

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1	2	-	6	1	-	0	4	9	-						
												78	/	7	

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Kraków	2. Gmina: Kraków	3. Powiat: Kraków	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000: M-34-64-D-d-1	6. Arkusz SMGP 1:50 000: Kraków (973)	7. Współrzędne geograficzne: 19°52'50,89" E 50°03'30,97" N	
8. Kraina geograficzna: Brama Krakowska (Pomost Krakowski)	9. Jednostka tektoniczna: zrąb Lasu Wolskiego	10. Zlewnia: Rudawa	11. Inne dane lokalizacyjne północne stoki Wzgórza Św. Bronisławy

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok górny		2. Układ geologiczny: insekwentny	
3. Rodzaj materiału: zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: ZSUW	5. Stopień aktywności: nieaktywne	

6. Krótki opis słowny:

Niewielkie, zwietrzelinowe osuwisko utworzone na północnym stoku Wzgórza Św. Bronisławy w jego górnej – stromej części. Teren osuwiska jest mocno przerobiony przez erozyjną działalność wód spływowych – koluwia są „porozcinane” przez dolinki wciosowe. Osuwisko w całości pokryte jest przez lasy. Charakteryzuje się stromymi skarpami. We wcześniejszych etapach rozpoznania osuwisk, teren ten był włączony do osuwiska nr 12/7. Obecnie wyróżniono obszar małej szerokości rozdzielający oba wyróżnione osuwiska (nr 78/7 i 12/7). Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można stwierdzić, że jest to stare osuwisko. Podczas prac terenowych nie stwierdzono śladów obecnej aktywności osuwiska. Osuwisko obejmuje czwartorzędowe gliny lessopodobne i być może również zwietrzelinę górnoprąjskich wapieni. Prawdopodobną przyczyną powstania osuwiska była infiltracja wód opadowych i roztopowych. Ze względu na brak występowania infrastruktury na osuwisku oraz w jego najbliższym otoczeniu, zabezpieczanie go wydaje się nieuzasadnione ekonomicznie.

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: ok. 0,37 ha	2. Długość: 111 m	3. Szerokość: 44 m	4. Wysokość maks.: 255 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 247 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 8 m
7. Nachylenie: 5°	8. Azymut: 356°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy główniej: 2 m	10. Nachylenie skarpy główniej: 45°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: nie	12. Skarpy wtórne: nie
--	---	---	---------------------------

c. jęzor i koluwium:

3. Wysokość czoła: 0,5 m	14. Długość powierzchni koluwium: 109 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 5°	16. Miąższość koluwium: mierzona: szacowana: 6 m
-----------------------------	---	---	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukło- wklęsły	18. Nachylenie: 8°	19. Ekspozycja: N	20. Długość: 695 m	21. Wysokość: 95 m
---------------------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: lessy górne iły wapienie	2. Wiek utworów: plejstocen miocen jura górna	3. Zaleganie warstw: poziome skośne do nachylenia stoku	4. Tektonika: uskoki zrębu Lasu Wolskiego
--	--	--	---

6. Material koluwalny:

gliny, gliny z rumoszem

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: holocen	2. Rozwój osuwiska w czasie: holocen	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – infiltracja wód opadowych, infiltracja wód roztopowych
-------------------------------	---	---

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

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

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody**i zagrożenia:**

1. Uprawy: -	6. Uprawy: -
2. Zabudowa: -	7. Zabudowa: -
3. Infrastruktura komunikacyjna: -	8. Infrastruktura komunikacyjna: -
4. Linie przesyłowe: -	9. Linie przesyłowe: -
5. Inne: -	10. Inne: -

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Osuwisko jest nieaktywne. Uaktywnienie się ruchów może nastąpić na skutek długotrwałych opadów deszczu, wiosennych roztopów.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	
-----	-----	--

