

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1 8 - 0 3 - 0 6 5 -

Numer roboczy osuwiska:

1 0 0 7

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Łęki Górne	2. Gmina: Pilzno	3. Powiat: dębicki	4. Województwo: podkarpackie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa): M-34-79-A-b-2	6. Arkusz SMGP 1:50 000: 1001 – Tuchów	7. Współrzędne geograficzne: 21° 12' 17" E 49° 57' 31" N	
8. Kraina geograficzna: Kotlina Pilźnieńska	9. Jednostka tektoniczna: jednostka śląska	10. Zlewnia: Dulcza	
11. Inne dane lokalizacyjne: W przysiółku Granica przy drodze powiatowej nr 1307R Łęki Górne – Zwiernik – Zalasowa w km około 1+760 – 1+810.			

3. Charakterystyka osuwiska:

3. Charakterystyka osuwiska:		2. Układ geologiczny:	
1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny i środkowy		insekwentne, konsekwentne	
3. Rodzaj materiału: skalno zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: aktywne, okresowo aktywne, nieaktywne	
6. Krótki opis słowny: Duże aktywne, okresowo aktywne i nieaktywne, częściowo konsekwentne osuwisko obejmujące stok środkowy i dolny. Osuwisko składa się ze skarpy głównej o wysokości do 6 m, skarpy wtórnych, szczelin i pęknięć gruntu oraz przemieszczonych koluwiów. W dolnej części osuwiska przemieszczone koluwia powodują niszczenie drogi powiatowej tworząc podłużne i poprzeczne pęknięcia oraz zagraża zabudowaniom. W górnej i środkowej części zagrażają budynkom mieszkalnym i gospodarczym oraz liniom przesyłowym. Główną przyczyną uaktywnienia osuwiska było uplastycznienie się gruntu przepojonego wodą w wyniku infiltracji wody opadowej po obfitych opadach atmosferycznych. Do odnawiania się osuwiska przyczynia się również złe odprowadzenie wód ze stoku i korpusu drogowego.			

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 11,4 ha	2. Długość: 390 m	3. Szerokość: 410 m	4. Wysokość maks.: 284 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 234 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 50 m
7. Nachylenie: 8	8. Azymut: 220°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 6,0 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 25	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: brak	12. Skarpy wtórne: skarpy 0,5 -6,0 m wys., 20-35° nach. szczeliny i pęknięcia gruntu
---	---	--	--

c. jezior i koluwium:

3. Wysokość czoła: 0,0 m	14. Długość powierzchni koluwium: 345 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 7°	16. Miąższość koluwium: mierzona: > 8 m szacowana:
------------------------------------	---	---	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wklęsły	18. Nachylenie: 6°	19. Ekspozycja: SW	20. Długość: 540 m	21. Wysokość: 60 m
----------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: Piaskowce, łupki i margle – utwory kredy dolnej nierozdzielone	2. Wiek utworów: kreda dolna	3. Zaleganie warstw: zgodnie z nachyleniem stoku	4. Tektonika: strefa nasunięcia, strefa przyuskokowa, zaburzenia fałdowe
--	---------------------------------	---	---

6. Materiał koluwalny:

gliny z rumoszem, gliny lessopodobne

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: wysięki, podmokłości	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: ciek powierzchniowy, podmokłości	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: b. d.	Opis/uwagi:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
2. Rozwój osuwiska w czasie: 2010, 2012	Opis/uwagi: Pęknięcia drogi powiatowej i osunięcia skarpy	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – infiltracja wód opadowych i roztopowych, wypływy wód na zboczu, sztuczna – złe odprowadzenie wód ze stoku

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:**a. pokrycie stoku:**

1. Lasy: X	2. Zarośla krzewiaste: X	3. Łąki i pastwiska: X	4. Grunty orne: X	5. Sady: —	6. Nieużytki: X
----------------------	------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------	----------------------	---------------------------

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 2	8. Gospodarcza: 3	9. Przemysłowa/usługowa: 0	10. Użyteczności publicznej: 0
11. Zabytkowa/sakralna: 0	12. Inna: 0		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: droga powiatowa	14. Linie kolejowe: —
--------------------------------------	---------------------------------

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody**i zagrożenia:**

1. Uprawy: spękania i szczeliny w gruncie w części aktywnej osuwiska	6. Uprawy: degradacja stoku
2. Zabudowa: Uszkodzony budynek gospodarczy	7. Zabudowa: budynki mieszkalne i gospodarcze
3. Infrastruktura komunikacyjna: pęknięcia drogi powiatowej	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwość dalszego niszczenia drogi
4. Linie przesyłowe: nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: linia energetyczna, wodociąg i gazociąg
5. Inne: —	10. Inne: zatarbowanie potoku

