

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny:

1 8 - 6 4 - 0 1 1 - 0 1 9 0 1 0

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Tarnobrzeg	2. Gmina: Tarnobrzeg gm. miejska	3. Powiat: Tarnobrzeg	4. Województwo: podkarpackie
5. Mapa topograficzna: M-34-56-A-d-1	6. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-56-A Tarnobrzeg	7. Współrzędne geograficzne: 21° 39' 40.986" E 50° 33' 25.597" N	
8. Kraina geograficzna: Kotlina Sandomierska	9. Jednostka tektoniczna: Zapadlisko przedkarpackie		10. Zlewnia: Wisła
11. Inne dane lokalizacyjne: Osiedle Miechocin, ul. Mickiewicza			

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, aktywne okresowo	
6. Krótki opis słowny: Osuwisko powstałe w obrębie skarpy przykorytowej wzdłuż pradoliny Wisły jest osuwiskiem nowym. Odkłucie mas koluwalnych nastąpiło w maju 2010 r. po długotrwałych, obfitych opadach deszczu. Przed tym okresem nie notowano w tym miejscu ruchów osuwiskowych. Osuwisko jest aktywne (szczeliny) szczególnie w środkowej i południowej części w obrębie działki 238/2 przy ul. Mickiewicza 116A i stwarza zagrożenie.			

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0.7 ha	2. Długość: 45 m	3. Szerokość: 200 m	4. Wysokość maks.: 159 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 150 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 9 m
7. Nachylenie: 15°	8. Azymut: 220°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 4.0 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 80°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: Tak	12. Skarpy wtórne: Tak
--------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------

c. jezior i koluwium:

13. Wysokość czoła: 2.0 m	14. Długość powierzchni koluwium: 43 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 14°	16. Miąższość: mierzona: m szacowana: 10.0 m	
------------------------------	---	---	--	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: prosty (jednostajnie nachylony)	18. Nachylenie: 20°	19. Ekspozycja: W	20. Długość: 110 m	21. Wysokość: 16 m
---	------------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: iły z wkładkami mułowców i piaskowców - iły krakowieckie (warstwy, przeworskie, jarosławskie - nierozdzielone) [miocen środkowy i górny]	2. Wiek utworów: miocen	3. Zaleganie warstw: - / - / skośne do nachylenia stoku
4. Tektonika: inne (w tym: brak uwarunkowań tektonicznych)		

6. Materiał koluwalny:

gliny i/lub iły

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: podmokłości wysięki zbiornik wód powierzchniowych	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: 2010 -5	Uaktywnione w maju 2010, obserwowany powolny ruch do sierpnia 2010	
2. Rozwój osuwiska w czasie: 2010 -5	Uaktywnione w maju 2010, obserwowany powolny ruch do sierpnia 2010	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - podcięcie erozyjne

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: tak	6. Nieużytki: nie
-----------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 0	8. Gospodarcza: 0	9. Przemysłowa/usługowa: 0	10. Użyteczności publicznej: 0
11. Zabytkowa/sakralna: 0	12. Inna: TAK ogrodzenie posesji; rury odwadniające teren wokół budynku mieszkalnego		

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: tak		

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: Sad, ogródek	6. Uprawy: TAK
2. Zabudowa: Nie stwierdzono	7. Zabudowa: TAK 3 budynki gospodarcze i 1 mieszkalny
3. Infrastruktura komunikacyjna: Nie stwierdzono	8. Infrastruktura komunikacyjna: Nie występują
4. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: TAK rura odprowadzająca wodę z otoczenia budynku mieszkalnego
5. Inne: Nie stwierdzono	10. Inne: Nie występują
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Elementy rzeźby wewnątrzosuwickowej (świeże skarpy, wyraźna nisza główna o wysokości maksymalnej do 4 m i kącie nachylenia do 80°), rodzaj materiału koluwalnego (gliny, iły), sytuacja geomorfologiczna, kąt nachylenia kolumium 14° świadczą o dużym prawdopodobieństwie wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych w niesprzyjających warunkach pogodowych, zwłaszcza podczas obfitych opadów deszczu. Osuwisko wykazuje aktywność, co przejawia się powstawaniem świeżych szczelin poniżej niszy głównej, zaobserwowanych podczas prac interwencyjnych. Materiał koluwalny zbudowany z glin oraz iłów wykazuje szczególną podatność na osuwanie się w sytuacji przesylenia wodami opadowymi. Ulega wówczas uplastycznieniu, a nawet upłynnieniu, czego efektem mogą być sploty błotne. W przypadku zaniechania jakichkolwiek prób odwodnienia terenu powyżej osuwiska prawdopodobieństwo osunięcia się kolejnych mas jest bardzo duże.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

