

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny:

2 6 - 0 4 - 0 1 2 - 0 9 7 1 7 2

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Czapłów	2. Gmina: Bieliny gm. wiejska	3. Powiat: kielecki	4. Województwo: świętokrzyskie
5. Mapa topograficzna: M-34-42-B-d-4	6. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-42-B Bodzentyn (816)	7. Współrzędne geograficzne: 20° 56' 50.109" E 50° 50' 23.792" N	
8. Kraina geograficzna: Góry Świętokrzyskie		9. Jednostka tektoniczna: Góry Świętokrzyskie	10. Zlewnia: Belnianka
11. Inne dane lokalizacyjne: Zbocze wąwozu			

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: skarpa przykorytowa	2. Układ geologiczny: asekwentne		
3. Rodzaj materiału: osuwisko mieszane	4. Rodzaj ruchu: ZSUW	5. Stopień aktywności: aktywne ciągle	
6. Krótki opis słowny: Niewielkie osuwisko aktywne powstałe w 2018 r. na południowym zboczu głęboko wciętego wąwozu. Wyraźna lecz niewysoka skarpa główna (Fot.1). Jedna skarpa wtórna. Zachodnia i wschodnia granica słabo czytelne. Materiał koluwalny złożony z piasków, żwirów oraz częściowo antropogenu.			

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0.03 ha	2. Długość: 17 m	3. Szerokość: 30 m	4. Wysokość maks.: 299 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 290 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 9 m
7. Nachylenie: 28°	8. Azymut: 17°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 0.3 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 65°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: Nie stwierdzono	12. Skarpy wtórne: Tak, jedna o wysokości do 0.2 m
--------------------------------------	---------------------------------------	--	---

c. jęzor i koluwium:

13. Wysokość czoła: 0.1 m	14. Długość powierzchni koluwium: 17 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 28°	16. Miąższość: mierzona: m szacowana: 3.0 m	
------------------------------	---	---	---	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: prosty (jednostajnie nachylony)	18. Nachylenie: 28°	19. Ekspozycja: N	20. Długość: 17 m	21. Wysokość: 9 m
---	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: żwiry piaszczyste	2. Wiek utworów: złodowacenia środkowopolskie	3. Zaleganie warstw: - / - / brak możliwości obserwacji
piaski	złodowacenia środkowopolskie	- / - / brak możliwości obserwacji
4. Tektonika: inne (w tym: brak uwarunkowań tektonicznych)		

6. Materiał koluwalny:

antropogeniczne (nasypy)
detrytyczny

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: 2018	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - podcięcie erozyjne
2. Rozwój osuwiska w czasie: 2018	

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

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: Nie stwierdzono	6. Uprawy: Nie występują
2. Zabudowa: Nie stwierdzono	7. Zabudowa: Zagrożony budynek gospodarczy
3. Infrastruktura komunikacyjna: Nie stwierdzono	8. Infrastruktura komunikacyjna: Nie występują
4. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: Nie występują
5. Inne: Teren przylegający do zabudowania gospodarczego.	10. Inne: Nie występują
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Sukcesywne powiększanie osuwiska oraz powstawanie nowych bardzo prawdopodobne, szczególnie po obfitych opadach lub nagłych roztopach.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

