

**KARTA DOKUMENTACYJNA NATURALNEGO ZAGROŻENIA  
GEOLOGICZNEGO:  
OBIEKT – OSUWISKO**

<b>1. Nr ewidencyjny</b>	<b>325.43</b>			<b>0</b>	<b>1</b>
--------------------------	---------------	--	--	----------	----------

**2. Lokalizacja**

2.1 Miejscowość	Mała Słońca
2.2 Właściciel terenu	
2.3 Gmina	Subkowy
2.4 Powiat	tczewski
2.5 Województwo	pomorskie
2.6 Oznaczenie mapy topograficznej 1:25 000	
2.6.1 układu „1965” (godło)	325.43 SUBKOWY
2.6.2 układu „1942” (godło)	N-34-62-D-c
2.7 SzMGP 1:50 000 arkusz	92 - TCZEW
2.8 Kategoria, numer i nazwa drogi (kolei)	
2.9 Kilometraż drogi (kolei)	
2.10 Współrzędne środka osuwiska	
2.10.1 geograficzne	$\varphi_N = 54^{\circ}00'18,54''$ $\lambda_E = 18^{\circ}50'15,42''$
2.10.2 prostokątne układu „1965”	x = 620,912      y = 47,487
2.10.3 prostokątne układu „1942”	x = 4358,226      y = 5988,761

**3. Charakterystyka osuwiska**

3.1 Data powstania	
3.2 Daty odnowienia	
3.3 Sytuacja geomorfologiczna osuwiska	
3.3.1 zbocze (stok) górskie, wyżynne (w leju źródłowym, górna, środkowa, dolna część zbocza*)	
3.3.2 zbocze doliny rzecznej, potoku (skarpa przykorytowa)	X
3.3.3 zbocze zbiornika wodnego naturalnego (brzeg morza, jeziora*)	
3.3.4 zbocze zbiornika wodnego sztucznego	
3.3.5 skarpa wykopu (drogowego, kolejowego, budowlanego*)	
3.3.6 skarpa nasypu (drogowego, kolejowego, budowlanego*)	
3.3.7 skarpa wyrobiska odkrywkowego	
3.3.8 inne (podać jakie)	
3.3.9 generalne nachylenie zbocza (skarpy), na którym wystąpiło osuwisko	$\alpha = 38^{\circ}$
3.3.10 ekspozycja zbocza (skarpy), azymut pochylenia zbocza	$A = 90^{\circ}$
3.4 Sytuacja geologiczna osuwiska	
3.4.1 osuwisko gruntowe	X
3.4.2 osuwisko zwietrzliny na skalnym podłożu	
3.4.3 osuwisko skalne	
3.4.4 osuwisko mieszane (np. zwietrzelinowo-skalne)	
3.4.5 wiek gruntów (skał) w rejonie osuwiska (czwartorzęd, trzeciorzęd, starsze*)	X
3.4.6 zaleganie warstw w rejonie osuwiska	
3.4.6.1 grunty jednorodne	
3.4.6.2 poziome	X
3.4.6.3 zgodne z nachyleniem zbocza (skarpy) $\beta =$	
3.4.6.4 przeciwne do nachylenia zbocza (skarpy)	
3.4.6.5 zaburzone	
3.4.6.6 brak możliwości obserwacji	
3.4.7 rodzaj warstw w rejonie osuwiska (o ile możliwe podać litostratygrafię)	
3.4.7.1 grunty nasypowe	
3.4.7.2 lessy (utwory lessopodobne)	
3.4.7.3 gliny morenowe	X

3.4.7.4 mulki zastoiskowe				
3.4.7.5 ily warwowe				
3.4.7.6 piaski	X			
3.4.7.7 żwiry				
3.4.7.8 grunty organiczne				
3.4.7.9 ily				
3.4.7.10 zwietrzelina				
3.4.7.11 łupki, łupki ilaste				
3.4.7.12 piaskowce				
3.4.7.13 inne skały				
<b>3.5 Charakterystyka morfologiczna osuwiska – geometria</b>				
3.5.1 długość maksymalna osuwiska	L = 28,3 [m]			
3.5.2 szerokość maksymalna osuwiska	W = 140 [m]			
3.5.3 głębokość maksymalna powierzchni poślizgu	D = [m]			
3.5.4 powierzchnia osuwiska	F = [m <sup>2</sup> ]			
3.5.5 objętość koluwium	V = [m <sup>3</sup> ]			
3.5.6 wysokość niszy	H = 2,2 [m]			
3.5.7 nachylenie niszy	$\alpha_n = 84 [^\circ]$			
3.5.8 szerokość strefy oderwania	S <sub>o</sub> = 0,2 [m]			
3.5.9 długość maksymalna koluwium	L <sub>k</sub> = 28,1 [m]			
3.5.10 generalne nachylenie koluwium	$\alpha_k = 33 [^\circ]$			
3.5.11 wybieg koluwium na zbocze	W <sub>k</sub> = [m]			
3.5.12 zasięg szczelin powyżej górnej krawędzi niszy	Z <sub>s</sub> = [m]			
<b>3.6 Rodzaj (typ) osuwiska</b>				
3.6.1 obryw – obwał				
3.6.2 zsuw	X			
3.6.3 spływanie	X			
3.6.4 splezywanie				
3.6.5 złożone	X			
<b>3.7 Przejawy występowania wód powierzchniowych i podziemnych</b>				
	koluwium	nisza i zbocze powyżej	zbocze poniżej	zbocze po bokach
3.7.1 brak	X	X	X	X
3.7.2 podmokłości				
3.7.3 wysięki				
3.7.4 wypływy				
<b>3.8 Aktywność osuwiska (rozwój w czasie)</b>				
3.8.1 osuwisko aktywne, zmiany coroczne (data ostatniego ruchu)				X
3.8.2 osuwisko mało aktywne, zmiany w cyklu wieloletnim (data ostatniego ruchu)				
3.8.3 osuwisko nieaktywne w czasach historycznych (ustabilizowane naturalnie, sztucznie*)				
<b>3.9 Rodzaj pokrycia stoku (użytkowanie terenu)</b>				
3.9.1 trawiaste				
3.9.2 krzewy				X
3.9.3 las				X
3.9.4 grunty orne				
3.9.5 brak pokrycia (odslonięte skały, grunty)				
<b>3.10 Przyczyny powstania osuwiska</b>				
3.10.1 naturalne (podcięcie erozyjne, infiltracja wód opadowych, wypływy wód na zboczu, inne*)				X
3.10.2 sztuczne (podcięcie przez wykop, obciążenie nasypem, budynkiem, uszkodzenia drenażu, drgania i wstrząsy, strome pochylenie skarpy, górnicze deformacje terenu, inne*)				
3.10.3 nieokreślone				

#### 4. Powstałe szkody i zagrożenia

4.1 zniszczone, uszkodzone, zagrożone zabudowania mieszkalne*	
4.2 zniszczone, uszkodzone, zagrożone zabudowania gospodarcze*	
4.3 zagrożone uprawy rolne	X
4.4 zniszczone uprawy leśne	
4.5 zniszczony, uszkodzony, zagrożony odcinek drogi*	
4.6 zniszczony, uszkodzony, zagrożony odcinek szlaku kolejowego*	
4.7 zniszczony, uszkodzony, <u>zagrożony odcinek brzegu</u> zbiornika wodnego, <u>cieku wodnego</u> *	X
4.8 zniszczona, uszkodzona, zagrożona inna budowla (podać jaka)	
4.9 dodatkowy słowny opis powstałych szkód i ocena możliwości dalszych ruchów osuwiskowych  Na intensyfikację ruchów osuwiskowych wpływ będą miały obfite opady atmosferyczne i wysokie stany wód w Wiśle.	

#### 5. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających

Prac zabezpieczających nie wykonywano.

#### 6. Wskazania zabezpieczające

Wskazane dokrzewienie gruntów osuwiska.


## 7. Informacje o stanie badań osuwiska i wykonanych dokumentacjach

Katalog osuwisk, województwo gdańskie,  
Instytut Geologiczny, *A. Kühn, W. Miłoszewska*, Warszawa, 1971

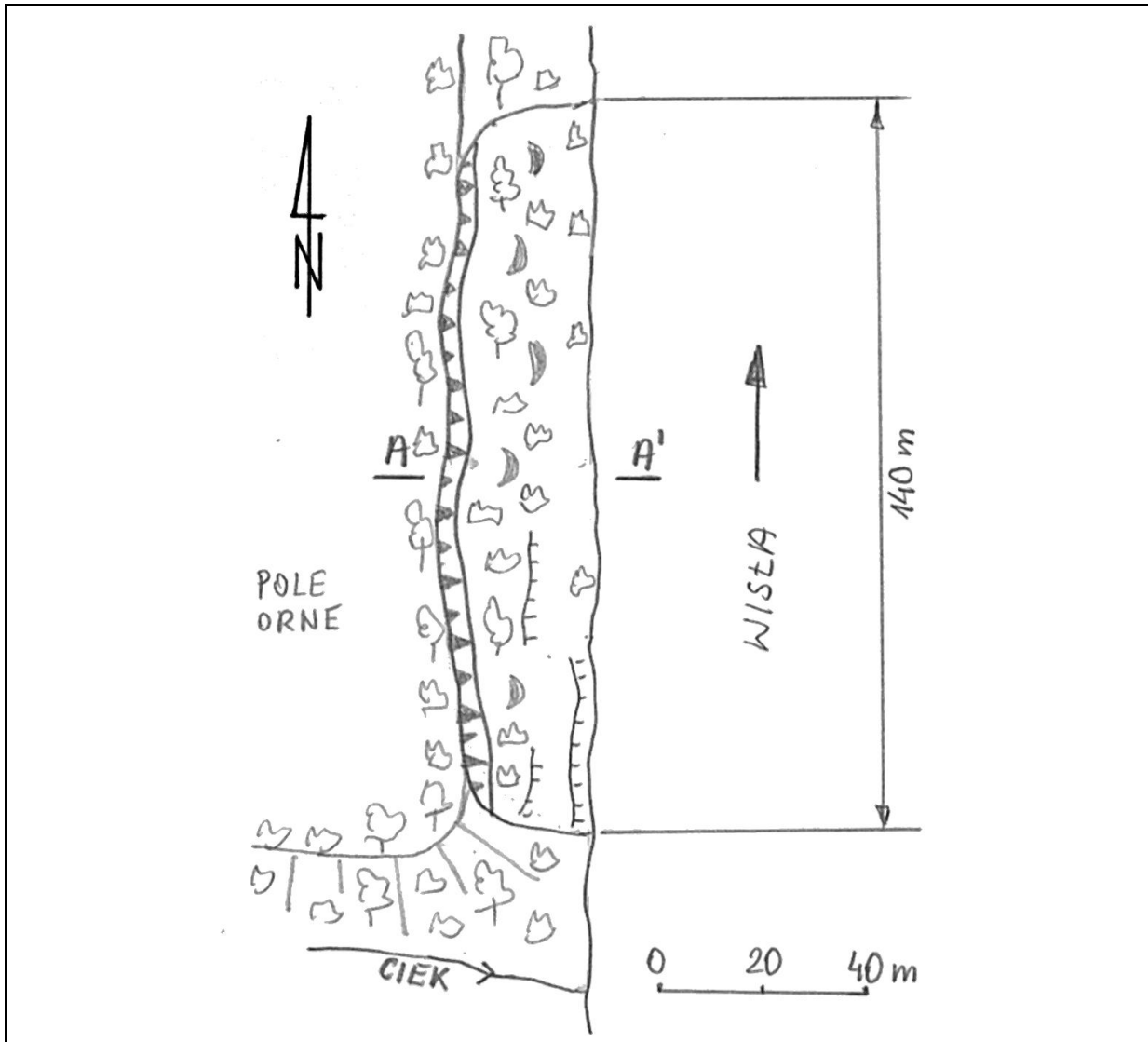
## 8. Uwagi

## 9. Położenie osuwiska, skala 1:10 000 (powiększenie ze skali 1:25 000)

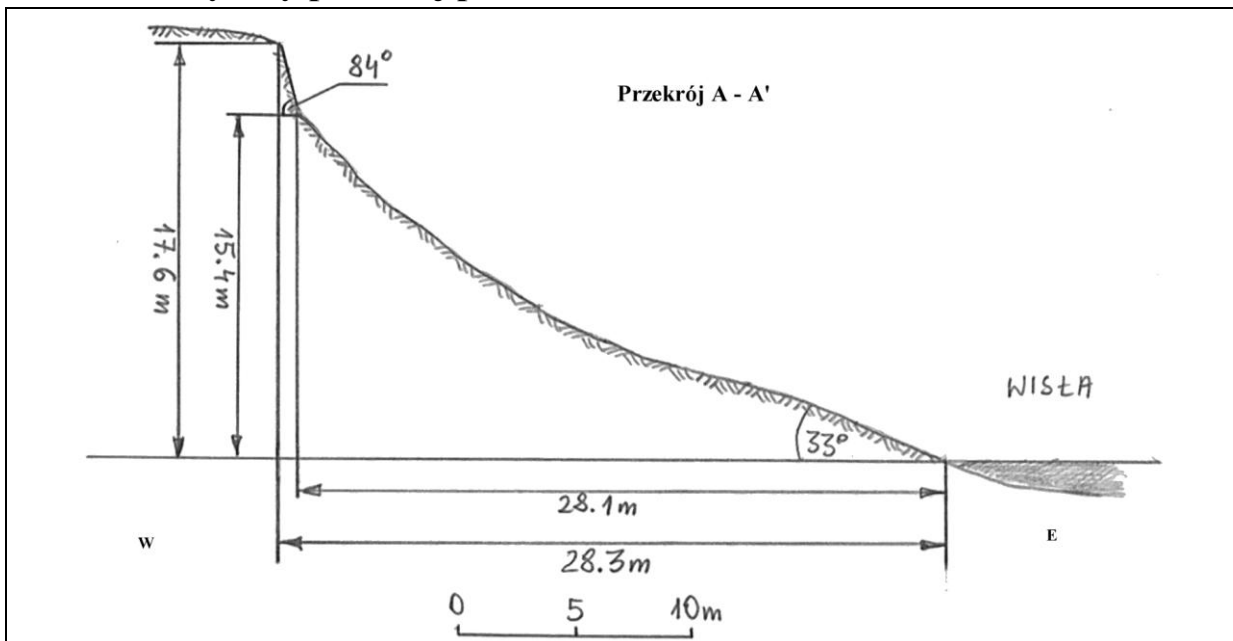


 - lokalizacja osuwiska

### 10. Schematyczny plan osuwiska



### 11. Schematyczny przekrój przez osuwisko



## 12. Fotografia osuwiska



Autor karty: Stanisław Mżyk

Data wypełnienia: maj 2004 r.

Opracowanie graficzne karty: Aleksandra Rzepka

\* właściwe podkreślić

x właściwe zaznaczyć