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Istnieje możliwość wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych po długotrwałych lub katastrofalnych opadach atmosferycznych. Upłastycznienie utworów koluwalnych wywołane przez opady może powodować powstawanie kolejnych powierzchni ścięcia, a w konsekwencji dalszy rozwój osuwiska. Stwarza to zagrożenie zniszczenia drogi powiatowej, budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz linii przesyłowych.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK NIE	Opis: Naprawa drogi powiatowej
--------------------	---------------------------------------

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

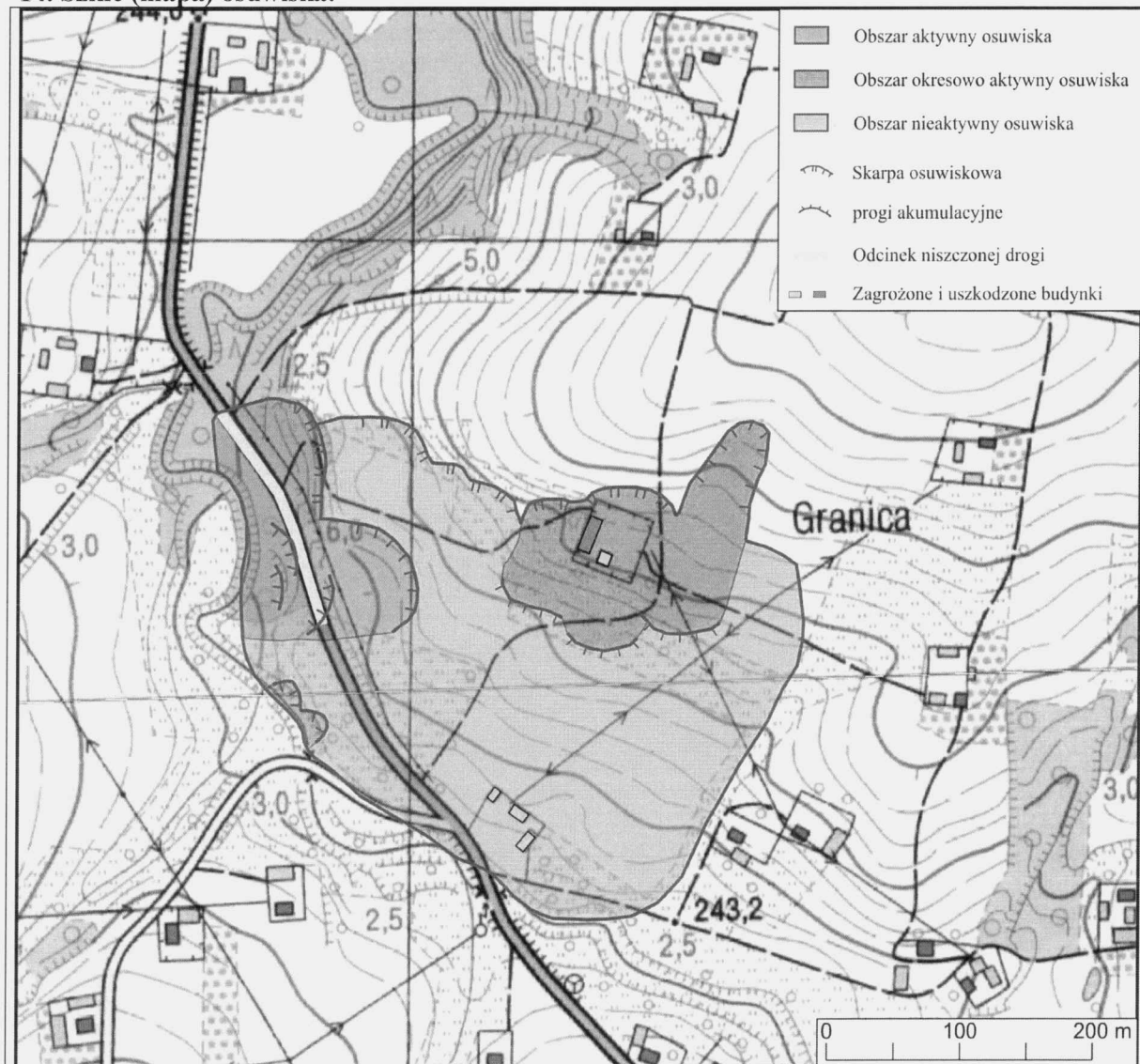
TAK NIE	Opis: —
--------------------	----------------

13. Stan badań:

Marciniec P., Zimnal Z. 2009 - Objasnienia do szczegolowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Tuchów (1001). Centralne Archiwum Geologiczne. Warszawa.