<i>tak</i>	Opis: BRAK
------------	------------

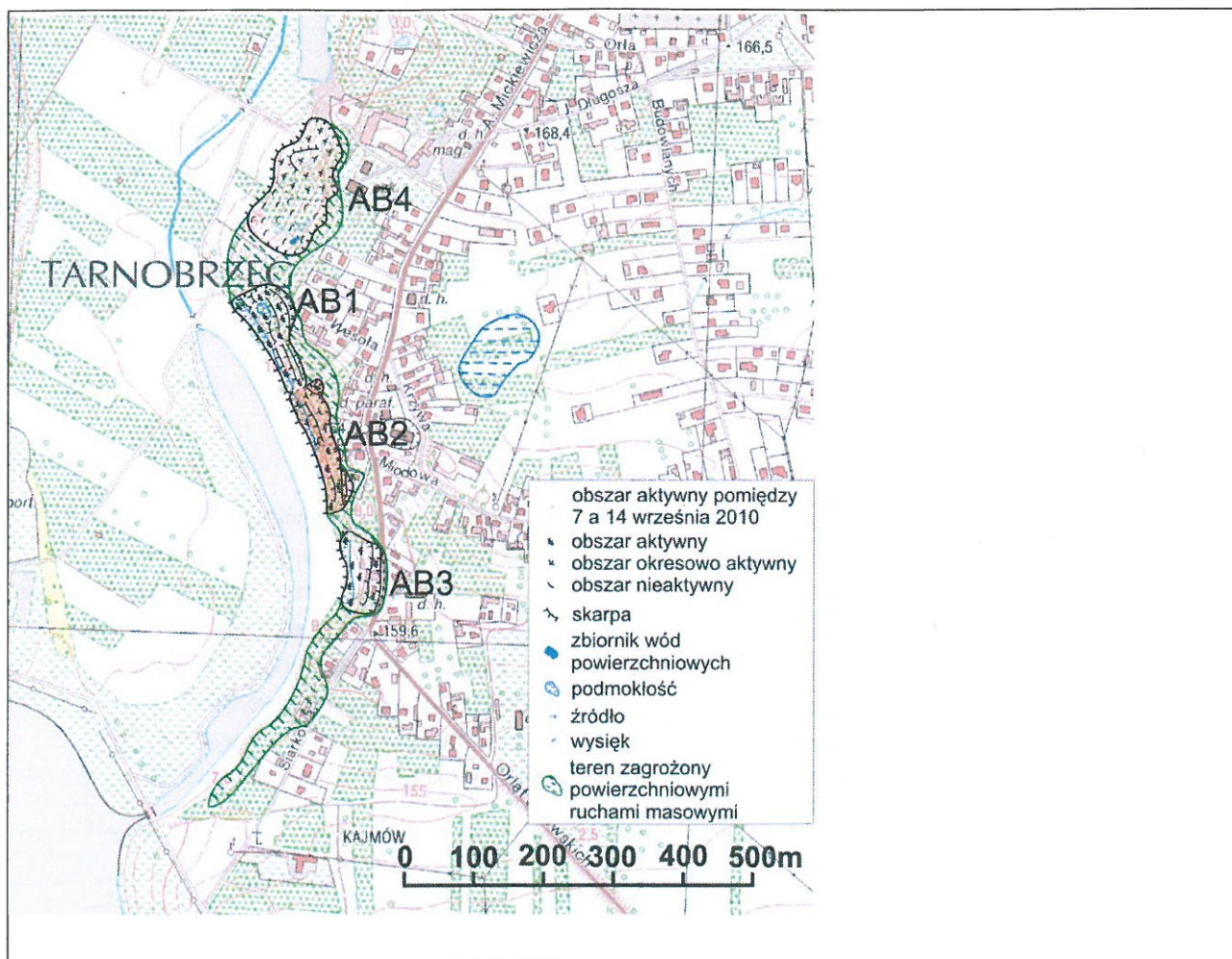
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

