Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 296-15-00, fax 012 296-15-48

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 12 10 052
Numer roboczy osuwiska: 1-/14

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Kamionka Wielka	Kamionka Wielka	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-90- B-c-1 Kamionka Wielka	Grybów (1036)	$20^0$46'44,6"E $49^0$34'27,8"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Pasmo Jaworza	magurska	Kamionka	Osuwisko przy drodze gminnej do przysiółka "Popielówka"

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
stok dolny - skarpa erozyjna	złożony

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

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko występuje w skarpie erozyjnej doliny wciosowej lewostronnego dopływu Kamionki. Rozpoczyna się skarpą główną o wysokości 1-3 m, a czołem sięga koryta cieku. Osuwisko stwierdzono na działkach 398 i 397, przez które przebiega droga gminna. Rozwinęło się w glinach i iłach z rumoszem skalnym, będących pokrywą piaskowców magurskich. Posiada przekształconą skarpę główną, wzdłuż której przebiega droga gminna, która w wyniku procesów osuwiskowych została uszkodzona i nadal jest zagrożona. Poniżej znajdują się osunięte masy skalne o nierównej powierzchni, sięgające koryta potoku. Wzdłuż potoku występują wychodnie łupków z piaskowcami cienkoławicowymi i piaskowce magurskie gruboławicowe. Wzdłuż osuwiska ma miejsce zmiana biegu i upadu warstw skalnych.

Osuwisko w części zostało zabezpieczone narzutem kamiennym, ale nie przyniosło to pozytywnych skutków. Dodatkowym czynnikiem mającym wpływ na rozwój osuwiska są wody opadowe, a zwłaszcza wody spływające z drogi gminnej. Jest to osuwisko składające się z kilku różnych osunięć. Osunięcia te odbywały się w różnym czasie. Miąższość koluwiów raczej nie przekracza 3 m, z wyjątkiem obszarów, gdzie znajdują się nasypy antropogeniczne oraz w strefie skarpy głównej, gdzie występują utwory soliflukcyjno-deluwialne. Podane poniżej dane są wartościami orientacyjnymi, gdyż przy tak małych osuwiskach i przy posiadanym podkładzie topograficznym większej dokładności nie da się uzyskać. Osuwisko zagraża drodze będącej jedynym dojazdem do przysiółka „Popielówka".

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
0,14 ha	20 m	70-75 m	374 m n.p.m.	363 m n.p.m.	11 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
25^0	45^0

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
1-3 m	15^0	tak	nie

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
1-2 m	35 m	15^0			około 3 -5 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	$20,7^0$	NE	45 m	17 m

5. Podłoże osuwiska:

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

Za zgodność odpisu z oryginałem
Kamionka Wielka, dnia 01. 09. 2014

Z up. WÓJTA
Krystyna Homoncik
Sekretarz Gminy

gliny oraz gliny z rumosze skalnym – soliflukcyjno-deluwialne piaskowce i łupki – warstwy (piaskowce) magurskie	czwartorzęd eocen	Skośne:350/28; 195/85; 220/75	zaburzenia fałdowe uskok

6. Materiał koluwialny:

1. Rodzaj materiału: gliny i iły z rumoszem skalnym

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: wysięki	2. Niszy i stoku powyżej niszy: Spływ wód opadowych
3. Stoku poniżej osuwiska: ciek wodny	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: 1997 2010	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna: infiltracja wód opadowych, erozja potoku, budowa geologiczna – obecność łupków podścielających utwory czwartorzędowe.

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: gminna	14. Linie kolejowe: brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: Zniszczone pojedyncze drzewa	6. Uprawy: możliwe dalsze uszkodzenia
2. Zabudowa: nie stwierdzono	7. Zabudowa: brak
3. Infrastruktura komunikacyjna: Uszkodzona droga gminna	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwe dalsze uszkodzenia łącznie z brakiem przejezdności
4. Linie przesyłowe: nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: brak	10. Inne: brak
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: **Osuwisko aktywne**, bardzo możliwa dalsza aktywność, zwłaszcza po długotrwałych opadach	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

