

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1	2	1	0	-	1	6	4				
nowe											2

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Wola Krogulecka - Facimiech	2. Gmina: Stary Sącz	3. Powiat: nowosądecki	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 (godło, nazwa): M-34-90-A-d-3	6. Arkusze SMGP 1:50 000: Nowy Sącz (1035)	7. Współrzędne geograficzne: 20°40'08,2"E 49°40'04,6"N	
8. Kraina geograficzna: Kotlina Sądecka	9. Jednostka tektoniczna: magurska	10. Zlewnia: Poprad	11. Inne dane lokalizacyjne dz. nr 473/2

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny	2. Układ geologiczny: insekwentny	
3. Rodzaj materiału: skalno- zwiertzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: aktywne
6. Krótki opis słowny: Małe osuwisko występujące w prawostronnej części doliny Popradu i rozwinięte w stromej skarpie, głównie na terenie zalesionym na terenie działki nr 473/2. Rozpoczyna się wyraźną szczeliną w obrębie nasypu obok budynku mieszkalnego W dolnej części skarpy zaznacza się niska skarpa na terenie zalesionym. W górnej części jest to osuwisko wykazujące mniejszą aktywność. Rozpoczyna się skarpą o wysokości około 1 m, poniżej której, występują wyraźne i świeże deformacje terenu wskazujące na to, że osuwisko jest aktywne. Niekorzystna geometria stoku sprzyja przemieszczeniom gruntu. Rozwój osuwiska związany jest z intensywnymi i długotrwałymi opadami jakie wystąpiły w maju 2014 roku. W wyniku ruchów grawitacyjnych zniszczony został fragment drzewostanu leśnego, a osuwisko jęzorem nasunęło się na drogę gminną uniemożliwiając przejazd. Część gruntów została usunięta i obecnie droga jest przejezdna. Osuwisko należy do płytkich, zwiertzelinowych. Obecnie stabilizacja nie jest konieczna, jedynie wskazane jest zabezpieczenie drogi przed nasunięciem się koluwiów na jezdnię. W przypadku retrogresji skarpy głównej, która może zagrozić budynkom mieszkalnym, konieczne będzie rozpoznanie osuwiska za pomocą wierceń i wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Powyżej opisanego osuwiska w górę stoku zaznacza się starsza formą prawdopodobnie zniszczonego osuwiska, obecnie nie wykazującego aktywności. Rozpoznanie tego osuwiska wymagałoby dodatkowych prac nie związanych z wykonaniem KDO.		

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,0916 m ²	2. Długość: 25 m	3. Szerokość: 26 m	4. Wysokość maks.: 368 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 343 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 25 m
7. Nachylenie: 25°	8. Azymut: 193°				

b. nisza:

9. Wysokość: 1 m	10. Nachylenie: 40°	11. Szczeliny powyżej niszy: tak	12. Nisze wtórne: nie
---------------------	------------------------	-------------------------------------	--------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czola: 1 m	14. Długość: 24 m	15. Nachylenie: 28°	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
			-		3-5 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wklęsło-wypukły	18. Nachylenie: 24°	19. Ekspozycja: S	20. Długość: 300 m	21. Wysokość: 120 m
-----------------------------------	------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skal / gruntów: piaskowce i łupki – piaskowce z Piwnicznej	2. Wiek skal/gruntów: eocen	3. Zaleganie warstw: skośne 120/40	4. Tektonika: zaburzenia fałdowe, uskoki
---	--------------------------------	--	---

6. Materiał koluwalny:

1. Rodzaj materiału: gliny, gliny z rumszem piaskowców i łupków
--

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwiów: wysięki	2. Niszy i stoku powyżej niszy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: brak	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: b. danych	2. Rozwój osuwiska w czasie: maj 2014 aktywne	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – infiltracja w od opadowych, duże nachylenie stoków
---------------------------------	--	---