nie

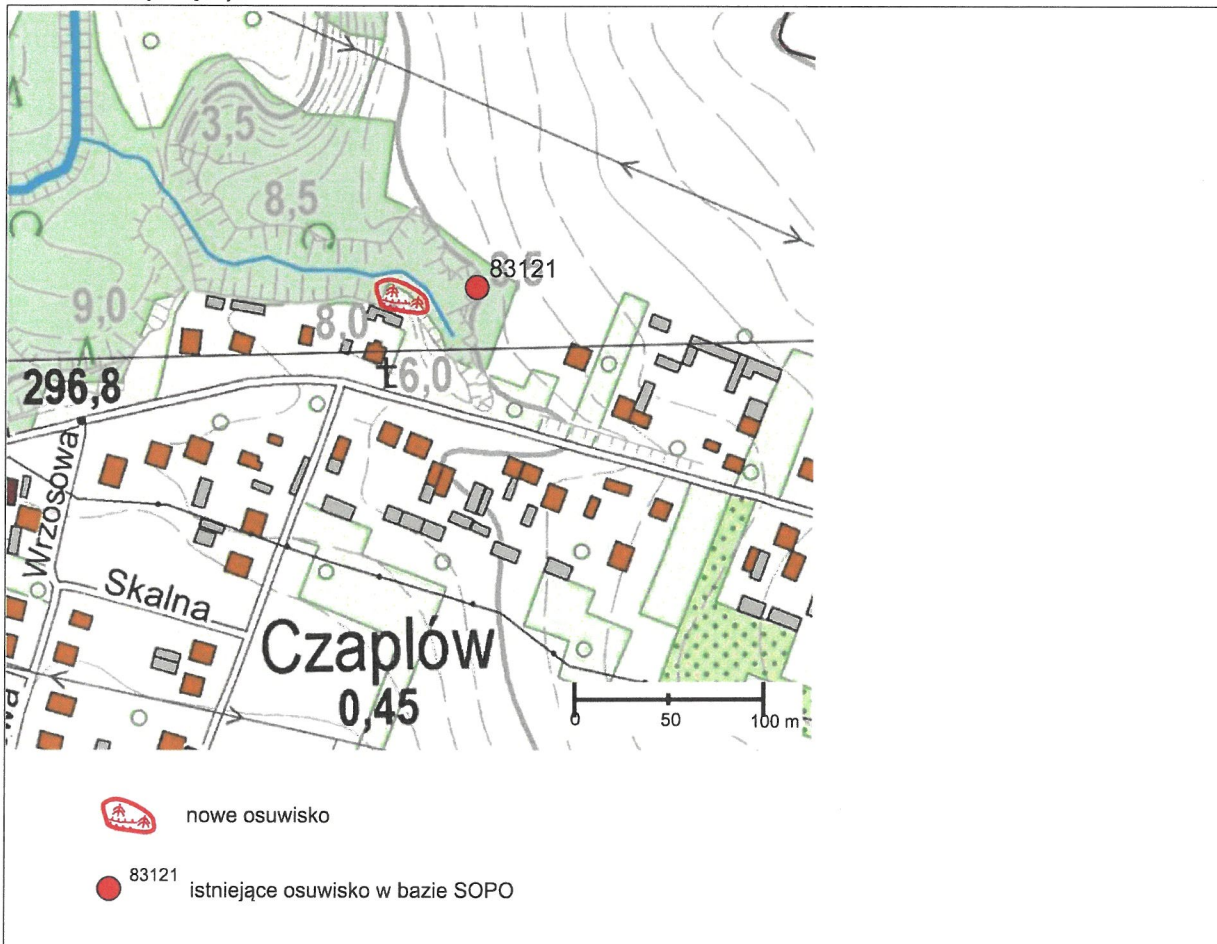
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie

13. Stan badań:

Publikacje:
Brak
Dokumentacje:

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Fot.7. Ujście kanalizacji deszczowej i rowu odwodnieniowego do wężozu.



Fot.4 Osunięte prawe zbocze (osuwisko 83121) i dno wąwozu zasypane materiałem antropogenicznym



Fot.2 Skarpa główna (po prawej) i wtórna (po lewej)



Fot.6 Rów odwodnieniowy wzdłuż drogi powiatowej.



Fot.3 Materiał antropogeniczny i osuwisko 83121 (powiększone)



Fot.1 Skarpa główna przy budynku gospodarczym.



Fot.5 Nadbudowa antropogeniczna nad lewym zboczem wąwozu.

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Powstałe w 2018 r. osuwisko położone na południowym, lewym zboczu wąwozu wciętego w piaski i żwiry, miejscami gliny, wieku plejstoceńskiego. Skarpa główna osuwiska (Fot. 1, 2) znajduje się w bezpośredniej bliskości budynku gospodarczego. Osuwisko posiada również niewielką skarpe wtórną (Fot. 2). Czoło słabo widoczne.