oznakowanie terenu osuwiska, wykonano narzut z płyt i bloków

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

brak

13. Stan badań:

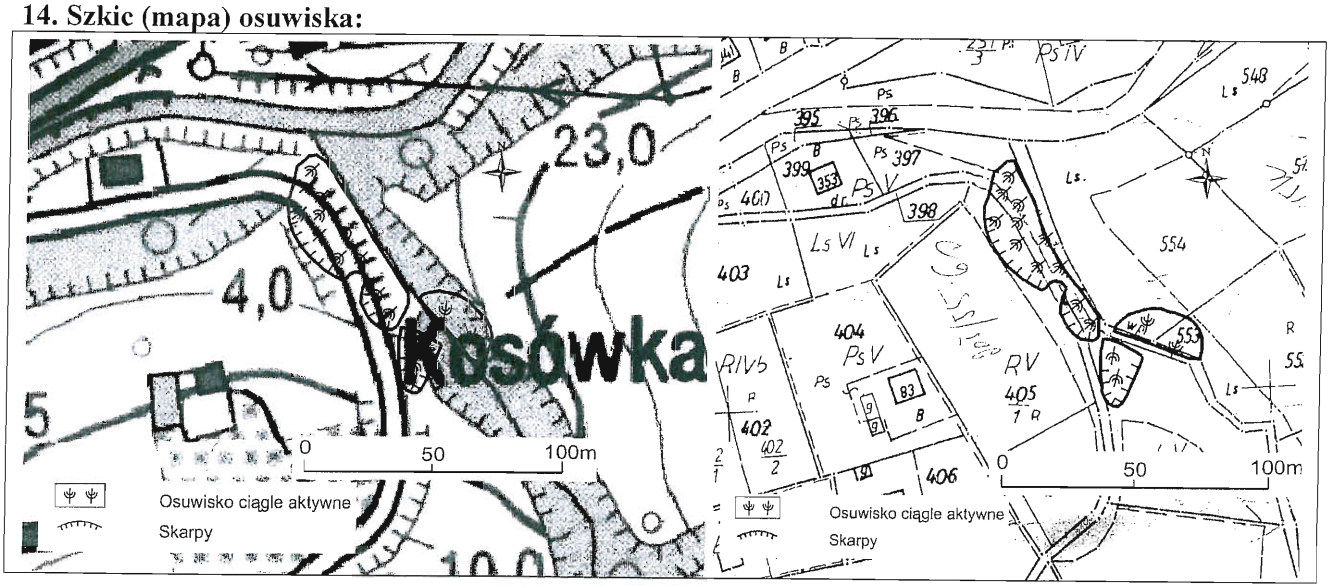
Za zgodność odpisu z oryginałem

Kamionka Wielka, dnia 01. 09. 2014

Z up. WÓJTA
Krystyna Homoncik
Sekretarz Gminy

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 w skali 1 : 50 000, arkusz Grybów (1036). PIG Warszawa, 34 pp.

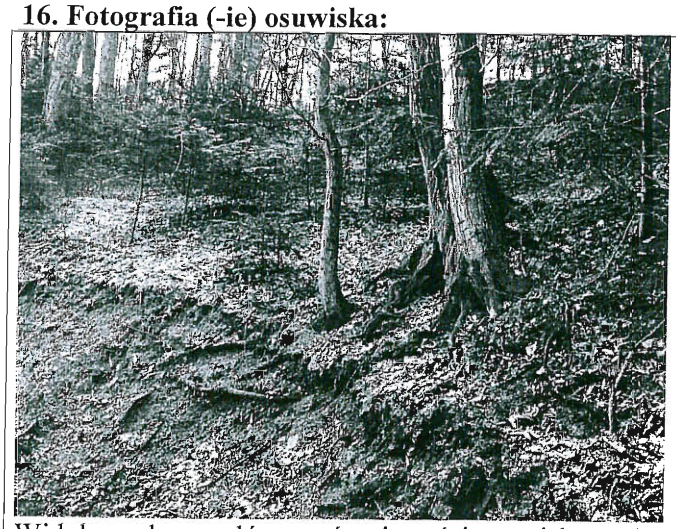
14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