<i>nie</i>

13. Stan badań:

Publikacje: SMGP ark. Tarnobrzeg (888), A. Romanek, 1984
Dokumentacje:

14. Szkic (mapa) osuwiska:

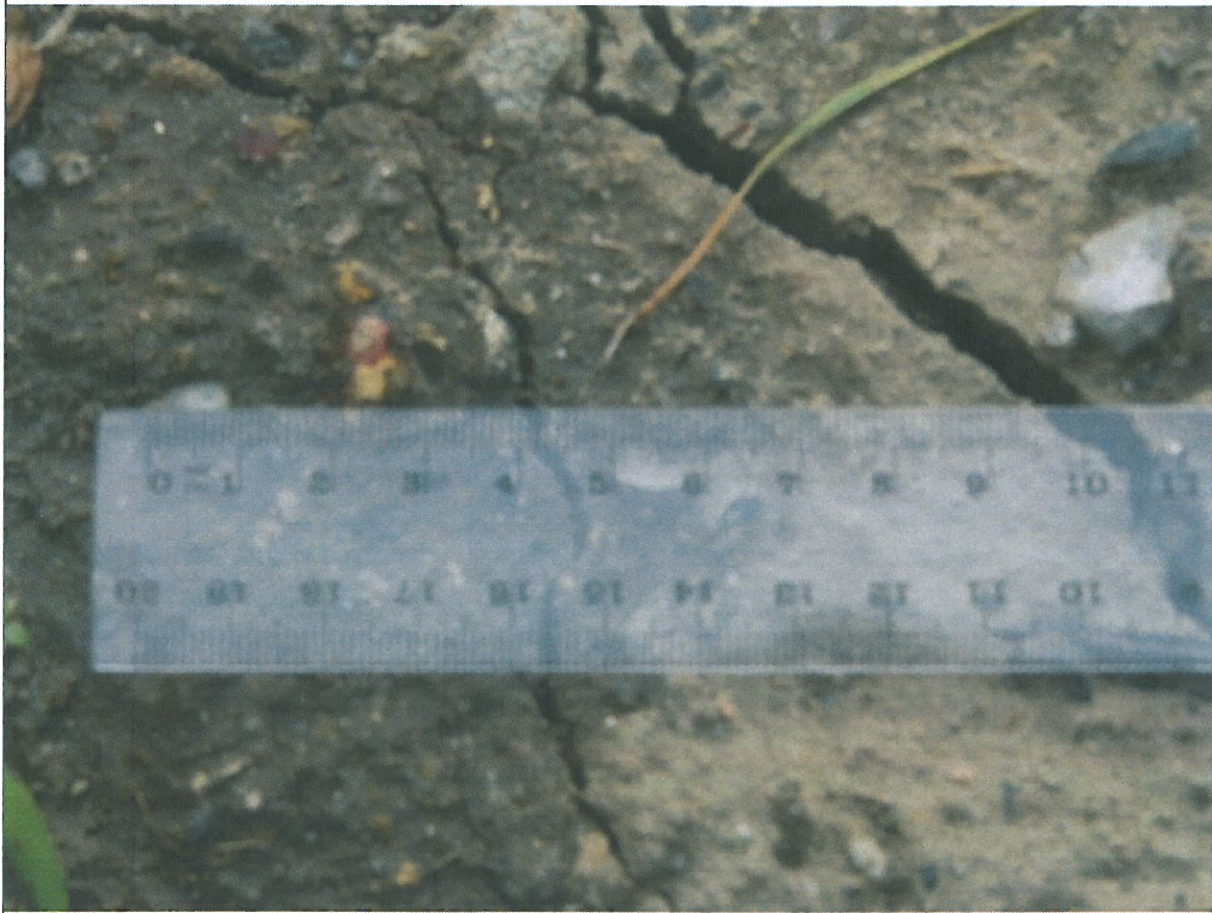


15. Przekrój geologiczny osuwiska:

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Fot. 1. Świeża skarpa główna osuwiska odsłaniająca rury kanalizacyjne w obrębie koluwium na terenie posesji przy ul. A. Mickiewicza 116A.



Fot. 2. Świeże szczeliny pod skarpą główną osuwiska w obrębie koluwium na terenie posesji przy ul. A. Mickiewicza 116A.



Fot. 5. Wykopy drenażowe wokół budynku mieszkalnego przy ul. A Mickiewicza 116A.



Fot. 4. Świeże skarpy wtórne i zniszczony sad w środkowej części osuwiska.



Fot. 3. Budynek mieszkalny wraz z garażem nad skarpą główną osuwiska (posesja przy ul. A. Mickiewicza 116A).



Fot. 6. Częściowo zniwelowana przez właściciela posesji nisza główna osuwiska wraz z budynkiem mieszkalnym przy ul. A. Mickiewicza 116A.



Fot. 8. Skarpa wtórna osuwiska poniżej podwórza posesji przy ul. A. Mickiewicza 116A.



Fot. 7. Szkody spowodowane przez proces osuwania w obrębie sadu w środkowej części osuwiska.

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

KDO 2010

Stan aktualny

