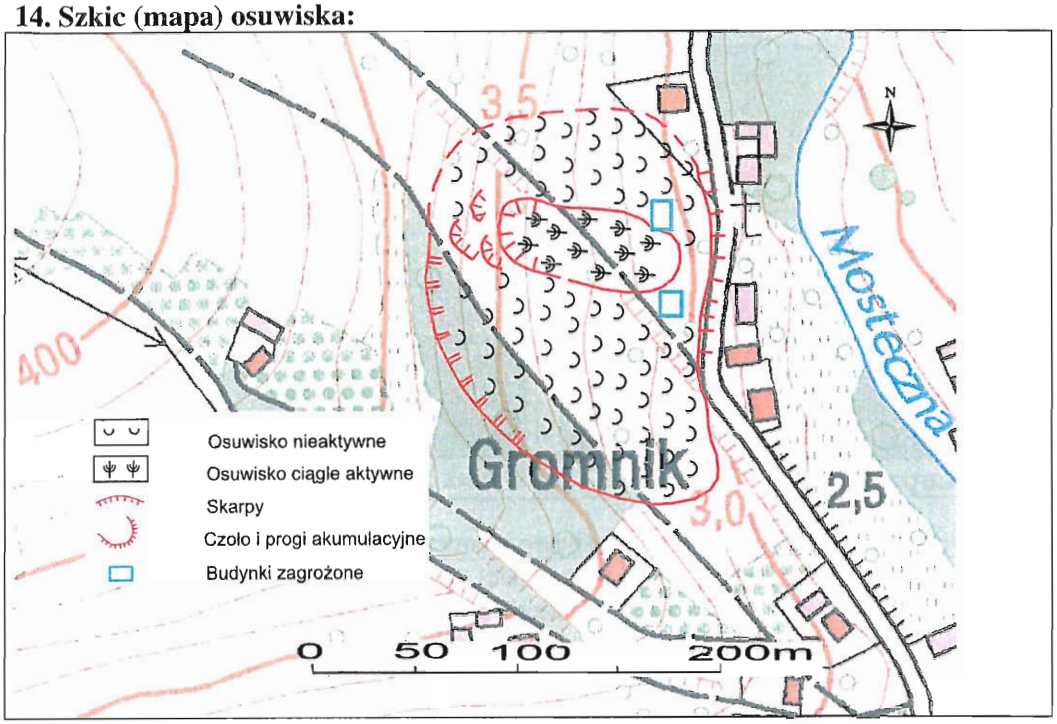
Paul Z., 1993, Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski, 1 : 50 000, Arkusz Grybów (1036). PIG Warszawa, 34 pp.

URZĄD GMINY GRYBÓW
ul.Jakubowskiego 33
33-330 GRYBÓW
na [illegible]iskie

Stwierdzam zgodność z oryginałem
Grybów, dn. 18.01.2011 podpis _____

Z up. WÓJTA
mgr inż. Marian Rolka
inspektor

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

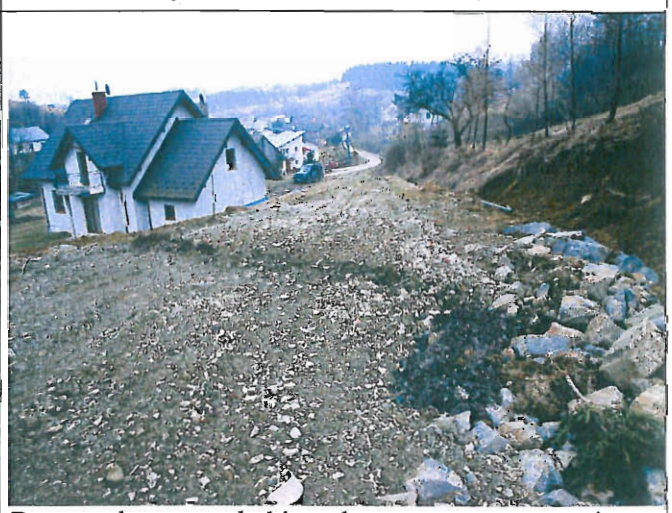
Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:

Fragment naprawionej po uszkodzeniu drogi

Widok na aktywne osuwisko ze studnią

Południowa skarpa boczna aktywnego osuwiska. Powyżej widoczna skarpa starsza.



Boczna skarpa z uskokiem drogowym po naprawie

URZĄD GMINY GRYBÓW
ul.Jakubowskiego 33
33-330 GRYBÓW
woj. małopolskie

Stwierdzam zgodność z oryginałem
Grybów, dn. 18.04.2011 podpis _____

Z up. WÓJTA
mgr inż. Marian Rolka
Inspektor

Widok na główną skarpę starego osuwiska	Widok na nasunięte koluwia między budynkami

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne. Brak możliwości stabilizacji całości jak i fragmentów osuwiska zarówno ze względu na głębokość przebiegu płaszczyzny poślizgu jak i współcześnie zachodzące procesy osuwiskowe. Znajdujące się na czole osuwiska budynki mieszkalne nie są uszkodzone ale w przypadku wznowienia ruchu mogą ulec uszkodzeniu. W związku z powyższym można podjąć próbę stabilizacji koluwiów ponad budynkami od strony północnej poprzez wykonanie 2 lub 3 rzędów gabionów (koszy siatkowych) tak, aby skierować ewentualny spływ koluwiów między budynki. Wody opadowe powinny być zdrenowane i odprowadzone poza obszar osuwiska. Obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z dalszej zabudowy w planach zagospodarowania przestrzennego. W przypadku uaktywnienia się całego osuwiska od skarpy głównej aż do koryta potoku, konieczne będzie rozważenie innego sposobu zagospodarowania terenu osuwiska.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
dr hab. A. Wójcik prof. nadzw. PIG-PIB inż. Danuta Nowicka	VIII 0038 VI 0237	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	7.04. 2011

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 GRYBÓW ul. Jakubowskiego 33 33-330 GRYBÓW woj. małopolskie

Stwierdzam zgodność z oryginałem Grybów, dn. 18.04.2011 podpis

Z up. WÓJTA mgr inż. Marian Rolka Inspektor