Marciniec P., Zimnal Z. 2009 - Szczegolowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Tuchów (1001). Centralne Archiwum Geologiczne. Warszawa.

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

(nie jest obowiązkowy)

Brak danych geologicznych do sporządzenia przekroju.

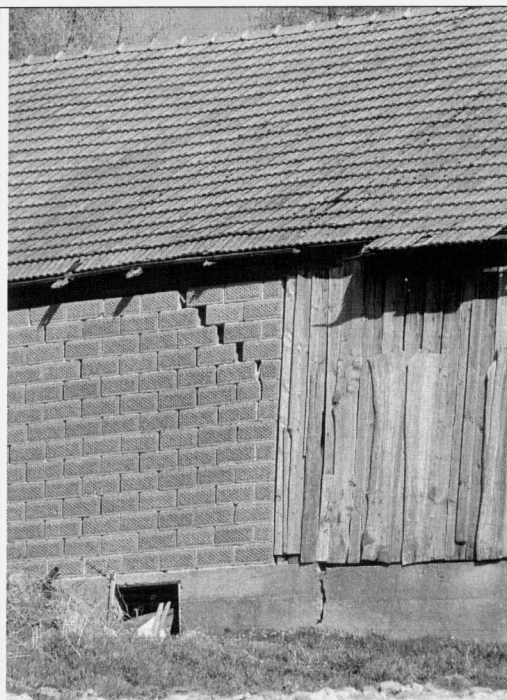
16. Fotografia (-e) osuwiska:



Skarpa główna od strony północnej i uszkodzony budynek



Uszkodzona droga powiatowa



Uszkodzony budynek gospodarczy



Fragment dolnej części osuwiska o strony północnej

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Duże częściowo aktywne osuwisko, które uaktywniło się po opadach majowych 2010 roku. Przyczyną aktywności były wody opadowe infiltrujące w grunty. Na aktywność osuwiska rzutowały też wypływy wód podziemnych oraz spływ wód opadowych. Istnieje duże ryzyko, że przy kolejnych ruchach osuwiskowych, spowodowanych katastrofalnymi opadami atmosferycznymi, droga powiatowa może zostać całkowicie zniszczona. Zagrożone są także położone w obrębie osuwiska budynki gospodarstw oraz linia przesyłowa. Biorąc pod uwagę współcześnie zachodzące procesy osuwiskowe, skalę osuwiska oraz względy ekonomiczne (koszt realizacji zabezpieczenia do korzyści możliwych do osiągnięcia – zabezpieczenia są niezwykle kosztowne i nie dają gwarancji trwałości), prawdopodobnie nie jest możliwa stabilizacja całego osuwiska. Być może można będzie zabezpieczyć aktywną część osuwiska w rejonie drogi powiatowej. W celu spowolnienia ruchów osuwiskowych można wykonać również prace zabezpieczające na pozostałej części osuwiska polegające głównie na odwodnieniu koluwiów i wyrównaniu ich powierzchni. Zabezpieczenie powinno być wykonane na podstawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (obszar osuwiskowy – III kategoria geotechniczna gruntu) w której bezwzględnie określić należy głębokość występowania powierzchni poślizgu w obrębie osuwiska. Położenie powierzchni poślizgu powinno być potwierdzone wynikami prac wiertniczych. Otwory te w całości muszą być rdzeniowane (rdzeniówka podwójna, płuczka, rdzeń o nienaruszonej strukturze). Jest to podstawowa metoda dla rzetelnego określenia powierzchni poślizgu, co pozwoli na zaprojektowanie zabezpieczenia osuwiska. Ostateczną decyzję o pracach zabezpieczających można będzie podjąć po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i po wykonaniu symulacji kosztów wraz z oceną opłacalności inwestycji.

W przypadku dalszych ruchów osuwiska i uszkodzeń budynków mieszkalnych powodujących zagrożenie zdrowia i życia mieszkańców należy wyłączyć je z użytkowania. Proponuje się, aby ich odbudowy dokonać na terenie nie objętym i nie zagrożonym procesami osuwiskowymi. Obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z dalszej zabudowy w planach zagospodarowania przestrzennego.

18. Autor karty:	19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
Paweł Marciniak	VIII-0137	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Karpacki	23.04.2015

Koordynator regionalny
Mapy osuwisk i terenów zagrożonych
ruchami masowymi
mgr Paweł Marciniak
nr upr. VIII-0137

DYREKTOR
Oddziału Karpackiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
- Państwowego Instytutu Badawczego
dr Zbigniew Perski

Państwowy Instytut Geologiczny
Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 17
01-677 Warszawa
tel. 22 664 42 00, 22 664 42 01
fax 22 664 42 02, 22 664 42 03