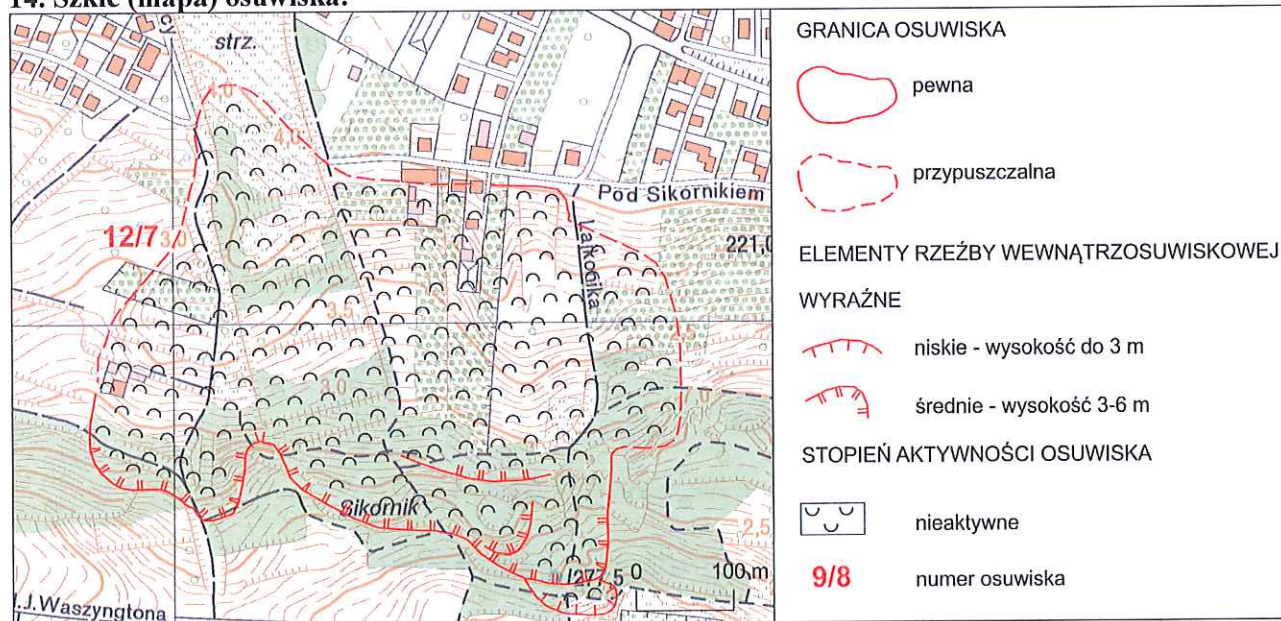
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

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

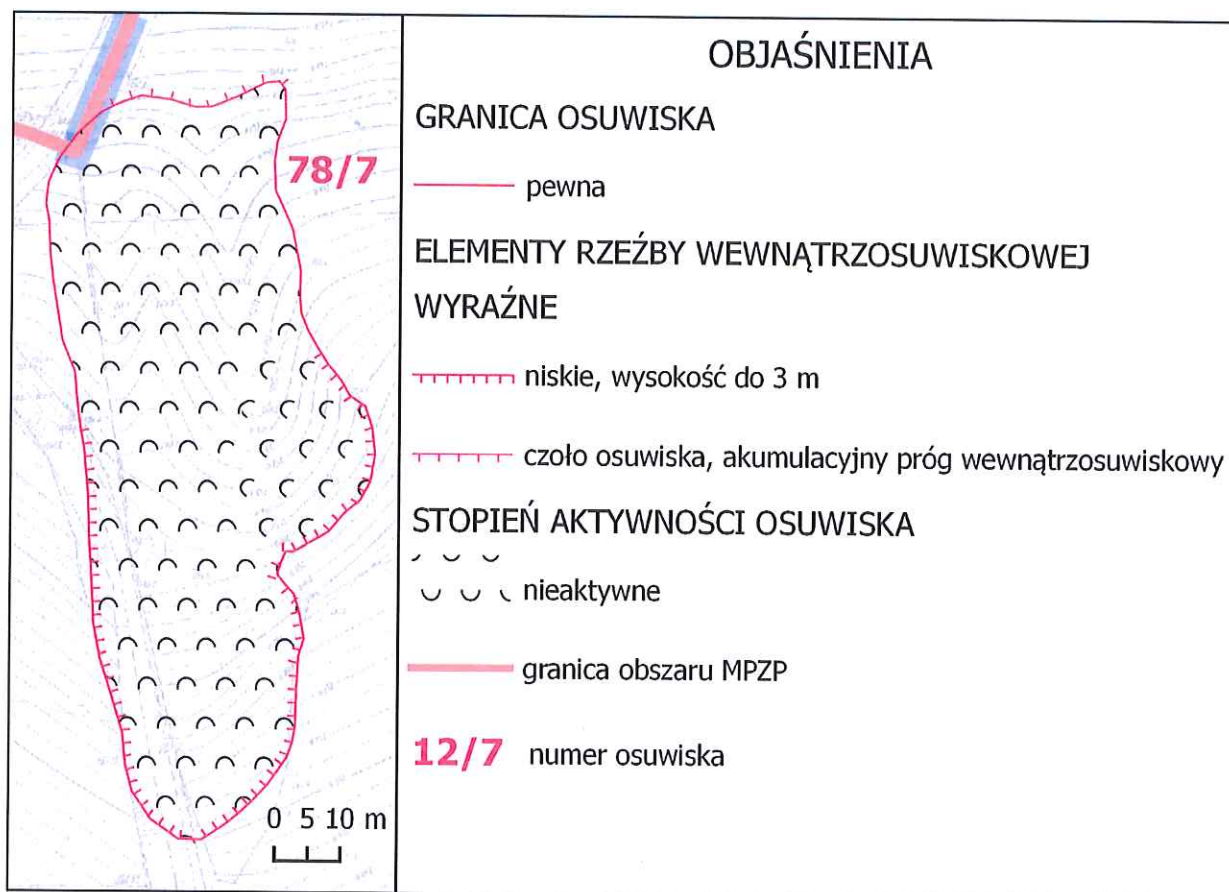
13. Stan badań:

- Chowaniec J., Wójcik A., Mrozek T., Rączkowski W., Nescieruk P., Perski Z., Wojciechowski T., Marciniec P., Zimnal Z., Granoszewski W., 2012, Osuwiska w województwie małopolskim. Atlas – przewodnik. Departament Środowiska, Rolnictwa i Geodezji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Zespół Geologii, Kraków. ss. 143.
- Gradziński R. 1972 – Przewodnik geologiczny po okolicach Krakowa. Wyd. Geol. Warszawa.
- Jaskólski Z., Kos J., Foryś M., Bartosz M., 2013, Dokumentacji geologiczno-inżynierska dla realizacji przedsięwzięcia pn. „Wykonanie badań i prac geologicznych w okolicy Wzgórza Św. Bronisławy w rejonie ulicy Sawickiego w Krakowie. Arch. Przedsiębiorstwa Geologicznego, Kraków. Arch. Geologiczne Miasta Krakowa, Kraków.
- Rutkowski J. 1989 – Budowa geologiczna rejonu Krakowa. Przegl. Geol., 37, 6.
- Rutkowski J. 1993a – Szczegółowa mapa geologiczna Polski, w skali 1:50 000, ark Kraków. Państw. Inst. Geol.
- Rutkowski J. 1993b – Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 ark. Kraków. Państw. Inst. Geol.
- Wójcik A., 2012 – Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1 : 10 000 *Miasto Kraków Dzielnice VIII-IX oraz XII-VIII*, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w Krakowie, Kraków. http://www.bip.krakow.pl/?dok_id=49368 [dostęp 2015].
- Wójcik A., 2015, Procesy osuwiskowe W: Środowisko przyrodnicze Krakowa, Zasoby – Ochrona – Kształtowanie pod red.; M. Baścik i B. Degórskiej. IG i GP UJ, Kraków 2015.