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

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

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: gminna	14. Linie kolejowe: brak
----------------------	-----------------------------

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody**i zagrożenia:**

1. Uprawy: uszkodzony drzewostan,	6. Uprawy: możliwe dalsze uszkodzenie drzewostanu
2. Zabudowa: brak	7. Zabudowa: możliwe uszkodzenie budynku w przypadku dalszego przesunięcia skarpy lub uruchomienie procesów grawitacyjnych w rejonie budynków
3. Infrastruktura komunikacyjna: nasunięcie koluwiów na drogę gminną	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwe kolejne nasunięcie jęzora osuwiskowego na drogę gminną
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: brak	10. Inne: brak
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: prawdopodobne są nasunięcia jęzora osuwiskowego na drogę przy wystąpieniu długotrwałych lub dużych opadów burzowych. Możliwa jest również retrogresja osuwiska w górę stoku w obszar gdzie znajduje się sztuczny nasyp.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

usunięto nasunięty fragment koluwiów z drogi
--

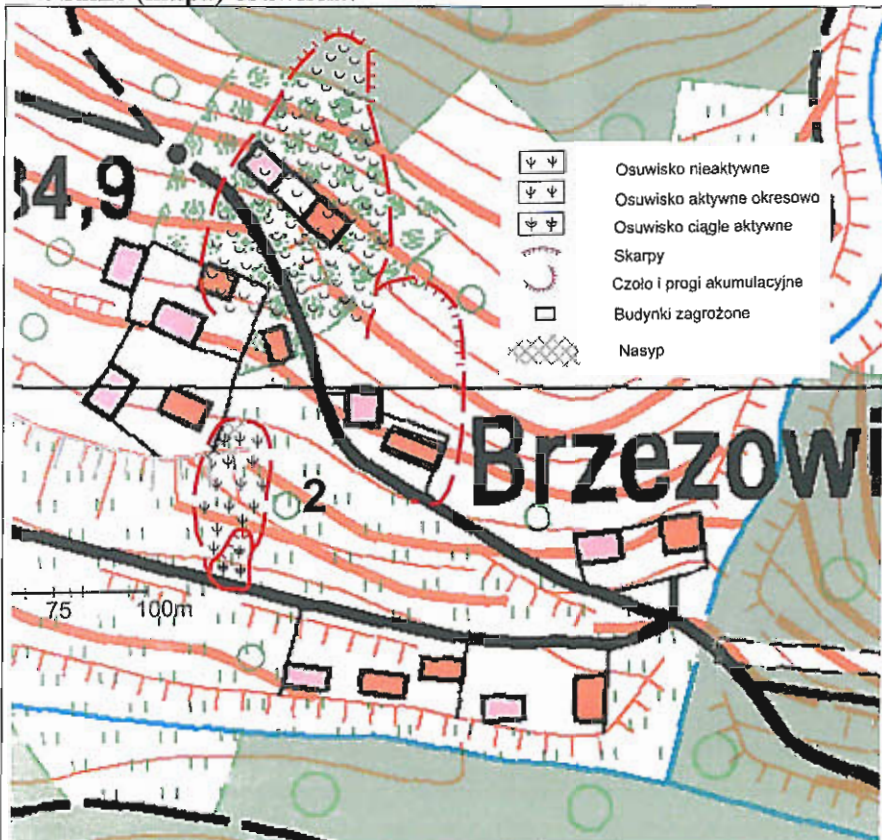
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie dotyczy