Udokumentowane osuwisko charakteryzują elementy morfologiczne typowe dla nowopowstałych form. Obserwuje się w jego obrębie liczne, świeże skarpy wtórne, przechylone bezładnie drzewa, wyraźną, stromą skarpe główną (wys. do 4 m, kąt nachylenia 50 - 80°), zmuszenia i szczeliny (Fot. (1, 2, 3, 4, 7, 8)). Odkłuwanie się poszczególnych łusek uwidacznia się w terenie w postaci równoległe do siebie biegnących skarp wtórnych tworzących charakterystyczną, schodkową budowę morfologiczną. Osunięciu uległy utwory znajdujące się w obrębie stoku o największym kącie nachylenia. Materiał koluwalny tworzą gliny oraz ility powstałe na iltach krakowieckich trzeciorzędowych i utwory czwartorzędowe - ility wraz z holoceńskimi namułami starorzeczy (SMGP, ark. 888 Tarnobrzeg). Jest to materiał wyjątkowo podatny na osuwanie w sytuacji przesylenia infiltrującymi wodami opadowymi. Wg relacji mieszkańca posesji nr 116A przy ulicy A. Mickiewicza, fundamenty budynku mieszkalnego zostały wkopane w najgłębszym miejscu do ok. 2 m na „twardych, szarych iltach”. Budynek po uruchomieniu się osuwiska nie odniósł szkód, niemniej przebieg skarpy głównej w bezpośrednim sąsiedztwie kwalifikuje go jako szczególnie zagrożony obiekt, wymagający wnikliwej obserwacji.

W obrębie osuwiska zaobserwowano podmokłości, wysięki, a u czoła niewielki staw. W obrębie działki nr 1356, posesji nr 106 przy ulicy A. Mickiewicza zaobserwowano wypływ wody na podwórzu spod betonowego wjazdu. Wg relacji mieszkańców powyższej posesji intensywność tego wypływu jest największa w br. po wzmożonych opadach atmosferycznych.

