

1. Numer ewidencyjny:

1 8

1 1

0 7 5

0 8 1 0 9 1

Numer roboczy osuwiska:

M 0 0 1

2. Lokalizacja osuwiska:

| | | | |
|---|---|--|--|
| 1. Miejscowość: Podole | 2. Gmina: Przeclaw | 3. Powiat: mielecki | 4. Województwo: podkarpackie |
| 5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 (godło, nazwa): M-34-67-B-d-4 | 6. Arkusz SMGP 1:50 000: Mielec (0952) | 7. Współrzędne geograficzne: 21°08'35,7"E 49°55'21,7"N | |
| 8. Kraina geograficzna: Dolina Dolnej Wisłoki | 9. Jednostka tektoniczna: Zapadlisko przedkarpackie | 10. Zlewnia: Wisłoka | |
| 11. Inne dane lokalizacyjne: Przy drodze powiatowej nr 1184R Przeclaw – Podole, przysiółek Pogwizdów, po wschodniej stronie drogi | | | |

3. Charakterystyka osuwiska:

| | |
|--|--|
| 1. Sytuacja geomorfologiczna: cały stok | 2. Układ geologiczny: asekwentne |
| 3. Rodzaj materiału: osuwisko skalno-zwietrzelinowe | 4. Rodzaj ruchu: zsuw |
| 5. Stopień aktywności: aktywne | |
| 6. Krótki opis słowny: Duże, aktywne, asekwentne osuwisko skalno-zwietrzelinowe rozwinięte na warstwach krakowieckich, w skarpie doliny Wisłoki i nasypu drogowego. Osuwisko odnowiło na wiosnę 2017 r. Osuwisko rozpoczyna się skarpą główną o wysokości od 0,2 m do 5,5 m w nasypie drogowym. Poniżej skarpy głównej występują liczne szczeliny i pęknięcia gruntu, podmokłości oraz przemieszczone koluwia. W górnej części koluwia osuwiska uszkodziły drogę powiatową nr 1184R oraz zabudowania mieszkalne i gospodarcze. | |

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Powierzchnia: 4,4 ha | 2. Długość: 235 m | 3. Szerokość: 230 m | 4. Wysokość maks.: 204 m | 5. Wysokość min.: 177 m | 6. Rozpiętość pionowa: 27 m |
| 7. Nachylenie: 7° | 8. Azymut: 95° | | | | |

b. skarpa osuwiskowa:

| | | | |
|---|--|---|--|
| 9. Wysokość skarpy głównej: 5,5 m | 10. Nachylenie skarpy głównej: 22° | 11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: – | 12. Skarpy wtórne: Tak, kilka o wysokości do 1 m |
|---|--|---|--|

c. jezor i koluwium:

| | | | |
|----------------------------------|---|---|--|
| 3. Wysokość czoła: 0 m | 14. Długość powierzchni koluwium: 222 m | 15. Nachylenie powierzchni koluwium: 6° | 16. Miąższość koluwium: mierzona: szacowana >10 m |
|----------------------------------|---|---|--|

d. stok, na którym jest osuwisko:

| | | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 17. Typ stoku: wklęsły | 18. Nachylenie: 6° | 19. Ekspozycja: E | 20. Długość: 302 m | 21. Wysokość: 30 m |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|

5. Podłoże osuwiska:

| | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|
| 1. Rodzaj utworów: iłły z wkładkami mułowców i piaskowców - iłły krakowieckie (warstwy przeworskie, jarosławskie - nierozdzielone) | 2. Wiek utworów: miocen | 3. Zaleganie warstw: brak możliwości obserwacji | 4. Tektonika: inne (w tym: brak uwarunkowań tektonicznych) |
|--|-----------------------------------|---|--|

6. Materiał koluwalny:

| |
|---|
| 1. Rodzaj materiału: gliny i iłły, nasypy |
|---|

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

| | |
|--|--|
| 1. Koluwium: wysięki, ciek powierzchniowy, podmokłości, zbiornik wód | 2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: brak |
| 3. Stoku poniżej osuwiska: ciek powierzchniowy | 4. Stoku po bokach osuwiska: brak |

8. Wiek i geneza osuwiska:

| | | |
|---|---|--|
| 1. Data powstania: b. d. | Opis/uwagi: | 3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – infiltracja wód opadowych i roztopowych, wypływy wód na zboczu |
| 2. Rozwój osuwiska w czasie: 2010, 2012 | Opis/uwagi: uaktywnienie się osuwiska, pęknięcia drogi powiatowej | 3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – infiltracja wód opadowych i roztopowych, wypływy wód na zboczu, sztuczna – złe odprowadzenie wód ze stoku i drogi |
| 2017 | uaktywnienie się osuwiska, pęknięcia drogi powiatowej | naturalna – infiltracja wód opadowych i roztopowych, wypływy wód na zboczu, sztuczna – złe odprowadzenie wód ze stoku i korpusu drogi powiatowej |