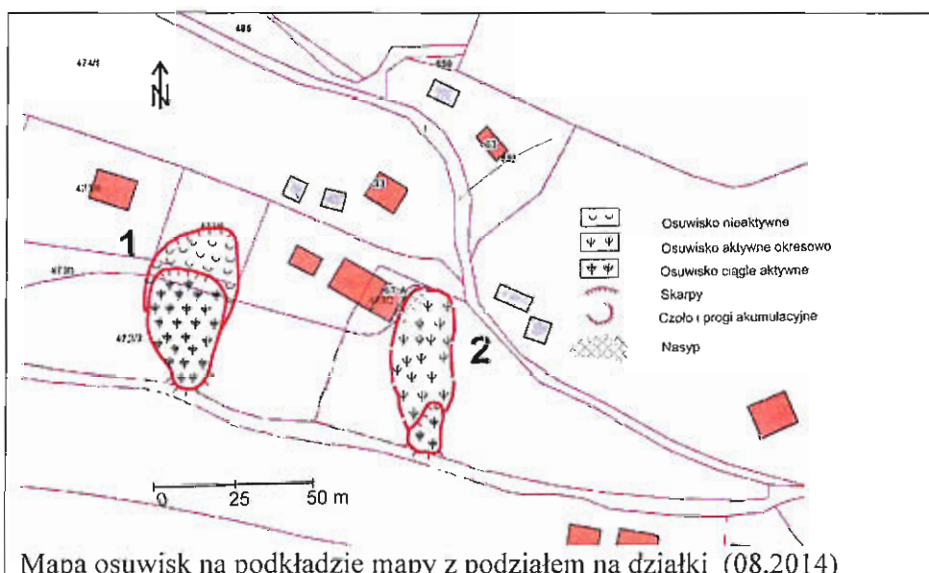
13. Stan badań:

Oszczypko N., 1973, Budowa geologiczna Kotliny Sądeckiej. Biul. IG 271, 101-197.
Oszczypko N., Wójcik A., 1992, Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, ark. Nowy Sącz. PIG Warszawa.
Oszczypko N., Wójcik A., 1993, Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Nowy Sącz (1035). 87 pp. PIG Warszawa.
Oszczypko, N. & Oszczypko-Clowes, M., 2002. Newly discovered Early Miocene deposits in the Nowy Sącz area (Magura Nappe, Polish Outer Carpathians). Geological Quarterly, 46, 2, 117-133.
Zuchiewicz W., 1985, Wykształcenie utworów czwartorzędowych w środkowej części dorzecza Dunajca. Biul. IG 348. Z badań czwartorzęd w Polsce, t. 27, 45-87.

14. Szkic (mapa) osuwiska:



Mapa osuwisk na podkładzie mapy w skali 1 : 10 000 (stan na 06. 2014)



Mapa osuwisk na podkładzie mapy z podziałem na działki (08.2014)

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

! Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Widok górnej skarpy gdzie wystąpiły szczeliny z rozciągania



Widok na osuwisko od dołu



Widok na dolną część osuwiska od S

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko możliwe do zabezpieczenia, ale obecnie nie występuje taka konieczność. Wskazane jest wykonanie narzutu kamiennego na czole jezora osuwiskowego, który zabezpieczy drogę gminną przed kolejnymi nasunięciami koluwiów na jezdnię. W przypadku retrogresji skarpy głównej, która może zagrazić budynkom mieszkalnym, konieczne będzie rozpoznanie osuwiska za pomocą wierceń i wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Stabilizacja prawdopodobnie będzie możliwa, ale będzie trudna i kosztowna. Nie wskazane jest dalsze kształtowanie nasypu obok budynku mieszkalnego ani jego poprawianie lub uzupełnianie. Wskazane jest wykonanie odwodnienia powyżej nasypu celem zmniejszenia napływu wód po opadach na teren osuwiska.

**18. Autor karty
Imię i nazwisko:**

Prof. dr hab. Antoni Wójcik

Antoni Wójcik

**19. Kategoria i
numer uprawnień
geologicznych:**

VIII-0038

20. Instytucja:

Państwowy Instytut Geologiczny –
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki

**21. Data
wypełnienia:**

25.08.2014 r.

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

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ODDZIAŁ KARPACKI
im. Mariana Książkiewicza
ul. Skrzatów 1, 31-500 Kraków
NIP 525-000-80-40