W wyniku osunięcia powstały następujące szkody:

- działka nr 238/2, ul. A. Mickiewicza 116A: zniszczeniu uległ fragment posesji - na podwórzu widoczna skarpa główna osuwiska wraz ze świeżymi szczelinami (Fot. (2, 5, 6)). Spękania pojawiły się w maju br. Szczeliny pierwotnie wg. relacji mieszkańca miały ok. 25 cm szerokości i ok. 1,5 m głębokości. Świeża skarpa pod budynkiem mieszkalnym pojawiła się na początku września 2010 r. po kilkudniowych opadach atmosferycznych. Uszkodzeniu uległ sad (Fot. 7).
- posesja przy nr 116 przy ul. A. Mickiewicza: widoczne pęknięcia murów budynku znajdującego się nad niszą główną. Pęknięcia pojawiły się w czerwcu 2010 r. W odległości ok. 5 -7 m od budynku gospodarczego znajduje się skarpa główna osuwiska. Na podmurówce budynku gospodarczego poniżej okna widoczne są spękania. Poniżej tego obiektu w obrębie niszy głównej deponowane są odpady gospodarcze, które mogą mieć wpływ na dociążenie mas koluwalnych osuwiska i ewentualne ich osunięcie się w kolejnym etapie.
- działka nr 237, ul. A. Mickiewicza 114: spękania pionowe murów budynku mieszkalnego. Spękania powstały po uruchomieniu się osuwiska w br. i związane są z osiadaniami terenu bezpośrednio sąsiadującego ze skarpe główną osuwiska, której obecność wpływa na osłabienie stateczności tego terenu.

Sposób rozwiązania:

Priorytetowym działaniem w ramach stabilizacji jest podjęcie prac zmierzających do odwodnienia omawianego terenu nad osuwiskiem i w strefie czoła. Należy zlikwidować tereny zabagnione przy czołe osuwiska i w jego obrębie osuszając je poprzez wybudowanie drenażu pozwalającego na odprowadzenie wód poza powierzchnię osuwiskową, najlepiej bezpośrednio do kanału zlokalizowanego w pradolinie poniżej koluwium lub rowu melioracyjnego, płynącego obok kanału. Podczas projektowania drenażu należy uwzględnić niewielki przekrój rowu melioracyjnego i w razie konieczności wyprowadzić wody bezpośrednio do kanału. W miarę możliwości zaleca się odwadniać powierzchnię posesji zlokalizowanych nad omawianym osuwiskiem.

Bardzo istotnym zagadnieniem jest odprowadzenie wód opadowych z powierzchni ul. A. Mickiewicza, analogiczne do prac, jakie wykonano w ramach zabezpieczenia drogi po uszkodzeniu jej przez osuwisko na terenie działek: 241/1 i 242/1 przy ulicy Mickiewicza odpowiednio 122 oraz 124.

Rozpiętość pionowa osuwiska (9 m) w okolicy działki nr 238/2 jest stosunkowo niewielka i stwarza możliwość wykonania prac zabezpieczających poprzez np. odpowiednie palowanie. Pale powinny być zakotwione na odpowiedniej głębokości poniżej powierzchni odkłucia. Takie działania warto podjąć szczególnie w obrębie działki nr 238/2, ul.

Mickiewicza 116A poniżej budynku mieszkalnego. Odkłucie się kolejnych mas koluwalnych powodujące wcinanie się osuwiska w głąb posesji, szczególnie w obrębie budynku mieszkalnego, jest kwestią czasu. Zanim podjęte zostaną jakiegokolwiek ewentualne próby stabilizacji należy bezwzględnie zdrenować omawiany teren.

01-06-2016 r. na wniosek Prezydenta Miasta Tarnobrzega przeprowadzono wizję terenową w sprawie ewentualnej konieczności monitorowania osuwiska. Stwierdzono, że osuwisko wymaga prowadzenia monitoringu obserwacyjnego dwa razy w roku i po wystąpieniu ekstremalnych opadów atmosferycznych.

Osuwisko wraz ze strefą buforową (do 10 m) powinno być wyłączone z możliwości dalszej zabudowy.

18. Autor karty:

dr Jacek Rubinkiewicz mgr Paweł Kwecko dr inż. Izabela Laskowicz dr Wojciech Rączkowski

19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:

8/0144

20. Instytucja:

PIG-PIB, Warszawa

21. Data wypełnienia:

2010-09-13

uzupełniono 06.06.2016

Jankowi

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