

## Karta dokumentacyjna terenu zagrożonego (TZ) wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1 2

6 1

0 2 9

Numer roboczy terenu zagrożonego:

5 / 4

### 2. Lokalizacja TZ:

|                                                    |                                                         |                                                             |                                                        |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Miejscowość:<br>Kraków                          | 2. Gmina:<br>Kraków                                     | 3. Powiat:<br>Kraków                                        | 4. Województwo:<br>małopolskie                         |
| 5. Mapa topograficzna 1 : 10 000:<br>M-34-64-D-b-3 | 6. Arkusz SMGP 1:50 000:<br>Kraków (973)                | 7. Współrzędne geograficzne:<br>19°54'06,72"E 50°06'52,36"N |                                                        |
| 8. Kraina geograficzna:<br>Wyżyna Olkuska          | 9. Jednostka tektoniczna:<br>monoklina śląsko-krakowska | 10. Zlewnia:<br>Sudół                                       | 11. Inne dane lokalizacyjne<br>okolice ul. Jęczmiennej |

### 3. Charakterystyka TZ:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                                 |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Sytuacja geomorfologiczna:<br><div>stok dolny</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            | 2. Układ geologiczny:<br><div>insekwentne</div> |                                                  |
| 3. Rodzaj materiału:<br><div>NIE DOTYCZY</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4. Rodzaj ruchu:<br><div>NIE DOTYCZY</div> |                                                 | 5. Stopień aktywności:<br><div>NIE DOTYCZY</div> |
| 6. Krótki opis słowny:<br>Teren zagrożony obejmuje stromo nachyloną dolną część stoku o ekspozycji północno-zachodniej w okolicy ulicy Jęczmiennej. Ze względu na nachylenia stoku, litologię utworów czwartorzędowych i występowanie w podłożu ilów mioceńskich, obszar został wyznaczony jako teren zagrożony ruchami masowymi. Z powodu występowania lessów, w przypadku ich zawodnienia, na wyznaczonym obszarze mogą występować wzmożone procesy spęływania. W wyniku obciążenia stoku i na skutek długotrwałych opadów deszczu na obszarze tym mogą zostać utworzone osuwiska. |                                            |                                                 |                                                  |

### 4. Parametry morfometryczne TZ:

a. ogólne:

|                            |                     |                        |                                    |                                   |                              |
|----------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Powierzchnia:<br>1,2 ha | 2. Długość:<br>43 m | 3. Szerokość:<br>337 m | 4. Wysokość maks.:<br>249 m n.p.m. | 5. Wysokość min.:<br>242 m n.p.m. | 6. Rozpiętość pionowa<br>7 m |
| 7. Nachylenie:<br>10       | 8. Azymut:<br>320°  |                        |                                    |                                   |                              |

b. nisza:

|                             |                                |                                             |                                  |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| 9. Wysokość:<br>NIE DOTYCZY | 10. Nachylenie:<br>NIE DOTYCZY | 11. Szczeliny powyżej niszy:<br>NIE DOTYCZY | 12. Nisze wtórne:<br>NIE DOTYCZY |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|

c. koluwium:

|                                    |                             |                                |                               |                |                 |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|
| 13. Wysokość czoła:<br>NIE DOTYCZY | 14. Długość:<br>NIE DOTYCZY | 15. Nachylenie:<br>NIE DOTYCZY | 16. Miąższość:<br>NIE DOTYCZY | mierzona<br>-- | szacowana<br>-- |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|

d. stok, na którym jest TZ:

|                               |                       |                       |                       |                       |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 17. Typ stoku:<br>jednostajny | 18. Nachylenie:<br>5° | 19. Ekspozycja:<br>NW | 20. Długość:<br>170 m | 21. Wysokość:<br>14 m |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|

### 5. Podłoże TZ:

|                                                                                                      |                                                   |                                                                   |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Rodzaj skal / gruntów:<br>lessy górne<br>piaski i żwiry rzeczno-<br>peryglacjalne<br>iły i iłowce | 2. Wiek skal/gruntów:<br>plejstocen<br><br>miocen | 3. Zaleganie warstw:<br>poziome<br><br>brak możliwości<br>pomiaru | 4. Tektonika:<br>BRAK |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|

### 6. Materiał koluwalny:

|                                     |
|-------------------------------------|
| 1. Rodzaj materiału:<br>NIE DOTYCZY |
|-------------------------------------|

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

|                                         |                     |
|-----------------------------------------|---------------------|
| 1. TZ:<br>niewielki ciek powierzchniowy | 2. powyżej TZ:<br>- |
|-----------------------------------------|---------------------|

|                                                       |                                |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3. Stoku poniżej TZ:<br>niewielki ciek powierzchniowy | 4. Stoku po bokach TZ:<br>BRAK |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|

### 8. Wiek i geneza osuwiska:

|                                   |                                             |                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Data powstania:<br>NIE DOTYCZY | 2. Rozwój osuwiska w czasie:<br>NIE DOTYCZY | 3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:<br>NIE DOTYCZY |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|

### 9. Użytkowanie terenu w obrębie TZ:

#### a. pokrycie stoku:

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

#### b. zabudowa:

|                             |                      |                               |                                   |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 7. Mieszkalna:<br>1         | 8. Gospodarcza:<br>- | 9. Przemysłowa/usługowa:<br>1 | 10. Użyteczności publicznej:<br>- |
| 11. Zabytkowa/sakralna<br>- | 12. Inna<br>-        |                               |                                   |

