

## Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:  
Numer archiwalny:

|   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| 6 | 1 |
|---|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| 0 | 4 | 9 |
|---|---|---|

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 | 9 | - | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|

### 2. Lokalizacja osuwiska:

|                                                                |                                                                                          |                                                        |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. Miejscowość:<br>Kraków, Wróblowice                          | 2. Gmina:<br>Kraków - Podgórze                                                           | 3. Powiat:<br>krakowski-grodzki                        | 4. Województwo:<br>małopolskie                                   |
| 5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa)<br>M-34-76-B-b-2 | 6. Arkusz SMGP 1:50 000<br>Myślenice (966)                                               | 7. Współrzędne geograficzne<br>49°58'31" N 19°56'32" E |                                                                  |
| 8. Kraina geograficzna:<br>Rów Skawiński                       | 9. Jednostka tektoniczna:<br>zapadlisko przedkarpacie,<br>jednostka zgłębicka (wielicka) | 10. Zlewnia:<br>Wilga                                  | 11. Inne dane lokalizacyjne<br>Wróblowice, przysiółek<br>Ukraina |

### 3. Charakterystyka osuwiska:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. Sytuacja geomorfologiczna:<br>stok dolny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | 2. Układ geologiczny:<br>złożony                                   |
| 3. Rodzaj materiału:<br>osuwisko skalno - zwietrzelinowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4. Rodzaj ruchu:<br>zsuw | 5. Stopień aktywności:<br>Aktywne, okresowo aktywne,<br>nieaktywne |
| 6. Krótki opis słowny:<br>Wyraźne osuwisko o różnym stopniu aktywności. Najbardziej aktywna jest strefa w zachodniej części rozpoczynające się wyraźna skarpą w połowie długości działek 348/4 i 348/7. W pozostałych strefach osuwiska skarpy są znacznie niższe, ale wyraźne. Na działce 348/4 znajduje się budynek gospodarczy zagrożony podcięciem przez wyraźną boczną skarpe osuwiska. W innych miejscach osuwisko nie zagraża zabudowie. W aktywnych strefach osuwiska widoczne są garby, pęknięcia i szczeliny. Koluwium osuwiska jest silnie nasiąknięte wodą. |                          |                                                                    |

### 4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

|                             |                     |                        |                                   |                                  |                                |
|-----------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Powierzchnia:<br>0,71 ha | 2. Długość:<br>65 m | 3. Szerokość:<br>144 m | 4. Wysokość maks:<br>240 m n.p.m. | 5. Wysokość min.<br>225 m n.p.m. | 6. Rozpiętość pionowa:<br>15 m |
| 7. Nachylenie:<br>13 °      | 8. Azymut:<br>215 ° |                        |                                   |                                  |                                |

b. nisza:

|                     |                         |                                      |                           |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 9. Wysokość:<br>4 m | 10. Nachylenie:<br>68 ° | 11. Szczeliny powyżej niszy:<br>brak | 12. Nisze wtórne:<br>brak |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------|

c. koluwium:

|                              |                                           |                                               |                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 13. Wysokość czoła:<br>1,2 m | 14. Długość powierzchni koluwium:<br>62 m | 15. Nachylenie powierzchni koluwium:<br>9,5 ° | 16. Miąższość koluwium: szacunkowa:<br>6-8m |
|------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|

d. stok, na którym jest osuwisko:

|                           |                          |                       |                      |                       |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 17. Typ stoku:<br>wypukły | 18. Nachylenie:<br>10,6° | 19. Ekspozycja:<br>SW | 20. Długość:<br>96 m | 21. Wysokość:<br>18 m |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|

### 5. Podłoże osuwiska:

|                                                                                                 |                                               |                                                    |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Rodzaj skał/gruntów:<br>gliny, gliny pylaste, ilowce, mułowce, piaski – warstwy chodeniackie | 2. Wiek utworów:<br>czwartorzęd miocen, baden | 3. Zaleganie warstw:<br>brak możliwości obserwacji | 4. Tektonika:<br>zaburzenia fałdowe związane ze strefą nasunięcia |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

### 6. Materiał koluwialny:

|                             |
|-----------------------------|
| gliny, piaski, ily, pakiety |
|-----------------------------|

### 7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

|                                           |                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Koluwium:<br>podmokłości, wysięki      | 2. Niszy i stoku i stoku powyżej niszy:<br>brak |
| 3. Stoku poniżej osuwiska:<br>rzeka Wilga | 4. Stoku po bokach osuwiska:<br>brak            |