V- kształtny wąwóz na zboczu którego występuje osuwisko jest naturalnym miejscem odpływu wód opadowych z obszarów przylegających. Jego głębokość waha się od 8 do 11 m (u wylotu). Zbocza w górnej części asymetryczne – wyższe prawe zbocze, w dolnej o podobnej wysokości. W górnej części dno wąwozu wąskie, u wylotu płaskie, wypełnione osadami aluwialnymi pochodzącymi przede wszystkim z niszczenia i pogłębiania się wąwozu w górnej części. Zbocza o nachyleniu średnio 30-40 stopni.

Poza opisywanym osuwiskiem na zboczach występują liczne małe zsuwy i osuwiska, szczególnie w górnej części wąwozu, łącznie z osuwiskiem będącym w bazie SOPO pod nr ewidencyjnym 83121 (Fot. 3, 4), które od czasu wprowadzenia do bazy w 2017 r. zdecydowanie powiększyło swój zasięg. Dno górnej części wąwozu zasłane jest osuniętymi drzewami (Fot. 4, 5) oraz materiałem antropogenicznym. Materiał antropogeniczny dowożony w celu wyrównania terenu (Fot. 3, 5) i częściowego zasypiania wąwozu występuje w południowej części (lewe zbocze). Po obfitych opadach lub roztopach wąwóz coraz bardziej się pogłębia, wcina w podłoże i powiększa zasięg w swojej górnej części, również w kierunku rowu odwadniającego (Fot. 6). Baza erozyjna obniża się, zwiększa się deniwelacja pomiędzy powierzchnią terenu a dnem wąwozu, co będzie skutkowało powstaniem kolejnych niewielkich zsuwów. Naturalny dopływ wód do wąwozu z okolicznych obszarów został zwiększony w wyniku prac związanych z budową i odwodnieniem drogi powiatowej (Fot. 6, 7). Rów odwodnieniowy od strony północnej (Fot. 6), którego wylot został skierowany do wąwozu, niesie po opadach dodatkową ilość wody powodującą wzmoczoną erozję wąwozu, szczególnie w górnej części i uaktywnienie się niewielkich zsuwów i osuwisk.

Zagrożenia dla infrastruktury: budynki (w przypadku powstania nowych zsuwów w sąsiedztwie), sieć światłowodowa (teleinformatyczna), obszary przylegających działek budowlanych, w dalszej perspektywie zagrożenie dla fragmentu drogi powiatowej (Fot. 7).

W razie propagacji osuwiska w kierunku południowym budynek gospodarczy może ulec uszkodzeniu.

Częściowe zasypywanie wąwozu z równoczesnym dociążaniem niejednorodnego gruntu, który łatwo ulega erozji przy nasiąknięciu wodą, może powodować powstawanie kolejnych zsuwów.

POSUMOWANIE

Obserwowany stopniowy rozwój ruchów masowych na zboczach wąwozu będzie postępował w przyszłości, co może doprowadzić do coraz większych szkód. Mają na to wpływ dwa główne czynniki:

- zwiększony dopływ wód
- dociążenie (nadbudowa) skarp wąwozu materiałem antropogenicznym.

Problem należy rozwiązać w sposób kompleksowy poprzez zabezpieczenie wąwozu przed dalszą erozją oraz wykonanie skutecznego systemu odprowadzania wód, spływających z terenu w stronę wąwozu oraz płynących rowem melioracyjnym wzdłuż drogi powiatowej, który także uchodzi do wąwozu. W sytuacjach intensywnych opadów ilość wód w wąwozie jest zbyt duża i powoduje dalszą erozję, odnawianie się istniejących osuwisk, a także powstawanie nowych zsuwów. Po uregulowaniu stosunków wodnych można zaprojektować zabezpieczenie wąwozu przed kolejnymi osunięciami jego zboczy (projekt zabezpieczenia), na podstawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

18. Autor karty:

Jacek Rubinkiewicz, Dariusz Grabowski

19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:

VIII/144

20. Instytucja:

PIG-PIB, Warszawa

21. Data wypełnienia:

2019-03-11