#### c. infrastruktura komunikacyjna:

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

#### d. linie przesyłowe:

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

### 10. Powstałe szkody

### i zagrożenia:

|                                                                                                                                         |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Uprawy:<br>-                                                                                                                         | 6. Uprawy:<br>-                                                                        |
| 2. Zabudowa:<br>-                                                                                                                       | 7. Zabudowa:<br>zagrożone w przypadku pojawienia się osuwisk,<br>obecnie brak zagrożeń |
| 3. Infrastruktura komunikacyjna:<br>-                                                                                                   | 8. Infrastruktura komunikacyjna:<br>-                                                  |
| 4. Linie przesyłowe:<br>-                                                                                                               | 9. Linie przesyłowe:<br>-                                                              |
| 5. Inne:<br>-                                                                                                                           | 10. Inne:<br>-                                                                         |
| 11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:<br>W przypadku źle prowadzonych robót budowlanych może dojść do osunięć. |                                                                                        |

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

|   |
|---|
| - |
|---|

### 12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

|   |
|---|
| - |
|---|



### 13. Stan badań:

Chowaniec J., Wójcik A., Mrozek T., Rączkowski W., Nescieruk P., Perski Z., Wojciechowski T., Marciniak 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.

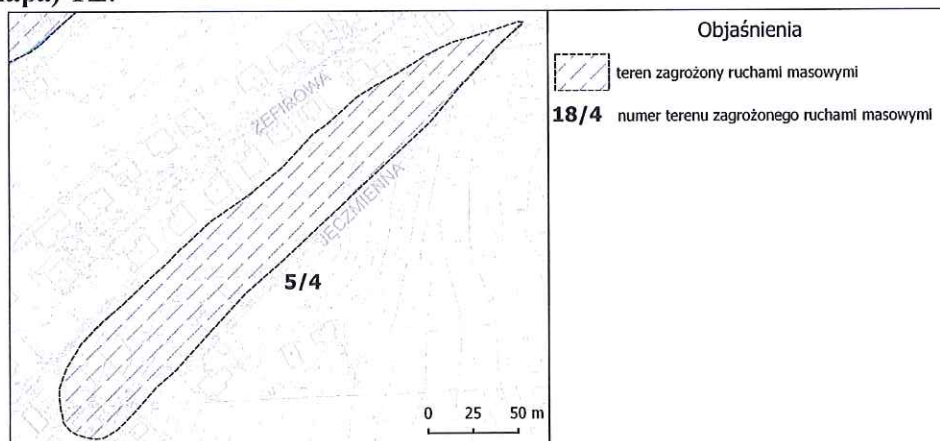
Rutkowski J. 1993a – Szczegółowa mapa geologiczna Polski, w skali 1:50 000, ark. Kraków. Państw. Inst. Geol.

Rutkowski J. 1993b – Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 ark. Kraków. Państw. Inst. Geol.

Wójcik A., 2015, Procesy osuwiskowe W: Środowisko przyrodnicze Krakowa, Zasoby – Ochrona – Kształtowanie pod red.; M. Baścik i B. Degórskiej. IG i GP UJ, Kraków.

Wójcik A., 2012 – Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1 : 10 000 Miasto Kraków Dzielnice VIII-IX oraz XII-XVIII, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w Krakowie, Kraków. [http://www.bip.krakow.pl/?dok\\_id=49368](http://www.bip.krakow.pl/?dok_id=49368) [dostęp 2015].

### 14. Szkic (mapa) TZ:



Szkic terenu zagrożonego nr 5/4 na podkładzie mapy MPZP w skali 1:2 000 rejonu „Tonie – Wschód” (2015 r.)

### 15. Przekrój geologiczny TZ:

NIE DOTYCZY

### 16. Fotografia (-ie) TZ:

NIE DOTYCZY

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

W terenach zagrożonych występowaniem ruchów masowych dopuszcza się lokalizację zabudowy oraz budowę lub remont dróg, pod warunkiem, że do każdej planowanej inwestycji zostanie wykonana dokumentacja geologiczno-inżynierska, zawierająca zalecenia dotyczące zabezpieczeń oraz, że prace budowlane nie doprowadzą do zaburzenia równowagi i nie spowodują uaktywnienia się procesów osuwiskowych. Oparta powinna być ona w dużej części o pełnordzeniowe wiercenia głębione podwójną rdzeniówką co najmniej do podłoża utworów czwartorzędowych. Dokumentacja powinna zawierać informacje czy prace budowlane nie doprowadzą do zaburzenia równowagi stoku oraz zalecenia dotyczące warunków posadowienia. Dokumentacja geologiczno-inżynierska może także zakazać lokalizacji zabudowy i wykluczyć prowadzenia wszelkiego rodzaju prac budowlanych w przypadkach, gdyby planowane prace mogły spowodować uruchomienie procesów osuwiskowych. W terenach tych szczególną uwagę należy zwrócić na prowadzenie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej.

### 18. Autor karty

#### Imię i nazwisko:

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

### 19. Kategoria i numer

#### uprawnnień geolog.:

VIII 0038

### 20. Instytucja:

Państwowy Instytut Geologiczny –  
Państwowy Instytut Badawczy

### 21. Data

#### wypełnienia:

05.05.2015 r.

KOORDYNATOR REJONOWY

ds. realizacji tematu „Działalność  
państwowej służby hydrogeologicznej”

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

Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
Oddział Karpacki  
Skrzatów 1, 31-560 Kraków  
tel. 012 290-13-40, fax 012 290-13 66