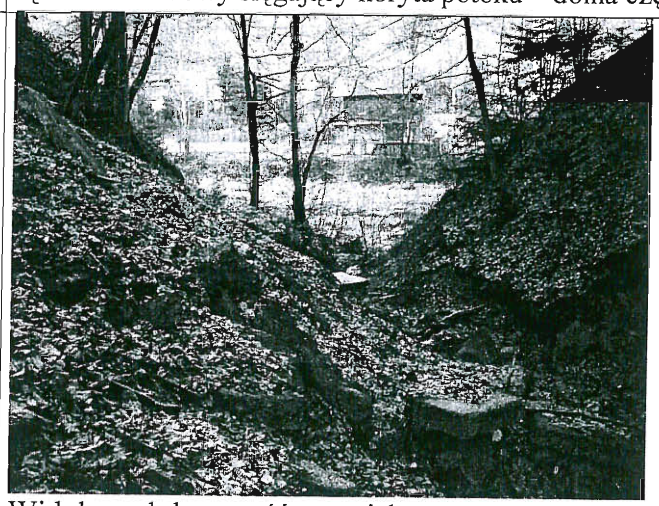
16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Widok na skarpę główną górnej części osuwiska

Jęzor osuwiskowy sięgający koryta potoku – dolna część

„Narzut kamienny" na terenie osuwiska

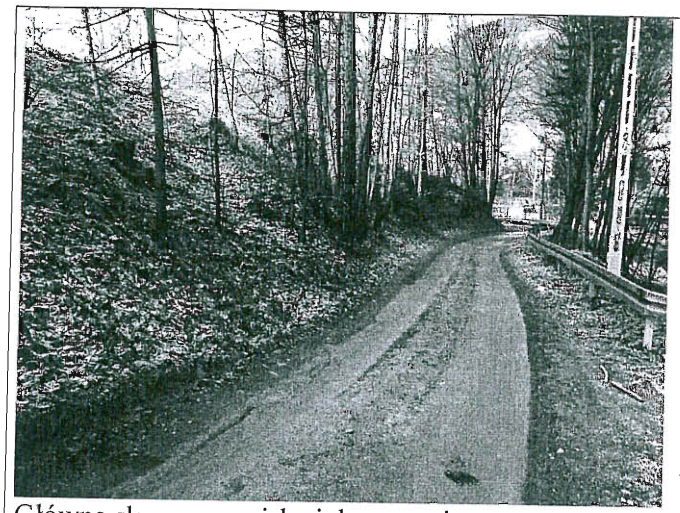


Widok na dolną część osuwiska

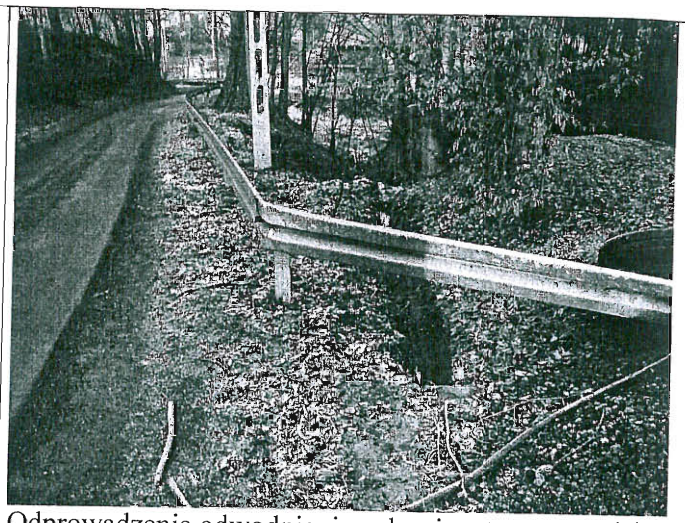
Za zgodność odpisu z oryginałem

Kamionka Wielka, dnia 01.09.2014

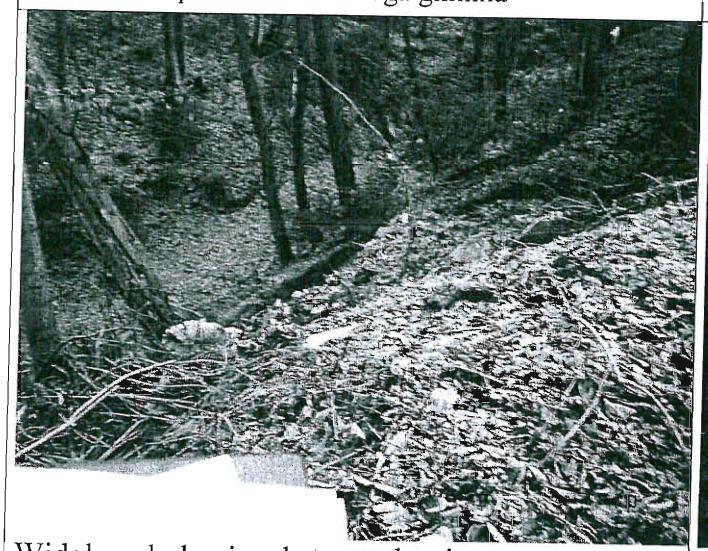
Z up. WÓJTA
Krystyna Homoncik
Sekretarz Gminy



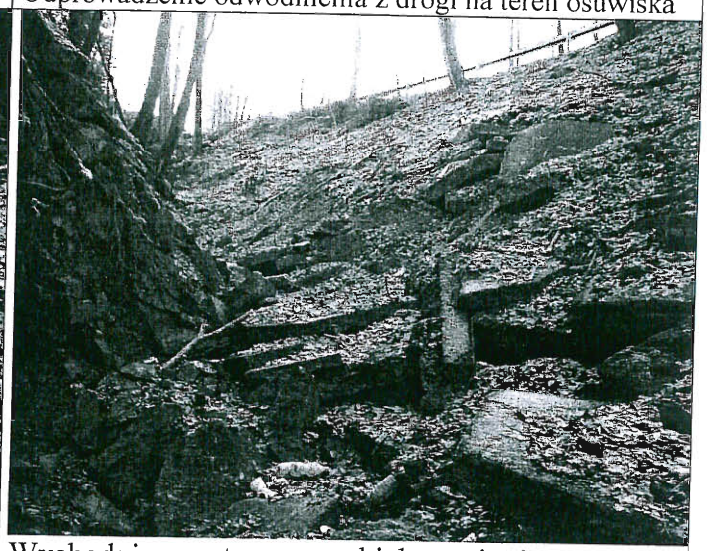
Główna skarpa osuwiska i droga gminna



Odprowadzenie odwodnienia z drogi na teren osuwiska



Widok na koluwia od strony drogi



Wychodnie warstw magurskich w rejonie osuwiska

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne, stabilizacja jest możliwa, a zabezpieczenie drogi jest konieczne. Dotychczas wykonano stabilizację w postaci narzutu kamiennego systemem gospodarczym, co dało częściowo pozytywny skutek. Aby całkowicie wyeliminować uszkodzenia drogi należy usunąć przyczyny uruchomienia. Przyczyną aktywności osuwiska są głównie czynniki naturalne, związane z nachyleniem stoków, erozją wgłębną potoku nasiloną w czasie wezbrania powodziowego