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|
| 7. Mieszkalna: 5 | 8. Gospodarcza: 5 | 9. Przemysłowa/usługowa: – | 10. Użyteczności publicznej: – |
| 11. Zabytkowa/sakralna – | 12. Inna – | | |

c. infrastruktura komunikacyjna:

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 13. Drogi: droga powiatowa | 14. Linie kolejowe: – |
|--------------------------------------|---------------------------------|

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody

i zagrożenia:

| | |
|--|---|
| 1. Uprawy: – | 6. Uprawy: – |
| 2. Zabudowa: uszkodzone budynki mieszkalne i gospodarcze | 7. Zabudowa: możliwość całkowitego zniszczenia zabudowań |
| 3. Infrastruktura komunikacyjna: uszkodzony fragm. drogi powiatowej | 8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwość całkowitego zniszczenia drogi powiatowej |
| 4. Linie przesyłowe: linia energetyczna | 9. Linie przesyłowe: linia energetyczna, kanalizacja, wodociąg |
| 5. Inne: – | 10. Inne: przepompownia ścieków |
| 11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Istnieje możliwość wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych po długotrwałych lub katastrofalnych opadach atmosferycznych oraz w wyniku złego odprowadzenia wody opadowej ze stoku i z drogi powiatowej. Uplastycznienie utworów koluwalnych może powodować powstawanie kolejnych powierzchni ściecia, a w konsekwencji dalszy rozwój osuwiska. Stwarza to zagrożenie zniszczenia drogi powiatowej, utraty przejezdności oraz zniszczenia zabudowań. | |

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

| | | |
|-----|-----|--|
| TAK | NIE | Opis: Doraźne prace zabezpieczające, utrzymanie przejezdności |
|-----|-----|--|

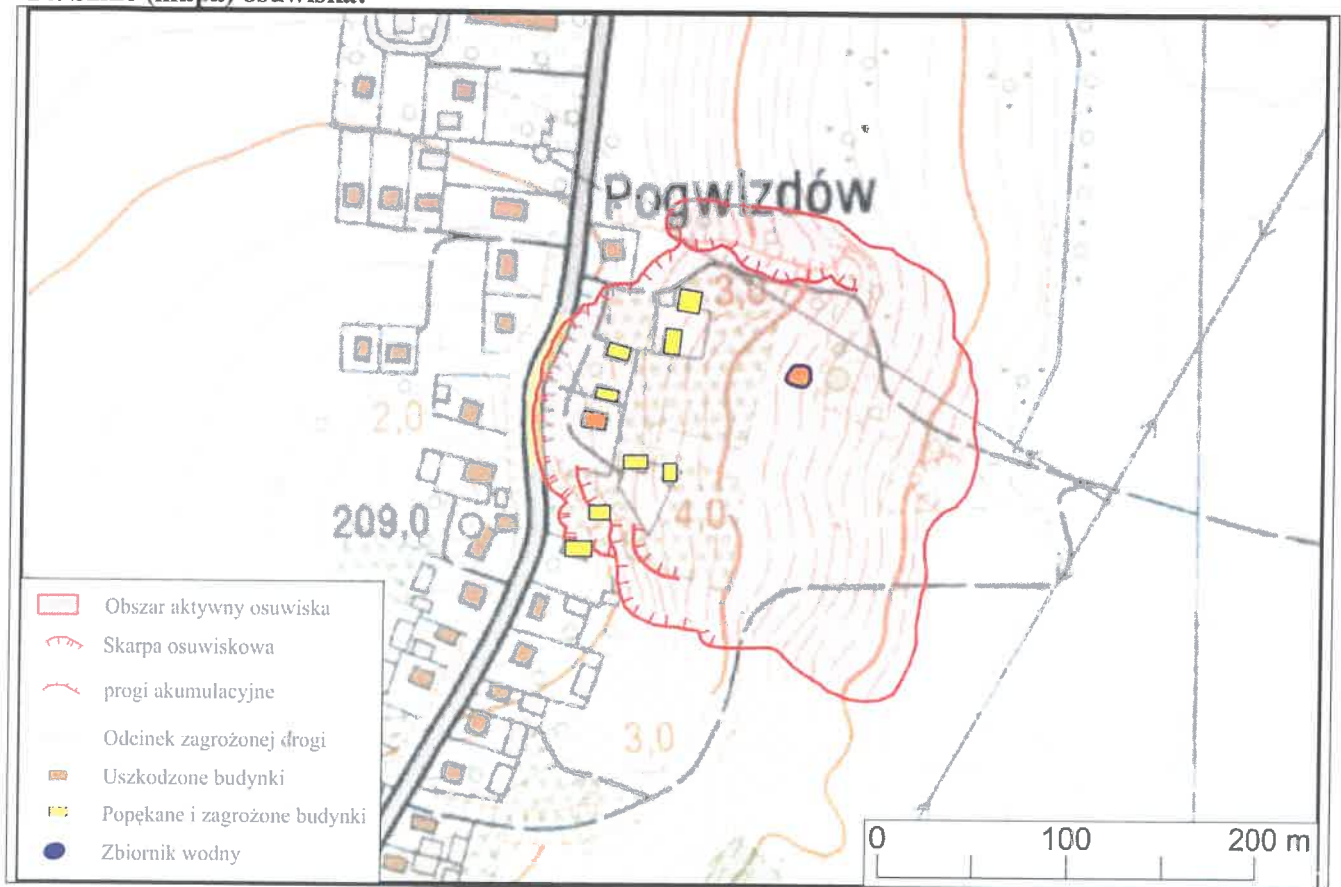
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