**8. Wiek i geneza osuwiska:**

|                               |                                   |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Data powstania:<br>holocen | 2. Rozwój osuwiska w czasie:<br>- | 3. Przyczyny ruchu osuwiskowego:<br>infiltracja wód opadowych, budowa geologiczna (występowanie skał ilastych warstwowanych piaskami), erozja rzeczna |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

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

**b. zabudowa:**

|                                 |                         |                                  |                                      |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 7. Mieszkalna:<br>brak          | 8. Gospodarcza:<br>brak | 9. Przemysłowa/usługowa:<br>brak | 10. Użyteczności publicznej:<br>brak |
| 11. Zabytkowa/sakralna:<br>brak | 12. Inna:<br>brak       |                                  |                                      |

**c. infrastruktura komunikacyjna:**

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 13. Drogi:<br>brak | 14. Linie kolejowe:<br>brak |
|--------------------|-----------------------------|

**d. linie przesyłowe:**

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

**10. Powstałe szkody:****i zagrożenia**

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Uprawy:<br>zniekształcenia w postaci progów i obniżen na terenach ogródków przydomowych                                                                            | 6. Uprawy:<br>dalsze zniekształcenia w postaci progów i obniżen na terenach ogródków przydomowych                                       |
| 2. Zabudowa:<br>brak                                                                                                                                                  | 7. Zabudowa:<br>możliwe uszkodzenia budynku gospodarczego na działce 348/4                                                              |
| 3. Infrastruktura komunikacyjna:<br>brak                                                                                                                              | 8. Infrastruktura komunikacyjna:<br>brak                                                                                                |
| 4. Linie przesyłowe:<br>brak                                                                                                                                          | 9. Linie przesyłowe:<br>słup linii energetycznej znajduje się w granicy nieaktywnej strefy osuwiska. W przyszłości możliwe uszkodzenia. |
| 5. Inne:<br>brak                                                                                                                                                      | 10. Inne:<br>brak                                                                                                                       |
| 11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów:<br>Dalsze ruchy osuwiskowe są możliwe, szczególnie po intensywnych i długotrwałych opadach oraz w okresie roztopów. |                                                                                                                                         |

**11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:**

|     |          |              |
|-----|----------|--------------|
| TAK | NIE<br>X | Opis: - brak |
|-----|----------|--------------|

**12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:**

|     |          |              |
|-----|----------|--------------|
| TAK | NIE<br>X | Opis: - brak |
|-----|----------|--------------|

**13. Stan badań:**

Burtan J., 1964 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski: 50 000 bez utworów czwartorzędowych, arkusz Myślenice. Region Karpat i Przedgórze, z.2. Wydanie tymczasowe. Instytut Geologiczny, Warszawa