oraz nawodnieniem koluwiów na skutek spływu wód opadowych z działek i drogi. Celem prawidłowego zabezpieczenia konieczne wydaje się wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej oraz projektu zabezpieczenia. Wyniki uzyskanych danych z prac geologicznych i badań laboratoryjnych powinny dać podstawę do określenia możliwości i sposobu stabilizacji. Projekt powinien zawierać także obliczenie współczynnika stateczności przed i po zastosowaniu wybranego sposobu zabezpieczenia.

Celem przeciwdziałaniu w przyszłości uszkodzeniom drogi proponuje się:

- regulację gospodarki wodno-ściekowej, poprzez zabezpieczenie osuwiska przed spływem wód opadowych na aktywną cześć osuwiska i odprowadzenie ich poza jego teren po zachodniej części drogi;
- zabezpieczenie stoku poprzez prawidłowo wykonany narzut kamienny lub położenie np. geosiatki, gwoździowania, lub innym sposobem;
- zabezpieczenie koryta cieku przed erozją wgłębną i boczną.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
prof. dr hab. Antoni Wójcik	VIII 0038	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	15. 01. 2014

Za zgodność odpisu z oryginałem

Kamionka Wielka, dnia 01. 09. 2014

Z up. WÓJTA
Krystyna Homoncik
Sekretarz Gminy