| | | |
|-----|-----|----------------|
| TAK | NIE | Opis: – |
|-----|-----|----------------|

13. Stan badań:

Kurek S., Preidl M., 2002 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Mielec. PIG. Warszawa
Kurek S., Preidl M., 2002 – Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Mielec. PIG. Warszawa

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

Brak danych geologicznych do sporządzenia przekroju.

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Widok na skarpe główną i podmokłości u podnóża



Widok na skarpe główną i niszczonej drodze powiatowej



Spękany budynek gospodarczy



Zniszczony dom mieszkalny



Widok na koluwia (jęzor osuwiskowy)




Jeziorko w dolnej części osuwiska

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Duże, czynne osuwisko, które uaktywniło się po opadach w 2010 oraz w kolejnych latach. Ponownie uaktywniło się na wiosnę 2017 roku. Przyczyną aktywności były wody opadowe i roztopowe infiltrujące w grunty oraz wypływy wód podziemnych oraz spływ wód opadowych z drogi powiatowej. W przypadku braku odpowiedniego zabezpieczenia osuwiska istnieje możliwość wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych. Dalszy rozwój osuwiska może doprowadzić do całkowitego zniszczenia drogi (utrata przejezdności) oraz budynków mieszkalnych i gospodarczych. Biorąc pod uwagę współcześnie zachodzące procesy osuwiskowe, skalę osuwiska oraz względy ekonomiczne (koszt realizacji zabezpieczenia do korzyści możliwych do osiągnięcia), stabilizacja całości osuwiska może nie być możliwa. Prawdopodobnie możliwe będzie jedynie wykonanie częściowego zabezpieczenia osuwiska wraz z wykonaniem odwodnienia poprawiającego stateczność zbocza ze szczelnym odprowadzeniem wód poza obszar osuwiska. W celu spowolnienia ruchów osuwiskowych należy wykonać również doraźne prace zabezpieczające na pozostałej części osuwiska polegające głównie na odwodnieniu koluwiów i wyrównaniu ich powierzchni. Wszelkie prace związane z zabezpieczeniem osuwiska powinny być wykonane na podstawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (obszar osuwiskowy – III kategoria geotechniczna gruntu) w której bezwzględnie określić należy głębokość występowania powierzchni poślizgu w obrębie osuwiska. Położenie powierzchni poślizgu powinno być potwierdzone wynikami prac wiertniczych. Otwory te w całości muszą być rdzeniowane (rdzeniówka podwójna, płuczka, rdzeń o nienaruszonej strukturze). Jest to podstawowa metoda dla rzetelnego określenia powierzchni poślizgu, co pozwoli na zaprojektowanie skutecznego zabezpieczenia osuwiska. Ostateczną decyzję o pracach zabezpieczających można będzie podjąć po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i po wykonaniu symulacji kosztów wraz z oceną opłacalności inwestycji. W przypadku dalszych ruchów osuwiska i uszkodzeń budynków mieszkalnych powodujących zagrożenie zdrowia i życia mieszkańców należy wyłączyć je z użytkowania. Proponuje się, aby ewentualnej odbudowy dokonać na terenie nie objętym i nie zagrożonym procesami osuwiskowymi, a obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową wyłączyć z dalszej zabudowy w planach zagospodarowania przestrzennego.

| 18. Autor karty: | 19. Kategoria i numer uprawnień geolog.: | 20. Instytucja: | 21. Data wypełnienia: |
|------------------|--|---|--------------------------|
| Paweł Marciniak | VIII-0137 | Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki | 26.05.2017 |

GŁÓWNY KOORDYNATOR
Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej (SOP)



mgr Paweł Marciniak
nr upr. VIII-0137

Pełnomocnik
Oddziału Karpackiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
- Państwowego Instytutu Badawczego



dr Tomasz Malata

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