Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 1 2 1 0 - 0 7 4
Numer roboczy osuwiska: 7

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Tylicz, ul Kopernika 33	Krynica Zdrój	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-91-C-c-1	Tylicz (1053)	$21^0$00'53,4"E $49^0$23'47,7"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Haczowskie Góry Rusztowe	magurska	Galiczny Potok	ul Kopernika 33, dz. nr ew. 1234

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
stok dolny – krawędź erozyjna potoku	insekwentny

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

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko rozwinięte wzdłuż lewostronnej części doliny Galicznego Potoku. Jest to osuwisko typu frontalnego, którego szerokość jest większa od jego długości. Osunięcie miało miejsce po opadach w maju i czerwcu 2010 roku. Osuwisko to można określić jako zsuw ze ścięcia, wzdłuż lewostronnej skarpy erozyjnej doliny wciosowej. Mniejsze osuwisko znajduje się po prawostronnej części doliny. Miąższość koluwiów wynosi od 3 m do około 5 m. Jedną z przyczyn uaktywnienia się osuwiska można wiązać ze zmianami warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych, powodujących nawodnienie gruntów i obniżenie ich parametrów wytrzymałościowych, objawiających się m.in. zmniejszeniem kohezji i kąta tarcia wewnętrznego, zwiększeniem ciężaru objętościowego gruntu i generalnym osłabieniem jego struktury, a w czasie wezbrań powodziowych erozją powodującą zachwianie równowagi zbocza. W wyniku procesów osuwiskowych zagrożony jest budynek garażu, nie ma natomiast zagrożenia dla budynku mieszkalnego. Podjęto próbę stabilizacji osuwiska za pomocą pali wierzbowych, co przyniosło pozytywny skutek. Takie zabezpieczenie należy uznać za prawidłowe. Nie należy jednak wyrównywać skarpy osuwiskowej nasypami, ponieważ spowoduje to dociążenie niestabilnego stoku i dalsze osunięcia, gdyż osuwisko nie osiągnęło jeszcze nowego stanu równowagi, a niekorzystna geometria stoku sprzyja dalszym przemieszczeniom gruntu. Na terenie omawianego osuwiska występowały w miesiącu wrześniu jeszcze świeże osunięcia. Kolejnych przemieszczeń grawitacyjnych można się spodziewać po intensywnych opadach i w czasie wezbrań powodziowych.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
0,02 ha	20 m	50 m	600 m n.p.m.	592 m n.p.m.	8 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
$19,3^0$	$220-^0$

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
2 m	45^0	brak	brak

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
1 m	20 m	18^0	--	--	> 3 - 5 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	$7,6^0$	SW	150 m	20 m

5. Podłoże osuwiska:

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

Za zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014
podpis

Z up. BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Mieszkaniowego

gliny, gliny z rumoszem piaskowce, łupki i margle – warstwy łąckie	czwartorzęd eocen	niezgodne, az. upadu 285/20	zaburzenia fałdowe

6. Materiał koluwialny:

1. Rodzaj materiału: gliny, gliny i iły z rumoszem

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: brak danych	2. Rozwój osuwiska w czasie: maj- czerwiec 2010 - aktywne	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: **naturalna**: infiltracja wód opadowych, nawodnienie gruntu po długotrwałych opadach, nachylenie stoków, erozja wgłębna i boczna w czasie wezbrań powodziowych

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: nie	8. Gospodarcza: 1	9. Przemysłowa/usługowa: nie	10. Użyteczności publicznej: nie
11. Zabytkowa/sakralna nie	12. Inna		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: brak	14. Linie kolejowe: brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: zniekształcenia powierzchni zboczy doliny utrudniają jej wykorzystanie, uszkodzone lub zniszczone zostały wieloletnie drzewa oraz krzewy ozdobne	6. Uprawy: możliwe dalsze uszkodzenia i zniszczenia drzewostanu
2. Zabudowa: brak	7. Zabudowa: brak
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: brak
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: brak	10. Inne: brak
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: **Osuwisko czynne**, o tendencji do rozwoju. Aktywność jego może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych oraz zawodnienia gruntów	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

wykonano zabezpieczenie najbardziej aktywnej części osuwiska przy pomocy pali wierzbowych

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

Za zgodność z oryginałem
odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014
podpis