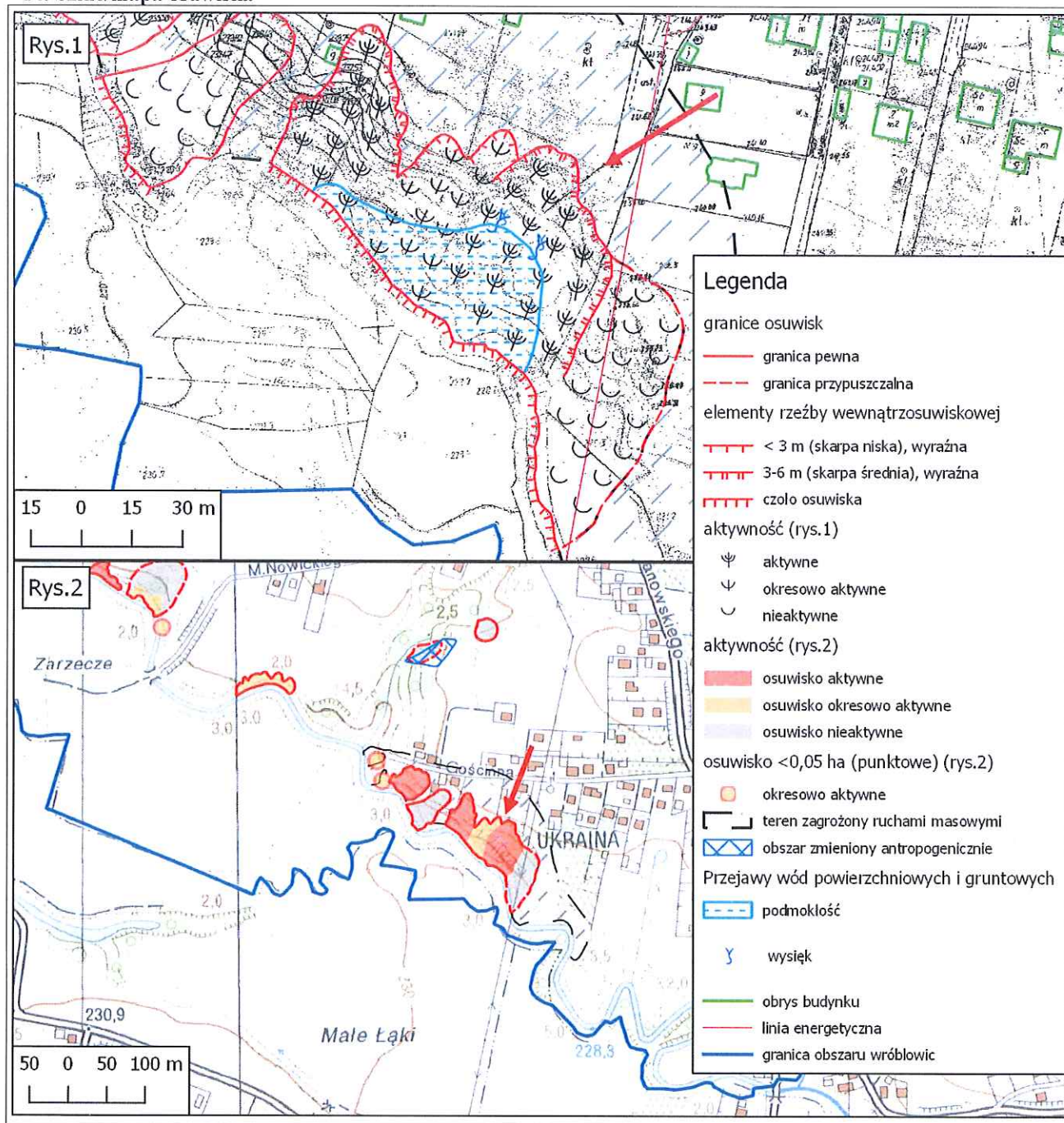
Paul Z., Ryłko W., Rączkowski W., Wójcik A., 1996 – Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1 : 50 000, arkusz Myślenice (966). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

Paul Z., Ryłko W., Rączkowski W., Wójcik A., 1996 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, arkusz Myślenice (966). Centralne Archiwum PIG-PIB, Warszawa

Wójcik A., 2010 – Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią nr 12-61-049-1. Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpaccy w Krakowie, Kraków.

Wójcik A., 2011 – Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 Miasto Kraków Dzielnice I-VII oraz X-XI, Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpaccy w Krakowie, Kraków.

#### 14. Szkic/mapa osuwiska



#### 15. Przekrój geologiczny osuwiska

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

## 16. Fotografie osuwiska:



Skarpa główna oraz zagrożony budynek gospodarczy na działce 348/4



Podcięte ogrodzenie na działce 348/4



Koluwium osuwiska



Słup linii energetycznej w nieaktywnej strefie osuwiska

## 17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

**Osuwisko aktywne, okresowo aktywne i nieaktywne.** Osuwisko o różnych stopniach aktywności, w obrębie którego nie występują zabudowania czy też infrastruktura. Zagrożony może być budynek gospodarczy i słup linii energetycznej. Ze względu na jego wielkość brak możliwości trwałej stabilizacji całości osuwiska ze względów ekonomicznych. Ze względu na możliwy rozwój procesów przemieszczeniowych osuwisko powinno być objęte monitoringiem powierzchniowych w formie np. reperów geodezyjnych.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z zabudowy.

### 18. Autor karty Imię i nazwisko

Michał Bąk  
Michał Małoszowski  
Jarosław Kos

### 19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:

VIII-0177  
VI-0402

### 20. Instytucja:

Przedsiębiorstwo  
Geologiczne S.A  
w Krakowie

### 21. Data wypełnienia

maj 2016r.

*Bzk*  
*Michał Małoszowski*

Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A.  
w Krakowie

mgr inż. JAROSŁAW KOS  
Z-ca Kierownika Odziału Geologii Inżynierskiej  
i Geotechniki  
upr. geol. MŚ VI - 0402, V-1614

DYREKTOR  
PRODUKCJI I MARKETINGU  
PROKURENT  
*mgr inż. Adam J. Krawczyk*

Nie wnoszę zastrzeżeń do przedłożonego zasięgu  
osuwiska oraz informacji zawartej w KDO

Koordinator  
Mapy osuwisk i terenów zagrożonych  
ruchami masowymi

*prof. dr hab. Antoni Wójcik*  
nr upr. VIII-0038

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY  
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
ODDZIAŁ KARPACKI  
im. Mariana Książkiewicza  
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków  
NIP 525-000-80-40