

**Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią**

1. Numer ewidencyjny:  
 Numer roboczy osuwiska:

UNIKARPACKI  
 WPLYNEŁO  
 Dnia 2011-08-08  
 L.dz. 3526/2011

1 2 - 1 0 - 1 2 2 - 

				3

**2. Lokalizacja osuwiska:**

1. Miejscowość: Popardowa Wyżna	Znak sprawy ..... / Gmina: ..... Nawojowa	3. Powiat: nowosądecki	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 : ukł „1992” M-34-90-B-c-1	6. Arkusz SMGP 1:50 000: Grybów (1036)	7. Współrzędne geograficzne: 20°47'05,90"E 49°33'26,83"N	
8. Kraina geograficzna: Beskid Niski, Pasma Jaworza	9. Jednostka tektoniczna: jednostka magurska	10. Zlewnia: Prawy dopływ Kamienicy	11. Inne dane lokalizacyjne Południowy stok G. Skalnik (668,9 m. n.p.m.)

**3. Charakterystyka osuwiska:**

1. Sytuacja geomorfologiczna: Stok dolny	2. Układ geologiczny: insekwentny	
3. Rodzaj materiału: Skalno-zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: Aktywne

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko znajduje się na południowym stoku G. Skalnik (668,9 m. n.p.m.) i obejmuje jego dolną część ponad korytem potoku. Jest to osuwisko, które powstało po intensywnych opadach atmosferycznych w maju i czerwcu 2010 r. Skarpa główna osuwiska osiągająca 3 m wysokości znajduje się w strefie drogi gminnej, która uległa zniszczeniu. Uszkodzony odcinek drogi został przesunięty powyżej skarpy osuwiskowej. Wykonano nasyp pod nawierzchnię asfaltową, który częściowo przykrywa skarpe główną osuwiska oraz przekopano fragment stoku, który został zabezpieczony gabionami. Poniżej skarpy głównej osuwiska znajduje się niewielka skarpa wtórna o wysokości 1 m. Jęzora ma pofalowaną powierzchnię, w obrębie której wyróżniają się pagóry i podmokłości, zwłaszcza w zachodniej części osuwiska. W dolnej części jęzora stwierdzono występowanie otwartych szczelin, co świadczy o dalszej aktywności osuwiska w strefie przykorytowej. Czoło jęzora o wysokości ok. 5 m częściowo zamyka koryto potoku.

Osuwisko wywołane zostało najprawdopodobniej erozją boczną potoku związaną z intensywnymi opadami deszczu. Nie bez znaczenia mogły być również drgania związane z ruchem kołowym na drodze gminnej.

**4. Parametry morfometryczne osuwiska:**

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,15 ha	2. Długość: 30 m	3. Szerokość: 70 m	4. Wysokość maks.: 487 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 477 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 10 m
7. Nachylenie: 15°	8. Azymut: 176°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 3 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 70°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: nie występują	12. Skarpy wtórne: tak
------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------

c. jęzor i koluwium:

3. Wysokość czoła: 5m	14. Długość powierzchni koluwium: 28 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 15°	16. Miąższość koluwium: mierzona: szacowana 6 m
--------------------------	---	---	---

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukło-wklęsły	18. Nachylenie: 17°	19. Ekspozycja: S	20. Długość: 472 m	21. Wysokość: 142 m
-----------------------------------	------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

**5. Podłoże osuwiska:**

1. Rodzaj utworów: Piaskowce cienkoławicowe i łupki (warstwy beloweskie i hieroglifowe nierozdzielone)	2. Wiek utworów: paleocen-eocen	3. Zaleganie warstw: skośnie do nachylenia stoku	4. Tektonika: Zaburzenia fałdowe
---	------------------------------------	--	-------------------------------------

**6. Materiał koluwalny:**

Gliny, detrytyczny
--------------------

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

1. Koluwium: Podmokłości,	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: nie występują
3. Stoku poniżej osuwiska: Ciek powierzchniowy	4. Stoku po bokach osuwiska: nie występują