Z-ca BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości

nie dotyczy

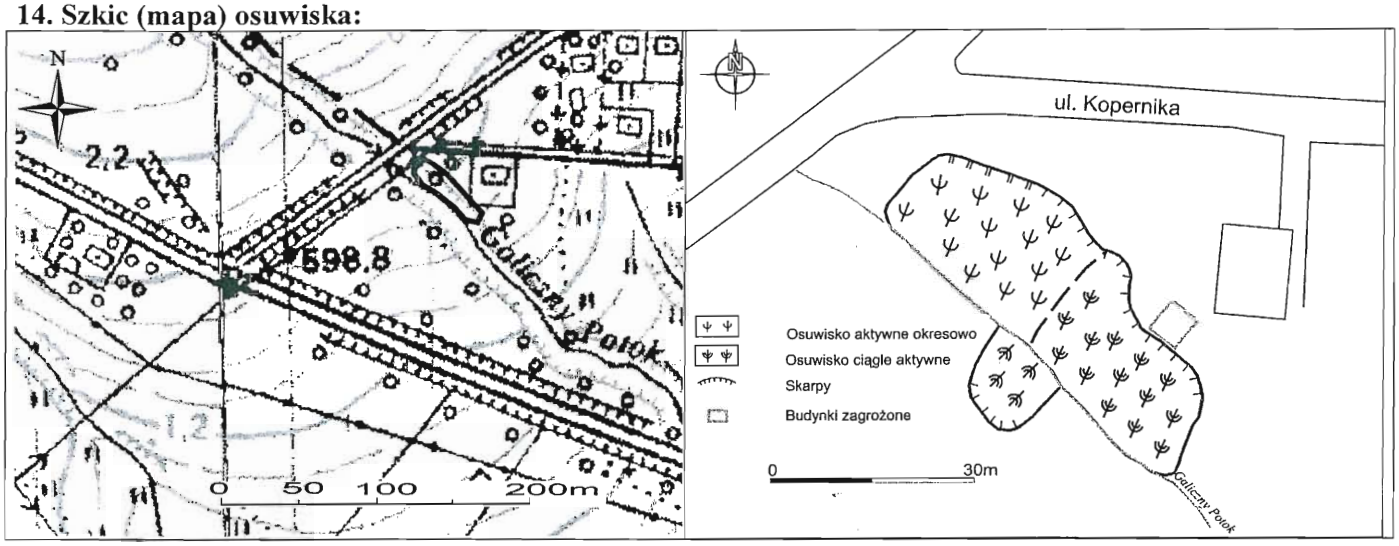
13. Stan badań:

Węcławik S., Wójcik A., 1993, Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Tylicz (1053). PIG Warszawa, 52 pp.

Węcławik S., Wójcik A., 1995, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Tylicz (1053). WG Warszawa.

Oszczypko N., Oszczypko – Clown M., 2010, Mapa geologiczna SE części Beskidu Sądeckiego. Przeds. Badań Geologicznych „GEOPROFIL" Kraków.

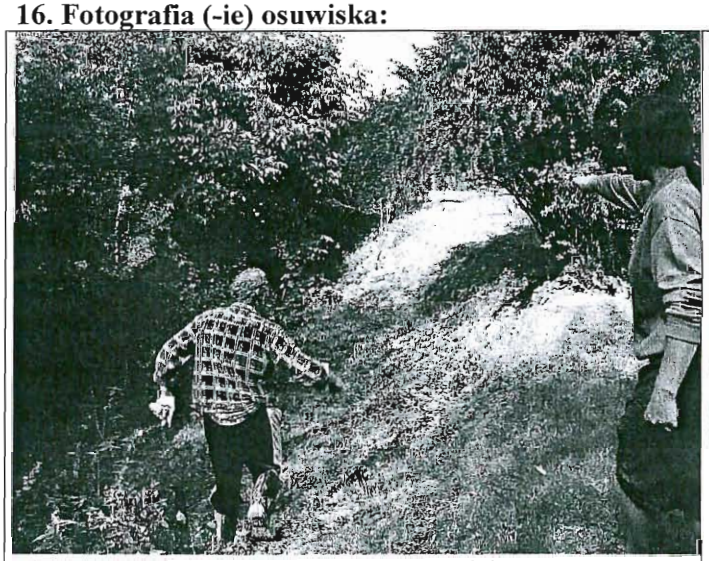
14. Szkic (mapa) osuwiska:



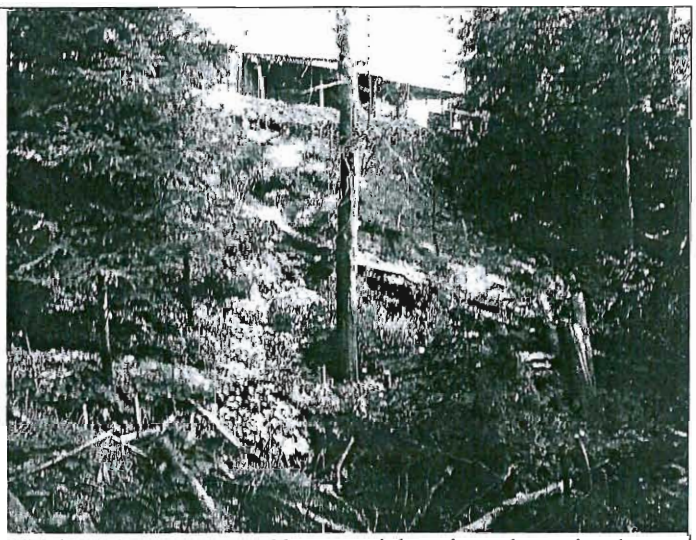
15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:

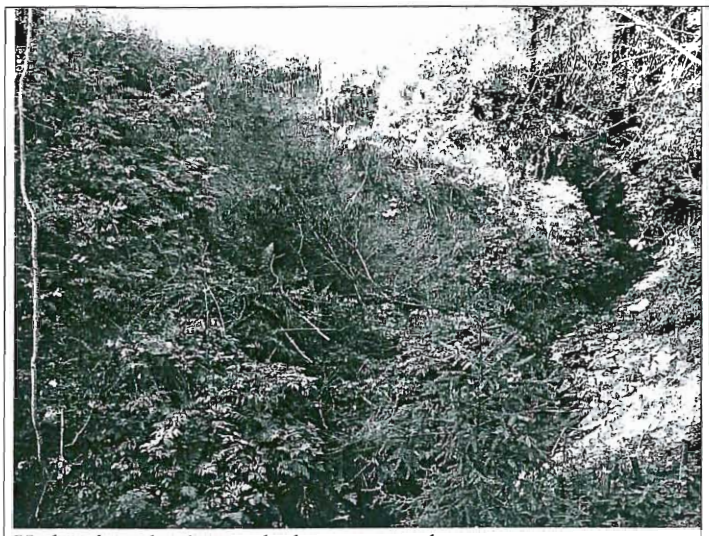


Skarpa starszej części czynnego osuwiska



Bardo aktywna część osuwiska i pale wierzbowe widoczne na pierwszym planie

Za zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014 podpis
Z up. BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji Architektury i Nieruchomości



Koluwia schodzące do koryta potoku

Skarpa osuwiskowa

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwiska czynne od skarpy głównej po czoło osuwiska. Nie zagraża bezpośrednio budynkowi mieszkalnemu, natomiast zagraża budynkowi gospodarczemu znajdującemu się blisko skarpy głównej. Osuwisko jest w części zabezpieczone za pomocą pali wierzbowych. Dla pewniejszego i bardziej kompleksowego zabezpieczenia można wykorzystać geosiatki i geowłukninę oraz gwoździowane. Przed ich zastosowaniem należy usunąć ze skarpy wszystkie starsze i wysokie drzewa. Można też zastosować inne droższe i skuteczniejsze metody zabezpieczenia, ale powinny być one poprzedzone dokumentacją geologiczno-inżynierską. Konieczna wydaje się regulacja potoku i zabezpieczenie jego dna progami przeciwerozyjnymi. Istniejący przepust powyżej osuwiska należy udrożnić tak, aby nie było dodatkowych piętrzeń wody powyżej drogi, które mogły mieć wpływ na aktywność osuwiska.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z dalszej zabudowy.

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	15.11. 2010 r.

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

Za zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014
podpis

Z UPOWAŻNIENIA BURMISTRZA
Tomasz Klklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości