

KARTA REJESTRACYJNA TERENU, NA KTÓRYM WYSTĘPUJĄ RUCHY MASOWE ZIEMI

1. Numer ewidencyjny: 1 2 - 1 6 - 0 4 2 - 0 2 0 4 7 7

2. Lokalizacja:

1. Miejscowość: <div>Rychwałd</div>	2. Gmina: <div>Pleśna gm. wiejska</div>	3. Powiat: <div>tarnowski</div>	4. Województwo: <div>małopolskie</div>
5. Numer ewidencyjny działek: <div></div>			
6. Mapa topograficzna 1 : 10 000: <div>M-34-78-B-d-1</div>	7. Arkusz SMGP 1:50 000: <div>M-34-78-B Wojnicz (1000)</div>	8. Współrzędne płaskie prostokątne: <div>X: 227904.0 Y: 638518.0</div>	
9. Kraina geograficzna: <div>Płaskowyż Wału</div>	10. Jednostka tektoniczna: <div>Jednostka skolska</div>		11. Zlewnia: <div>Rychwałdzianka</div>
12. Inne dane lokalizacyjne: <div>Osuwisko zlokalizowane jest ok. 350 m na południe od zjazdu do Szkoły Podstawowej w Rychwałdzie.</div>			

3. Charakterystyka:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny i środkowy		2. Układ geologiczny: osuwisko insekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko skalno-zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: aktywne ciągle,aktywne okresowo	
6. Krótki opis: Górna i środkowa część osuwiska jest w większości aktywna, natomiast dolna oraz rejon granic bocznych są okresowo aktywne. Skarpa położona najwyżej ma wysokość ok. 1,5 m, jest delikatnie wyrównana i jest pozostałością po wcześniejszym uaktywnieniu. Kilka metrów poniżej przebiega świeża skarpa, która stanowi początek najnowszego przemieszczenia. Niżej znajdują się jeszcze dwie skarpy wtórne o wysokości do 1,5 m. Górną część porasta rzadki las, wśród którego znajdują się blaszane garaże oraz droga dojazdowa do zabudowy w sąsiedztwie osuwiska. Droga zbudowana jest z kolejowych podkładów betonowych, a w jej obrębie wyraźnie zaznaczają się obniżenie oraz deformacje. Koluwium spiętrza się w środkowej części przy północnej granicy osuwiska wyraźnym progiem. Rejon północnej granicy osuwiska przebiegającej wśród zabudowy został określony jako okresowo aktywny. Najpoważniejsze szkody występują w obrębie drogi powiatowej 1398K, gdzie powstał rozległy uskok oraz towarzyszące mu szczeliny rozciągające się na długość ponad 30 m. Powstały próg ma wysokość ok. 15 cm. Szczeliny były już kilkukrotnie uzupełniane mieszanką bitumiczną, jednak widoczne jest ich dalsze powiększanie i rozrost na boki. Dół osuwiska jest wyraźnie pofalowany, z łagodnymi wybrzuszeniami, obniżeniami oraz licznymi podmokłościami. Obecne uaktywnienie ma niemal identyczny zasięg co powstałe w 2010 r.			

4. Parametry morfologiczne:

1. ogólne:

a. Powierzchnia: 1.89 ha	b. Długość: 226 m	c. Szerokość: 133 m	d. Wysokość maksymalna: 366 m n.p.m.	e. Wysokość minimalna: 324 m n.p.m.	f. Rozpiętość pionowa: 42 m	g. Nachylenie: 11 °
-----------------------------	----------------------	------------------------	--	--	--------------------------------	------------------------

2. Skarpa główna:

a. Wysokość: 1.5 m	b. Nachylenie: 25 °	c. Szczeliny powyżej skarpy: Nie stwierdzono	d. Skarpy drugorzędne: Dwie skarpy wtórne zlokalizowane poniżej skarpy głównej o wysokości ok. 1,5 m.
-----------------------	------------------------	---	--

3. Koluwium:

a. Wysokość czoła: 1.0 m	b. Długość: 223 m	c. Nachylenie: 11 °	d. Miąższość: mierzona: m	szacowana: 10.0 m
-----------------------------	----------------------	------------------------	---------------------------------	----------------------

5. Podłoże:

1. Rodzaj skał/gruntów: lessy	2. Wiek skał/gruntów: plejstocen	3. Zaleganie warstw: - / -/ poziome
piaskowce, głównie gruboławicowe, zlepieńce i łupki - piaskowce z Leszczyn - warstwy inoceramowe (warstwy rybotyckie) [mastrycht]	kreda górna	- / -/ skośne do nachylenia stoku
piaskowce i łupki - warstwy inoceramowe nierozdzielone [kreda górna-paleocen]	kreda górna paleocen	- / -/ skośne do nachylenia stoku
4. Tektonika: obszar nasunięcia strefa przyuskokowa zaburzenia fałdowe		

6. Materiał koluwalny:

Rodzaj koluwów: antropogeniczne (nasypy) lessy i gliny lessopodobne gliny i/lub iły gliny z rumoszem
--

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: źródła podmokłości	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy głównej: brak
3. Stoku poniżej koluwium: podmokłości cieki powierzchniowe	4. Stoku po bokach koluwium: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Czas powstania: wg relacji mieszkańców osuwisko powstało co najmniej przed 1975 r.	2. Opis i uwagi:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - wypływy wód na zboczu
4. Rozwój w czasie:	5. Opis i uwagi: Przełom 2023-24 r.	6. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, sztuczna - drgania i wstrząsy, naturalna - wypływy wód na zboczu
	Osuwisko uaktywniło się w okresie maj-czerwiec 2010 r. po bardzo dużych opadach deszczu.	naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - wypływy wód na zboczu

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

1. pokrycie stoku:

a. Lasy:	b. Zarośla krzewiaste:	c. Łąki i pastwiska:	d. Grunty orne:	e. Sady:	f. Nieużytki:
tak	nie	tak	nie	tak	tak

2. zabudowa:

a. Mieszkalna:	b. Gospodarcza:	c. Przemysłowa/usługowa:	d. Użyteczności publicznej:
1	1	0	0
e. Zabytkowa/sakralna:	f. Inna:		
0	Brak		

3. infrastruktura komunikacyjna:

a. Drogi:	b. Linie kolejowe:
powiatowa	nie

4. linie przesyłowe:

a. Linie energetyczne:	b. Linie telefoniczne:	c. Wodociągi:	d. Kanalizacja:
tak	tak	tak	nie
e. Gazociągi:	f. Inne:		
tak	nie		

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Szkody:	2. Zagrożenia:
a. Uprawy: Nie stwierdzono	a. Uprawy: Deformacja terenu może powodować utrudnienia w jego rolniczym użytkowaniu
b. Zabudowa: Nie stwierdzono	b. Zabudowa: Zagrożona jest cała zabudowa zlokalizowana w granicach osuwiska i w jego sąsiedztwie.
c. Infrastruktura komunikacyjna: Zniszczony został fragment drogi powiatowej 1398K oraz droga dojazdowa	c. Infrastruktura komunikacyjna: Zagrożona jest droga powiatowa; w przypadku dalszej aktywności istnieje ryzyko całkowitego jej przerwania
d. Linie przesyłowe: Został przechylony słup linii elektrycznej	d. Linie przesyłowe: Możliwość uszkodzenia linii energetycznej, telefonicznej i gazociągu.
e. Inne: Zostało uszkodzone ogrodzenie i studnia oraz zablokowane odwodnienie drogi	e. Inne: Uskok powstały w jezdni stanowi zagrożenie dla ruchu pojazdów
3. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko wykazuje tendencje do dalszego odmładzania w rejonie drogi powiatowej. Świadczyć o tym mogą uszkodzenia w miejscach, gdzie próbowano drogę kilkakrotnie naprawiać. Dalszej aktywności osuwiska będą sprzyjać intensywne i/lub długotrwałe opady, roztopy oraz obciążenie i drgania wywołane przez ruch drogowy.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

tak	Opis: Po 2010 r. roku został odbudowany fragment drogi, kolejno kilkakrotnie uszczelniane były pęknięcia w obrębie nawierzchni drogi.
-----	---