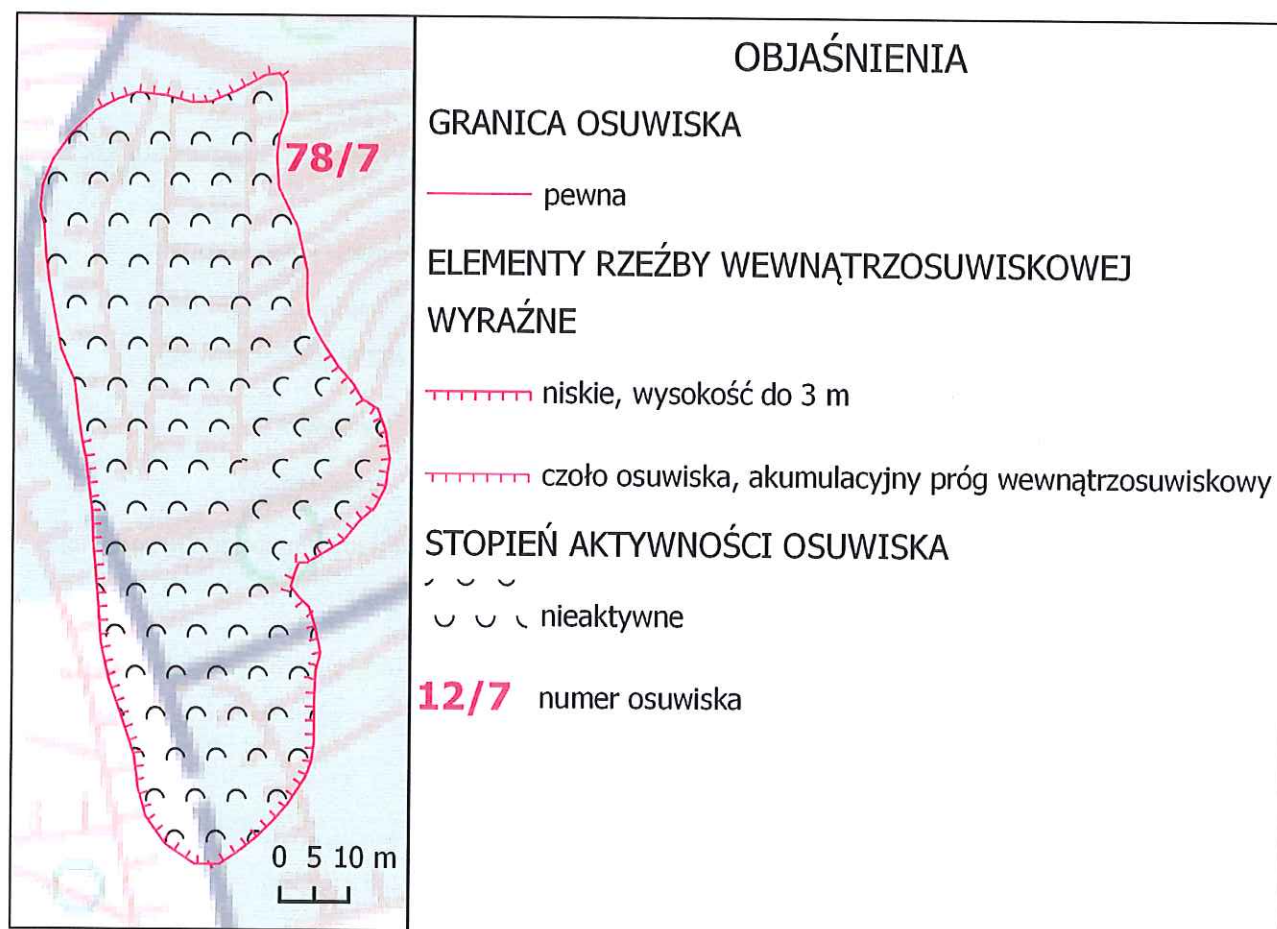
14. Szkic (mapa) osuwiska:



Szkic osuwiska nr 78/7 (dawniej włączanego do osuwiska nr 12/7) na podkładzie mapy topograficznej w skali 1:10 000 (Wójcik, 2012)



Szkic osuwiska nr 78/7 na podkładzie mapy MPZP w skali 1:2 000 rejonu „Strzelnica – Sikornik” (2015 r.)



Szkic osuwiska 78/7 na podkładzie mapy topograficznej w skali 1:10 000 (2015 r.)

16. Fotografia (-e) osuwiska:

-

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko jest nieaktywne. Zabezpieczanie osuwiska ze względu na brak bezpośredniego zagrożenia dla infrastruktury wydaje się nieuzasadnione ekonomicznie. W przypadku podjęcia wykonania zabezpieczenia konieczne będzie wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, która powinna szczegółowo określić możliwość stabilizacji i wskazać na sposób zabezpieczenia.

Obszar osuwiska powinien być wyłączony z możliwości zabudowy. W strefie buforowej (wynoszącej co najmniej 10 m od zewnętrznych granic osuwiska) dopuszcza się lokalizację zabudowy oraz budowę lub remont w tych obszarach dróg, pod warunkiem, że każda planowana inwestycja będzie posiadała dokumentację geologiczno-inżynierską, zawierającą zalecenia dotyczące zabezpieczeń oraz, że prace budowlane nie doprowadzą do zaburzenia równowagi i nie spowodują uaktywnienia się osuwiska.

**18. Autor karty
Imię i nazwisko:**

prof. dr hab. Antoni Wójcik
mgr Marcin Wódka
mgr Sylwester Kamieniarz

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

VIII 0038

20. Instytucja:

Państwowy Instytut Geologiczny –
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki

**21. Data
wypełnienia:**

11.05. 2015 r.

Antoni Wójcik
M. Wódka
S. Kamieniarz

KOORDYNATOR REGIONALNY

ds. realizacji tematu „Działalność państwowej służby hydrogeologicznej”

dr hab. inż. prof. nadzw. PIG-PIB
Józef Chowaniec

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 290-13-40, faks 012 290-13-88