**8. Wiek i geneza osuwiska:**

1. Data powstania: 2010 rok	2. Rozwój osuwiska w czasie: 2011 rok - aktywność	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – podcięcie erozyjne, sprzyjający układ warstw, infiltracja wód opadowych sztuczna – drgania i wstrząsy
--------------------------------	--	---

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

1. Lasy: tak	2. Zarośla krzewiaste: nie	3. Łąki i pastwiska: tak	4. Grunty orne: nie	5. Sady: nie	6. Nieużytki: nie
-----------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

**b. zabudowa:**

7. Mieszkalna: nie	8. Gospodarcza: nie	9. Przemysłowa/usługowa: nie	10. Użyteczności publicznej: nie
11. Zabytkowa/sakralna: nie	12. Inna: nie		

**c. infrastruktura komunikacyjna:**

13. Drogi: gminna	14. Linie kolejowe: nie
----------------------	----------------------------

**d. linie przesyłowe:**

15. Linie energetyczne tak	16. Linie telefoniczne: tak	17. Wodociągi: nie	18. Kanalizacja: nie
19. Gazociągi: nie	20. Inne: nie		

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

1. Uprawy: -	6. Uprawy: -
2. Zabudowa: -	7. Zabudowa: -
3. Infrastruktura komunikacyjna: droga gminna uszkodzona	8. Infrastruktura komunikacyjna: droga gminna,
4. Linie przesyłowe: -	9. Linie przesyłowe: Linia energetyczna
5. Inne: -	10. Inne: -

**11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:**

Bardzo prawdopodobny jest dalszy rozwój osuwiska oraz wystąpienia dalszych uszkodzeń, zwłaszcza po intensywnych opadach atmosferycznych i w okresie roztopów. Osuwisko może powiększać się na boki, a skarpa główna może ulegać retrogresji.

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

TAK	NIE	Wykonano konstrukcję oporową (gabiony) ponad drogą gminną
-----	-----	---

**12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:**

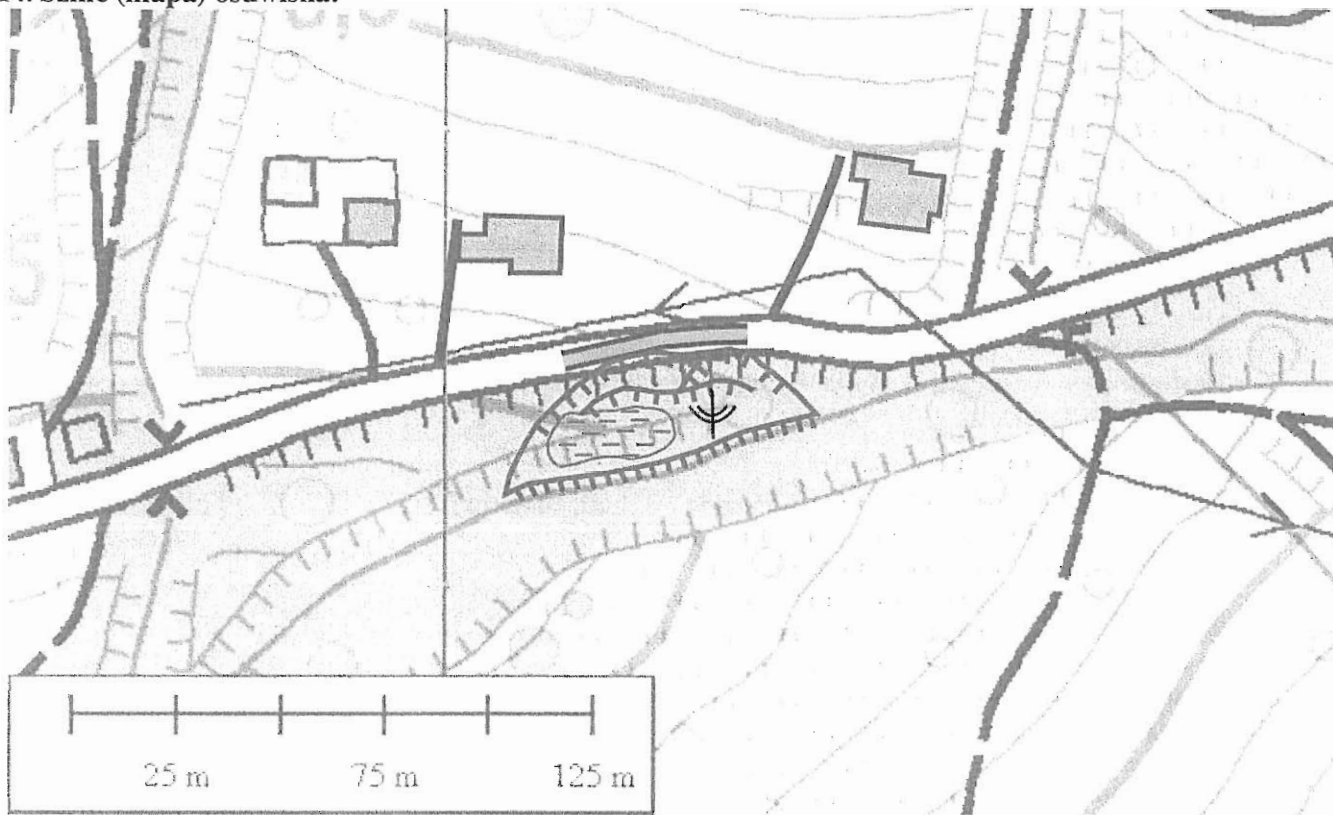
TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

### 13. Stan badań:

Paul Z. 1991 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Grybów. Państw. Inst. Geol. Warszawa.

Paul Z. 1993 – Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Grybów. Państw. Inst. Geol. Warszawa.

### 14. Szkic (mapa) osuwiska:



#### Objaśnienia:



Granica osuwiska  
pewna

Skarpa osuwiskowa główna, skarpa wtórna



niska - wysokość <3 m



Czoło osuwiska, akumulacyjny próg  
wewnątrzosuwiskowy



Podmokłości (mokradła) i młaki



Stopień aktywności osuwiska  
Aktywne - A



Uszkodzony przez osuwisko  
odcinek drogi

### 16. Fotografia (-e) osuwiska:



Skarpa główna osuwiska



Skarpa główna osuwiska



Jezor osuwiskowy oraz skarpa główna



Czoło jezora osuwiskowego

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

Na uaktywnienie się osuwiska mogły mieć wpływ przyczyny naturalne związane z opadami, jakie wystąpiły na wiosnę 2010 roku. W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska należy w całości wraz ze strefą buforową (zakaz zabudowy wokół osuwiska wynoszący co najmniej 2 lub 3 krotną odległość wysokości najwyższej skarpy osuwiskowej) wyłączyć z dalszej zabudowy. Stabilizacja osuwiska jest możliwa, zwłaszcza w strefie skarpy głównej. Projekt stabilizacji powinien być oparty o wcześniej wykonaną dokumentację geologiczno-inżynierską. W przypadku dalszej aktywności osuwiska, uszkodzeniom może ulegać droga gminna.

**18. Autor karty  
Imię i nazwisko:**

**19. Kategoria i  
numer uprawnień  
geologicznych:**

**20. Instytucja:**

**21. Data  
wypełnienia:**

Dr Tomasz Wojciechowski Dr Piotr Nescieruk	VIII/0087	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	03.08.2011 r.
---	-----------	---	---------------

*Wojciechowski*

Państwowy Instytut Geologiczny  
– Państwowy Instytut Badawczy  
Oddział Karpacki  
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków  
tel. 012 411-38-22, tel./faks 012 411-26-32

DYREKTOR  
Oddziału Karpackiego  
Państwowego Instytutu Geologicznego  
– Państwowego Instytutu Badawczego  
*[Signature]*  
dr hab. inż. Józef Chowaniec  
prof. nadzw. PIG-PIB