12. Prowadzenie obserwacji:

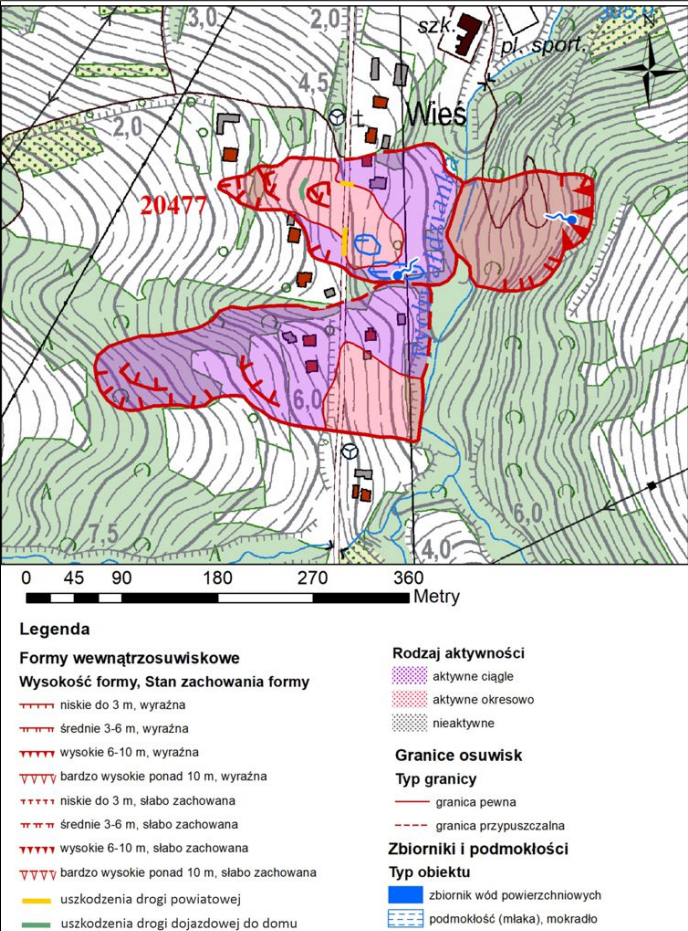
1. Wskazania do prowadzenia wizji w terenie:		
tak		TAK; ze względu na zagrożenie dla drogi powiatowej oraz zabudowy. Podczas obserwacji należy zwracać uwagę na powiększanie się lub powstawanie nowych uszkodzeń na powierzchni drogi oraz na uszkodzenia w obrębie zabudowy, zniszczenia linii przesyłowych oraz deformację terenu. Zaleca się przeprowadzać obserwację po okresach intensywnych opadów i roztopów.

2. Wskazania do wprowadzenia monitoringu:		
tak		TAK; ze względu na zagrożenie dla drogi powiatowej można rozważyć zastosowanie monitoringu instrumentalnego.
a. Dotychczas prowadzony monitoring powierzchniowy:		
	nie	
b. Dotychczas prowadzony monitoring wgłębny:		
	nie	

13. Stan badań:

Publikacje:
Chowaniec J., Kolasa K., Koziara Z., Nawrocka D., Poprawa D., Witek K., Wykowski A, 1975 – Katalog osuwisk. Województwo krakowskie. Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol., Oddz. Karpacki, Kraków (nr inw. 3111; nr kat. R/184) – obiekt nr 126 na mapie powiatowej; Wieczorek D., Dąbrowski R., Stoiński A., 2010 - Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1 : 10000, gm. Pleśna, pow. tarnowski, woj. małopolskie. http://mapa.osuwiska.pgi.gov.pl [dostęp 08.02.2024 r.]; Dąbrowski R., 2010 - Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-16-042-020477) w miejscowości Rychwałd. http://mapa.osuwiska.pgi.gov.pl [dostęp 08.02.2024 r.]; Wieczorek D., Dąbrowski R., Stoiński A., 2010 - Objaśnienia do Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1 : 10000, gm. Pleśna, pow. tarnowski, woj. małopolskie. http://mapa.osuwiska.pgi.gov.pl [dostęp 08.02.2024 r.];
Dokumentacje:

14. Mapa:



Szkic osuwiska w miejscowości Rychwałd

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

16. Dokumentacja fotograficzna:



Masa koluwium, która zablokowała rów odwadniający



Górna część osuwiska



Widok na skarpe główną (Dąbrowski R., 2010)



Dolna część osuwiska, poniżej drogi powiatowej



Środkowa, aktywna część osuwiska



Uszkodzenia drogi w części północnej



Uszkodzona droga dojazdowa



Uszkodzona droga powiatowa



Uszkodzona linia elektryczna w środkowej części osuwiska



Uszkodzona droga powiatowa



Uskok na drodze, widoczne kilkuetapowe wypełnieni szczelin

17. Informacje o możliwości zabezpieczenia oraz informacje dodatkowe:

KDO_2024 Osuwisko stanowi zagrożenie dla infrastruktury komunikacyjnej i przesyłowej. Ze względu na niszczenie drogi powiatowej osuwisko wymaga prac zabezpieczających. Dla określenia właściwej metody zabezpieczenia należy określić głębokość powierzchni poślizgu. Metodę zabezpieczenia należy określić w sporządzonym do tego celu projekcie, którego sporządzenie należy poprzedzić wykonaniem dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Istotne dla zabezpieczenia jest właściwe odwadnianie osuwiska tj: udrożnienie, uszczelnienie i utrzymanie rowów odwadniających wzdłuż drogi, odprowadzanie wody spływającej na kolumium poza jego obszar oraz zabezpieczenie, w szczególności obszaru w pobliżu drogi, przed infiltracją wód powierzchniowych.

18. Wypełniający kartę:

Leszek Balicki, Mariusz Zając

19. Kategoria i numer kwalifikacji geologicznych wypełniającego kartę:

VIII/212

20. Instytucja reprezentowana przez wypełniającego kartę:

PIG-PIB, Centrum Geozagrożeń, Kraków

21. Data ustalenia:

2011-05-25

22. Data wypełnienia karty:

2024-02-07