

Karta rejestracyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Pietrzejowice	2. Gmina: Kocmyrzów - Luborzycza	3. Powiat: krakowski	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa):	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne: E N	
8. Kraina geograficzna: Płaskowyż Proszowicki	9. Jednostka tektoniczna: Zapadlisko przedkarpackie	10. Zlewnia: Potok Kościelnicki	11. Inne dane lokalizacyjne: Lewe zbocze doliny

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: Środkowy i dolny stok		2. Układ geologiczny: Asekwentny	
3. Rodzaj materiału: Ziemia/Osuwisko gruntowe	4. Rodzaj ruchu: Zsuw translacyjny	5. Stopień aktywności: Osuwisko aktywne	
6. Krótki opis słowny: Pierwsze zmiany na powierzchni powstały w 2010 roku. Powstała wysoka na 50cm skarpa główna. Teren osuwiska to w większości pola uprawne, lecz niestety obejmuje ono również zabudowy. Część zabudowy zlokalizowana była/jest w newralgicznym miejscu, przez co niektóre budynki zostały rozebrane. Na chwilę obecną na miejscu również jest pustostan oraz niedokończony budynek, które nadają się do rozbioru. Lokalni mieszkańcy w różny sposób podchodzą do osuwiska. Właściciel jednej z posesji zasypuje osuwisko w celu wyrównania terenu, co zwiększa ryzyko osunięć w przyszłości. Zmiany w zabudowie możemy też zauważyć po drodze, która spełzła w kierunku dołu zbocza, jest ona obecnie zakrzywiona(fotografia nr 10). Droga w jednym miejscu również zapadła się na głębokość ponad 1m, przez co jest w tym miejscu nieprzejezdna. Napięte ogrodzenia posesji również pokazują zmiany zachodzące na tym terenie(fotografia nr 9). Przez osuwisko przechodzą linie wysokiego napięcia. Słupy idą prostopadle do nachylenia zbocza. Słupy uległy pochyleniu w skutek działalności osuwiska. Jest to zauważalne gołym okiem – słupy nie stoją centralnie prosto, a linie są raz naciągnięte, a raz luźne(fotografia nr 7 i 8). Na polu uprawnym występują podmokłości(fotografia nr 14). W obrębie osuwiska, przy drodze asfaltowej powstał wysięk wody.(fotografia nr 13). Wyraźny ruch osuwiska widoczny jest dzięki kamieniowi włożonemu między ogrodzenia sąsiadujących posesji, przez który metalowy słupek jednego z ogrodzeń został wygięty przez nacisk drugiego, betonowego ogrodzenia.(fotografia nr 13).			

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne

1. Powierzchnia 5.38639ha	2. Długość 302 m	3. Szerokość: 329 m	4. Wysokość maks.: 290.5m n.p.m.	5. Wysokość min.: 258.07m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 32.43m
7. Nachylenie: 6°	8. Azymut: 210°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 1,5 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 35°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: nie	12. Skarpy wtórne: tak
--------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------

c. jezior i koluwium:

13. Wysokość czoła: 0.3m	14. Długość powierzchni koluwium: 188m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 8°	16. Miąższość koluwium: mierzona: szacowana: <6m
-----------------------------	---	--	---

d. stok na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: prosty	18. Nachylenie: 6°	19. Ekspozycja: SW	20. Długość: 347m	21. Wysokość: 36.5m
--------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	------------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: Iły, iły margliste, mułowce, lessy, piaski i piaszkowce.	2. Wiek utworów: Czwartorzęd Miocen	3. Zaleganie warstw: Pozioame	4. Tektonika: Brak uwarunkowań tektonicznych
--	--	----------------------------------	---

6. Materiał koluwalny:

Lessy, iły

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1.Koluwium: Wysięki	2.Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: Brak
3.Stoku poniżej osuwiska Brak	4.Stoku po bokach osuwiska: Brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: 14 maj 2010	2. Rozwój osuwiska w czasie: -	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: Naturalna – infiltracja wody opadowej Naturalna – warstwy ułożone sprzyjająco do ruchów osuwiskowych
-----------------------------------	-----------------------------------	---

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna

13. Drogi: Droga gminna i dojazdowe do posesji	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: Deformacja pól uprawnych	6. Uprawy: Na całym stoku
2. Zabudowa: -uszkodzone 2 budynki mieszkalne -uszkodzone fundamenty budowy -uszkodzone ogrodzenia trzech posesji	7. Zabudowa: -2 budynki gospodarcze -2 budynki mieszkalne
3. Infrastruktura komunikacyjna: Zniszczona część drogi gminnej, asfaltowej	8. Infrastruktura komunikacyjna: Zagrożenie postępujących zniszczeń drogi.
4. Linie przesyłowe -Pochylony słup energetyczny -Zerwany wodociąg	9. Linie przesyłowe: -Możliwość zerwania linii energetycznych(wysokie naciągnięcie linii) -Możliwość zerwania linii wodociągowej -Możliwość zerwania linii gazowej
5. Inne: -	10. Inne: -
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko jest aktywne, istnieje zagrożenia dalszych osuwów, szczególnie podczas intensywnych deszczy, roztopów.	

11. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	Opis: Fragment drogi który jest nieprzejezdny, został wyłączony z użytku i oznaczony.
-----	----------------	---

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

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

13. Stan badań:

Mapa z „baza.pgi.gov.pl”

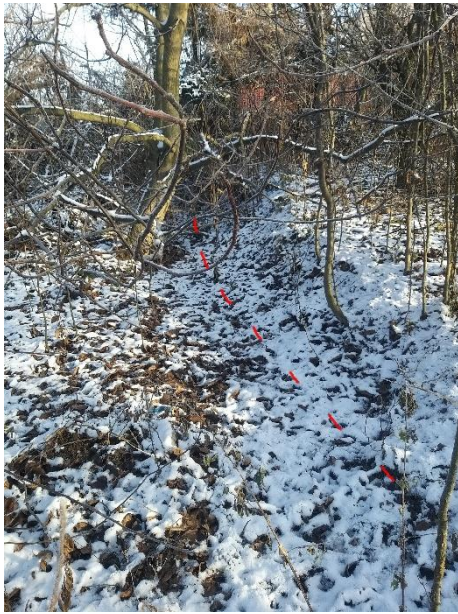
14. Szkic (mapa) osuwiska:

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

 <p> π skarpa niewyraźna 3-6m — granica pewna - - granica niepewna TT skarpa wyraźna pon.3 TT skarpa niewyraźna pon. 3 m TT skarpa wyraźna 3-6m </p> <p>Wykonany w ArcGIS Pro</p>	(nie jest obowiązkowy)
---	------------------------

16. Fotografia (-e) osuwiska:

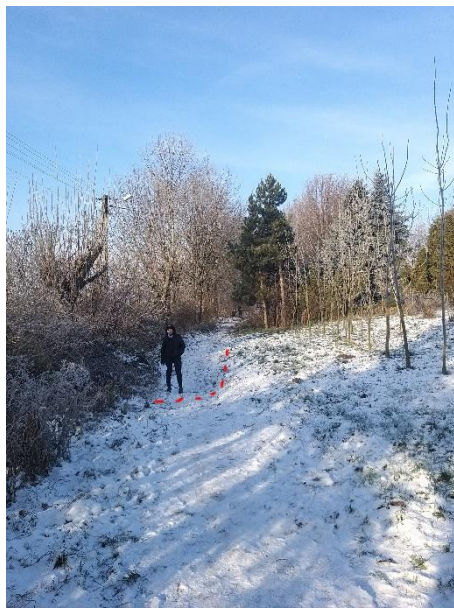
--



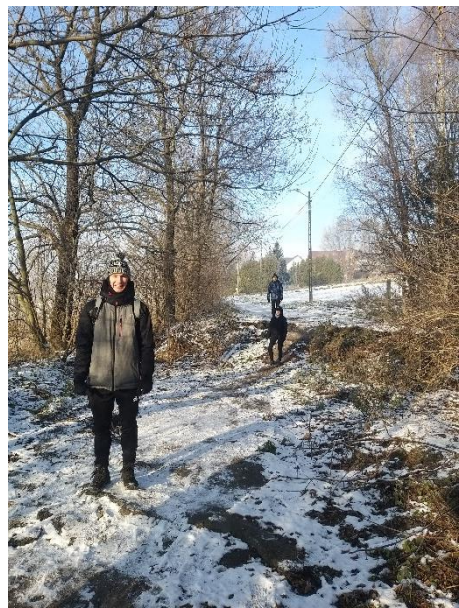
Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



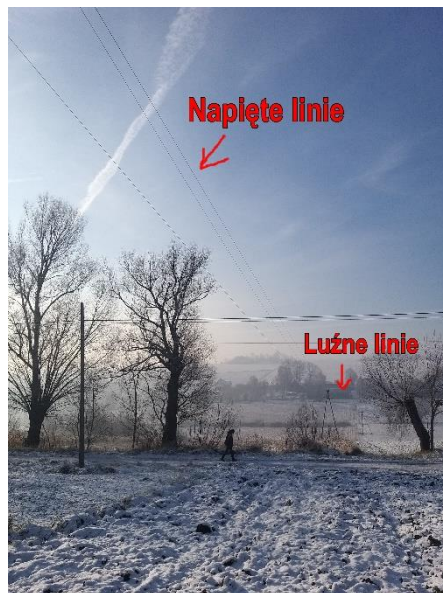
Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



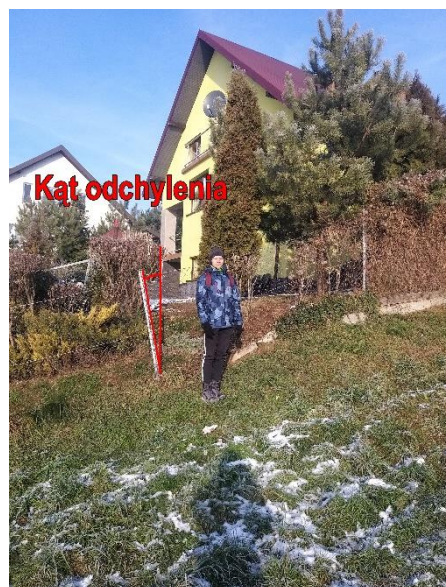
Fotografia 8



Fotografia 9



Fotografia 10



Fotografia 11



Fotografia 12



Fotografia 13



Fotografia 14



Fotografia 15



Fotografia 16

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Potencjalne ustabilizowanie osuwiska było by dużym wyzwaniem oraz wiązało by się z wysokimi kosztami. Istnieje zagrożenie, że przy następnych ruchach osuwiskowych budynki mieszkalne ulegną zniszczeniu. Linie przesyłowe grożą zerwaniem, w związku z czym należy je przenieść poza obszar osuwiska. W celu przywrócenia przejeźdźności drogi gminnej możliwe jest zasypywanie ubytku żwirem. Należałoby również wykonać wzdłuż drogi rów odprowadzający wodę spływającą po stoku.

18. Autor karty
Imię i nazwisko:

19. Kategoria i numer
uprawnień geologicznych:

20. Instytucja:

21. Data wypełnienia:

Adam Biedrzycki
Szymon Cogiel

brak

Studenci 2 roku
geoinformatyki WGGiOŚ
AGH Kraków

6.01.2021