



Ruchy masowe ziemi i System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPÓ) a obowiązki administracji

Dariusz Grabowski

Krzysztof Karwacki

Marcin Kułak

Izabela Laskowicz

Paweł Marciniak

Jacek Rubinkiewicz

Antoni Wójcik

Ziemowit Zimnał



Ruchy masowe ziemi i System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO) a obowiązki administracji

Baza i produkty SOPO
a Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi

Szkolenia dla administracji geologicznej

Zadania administracji na szczeblu gminy

Lp.	Najważniejsze zadania administracji związane z ruchami masowymi	Produkty PIG wspomagające zadania administracji	Podstawa prawna Odnosnik do regulacji prawnych
Gmina (Wójt, Burmistrz, Prezydent)			
1	Sporządzanie i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP)	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Ustawa..., 2001) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Ustawa..., 2003)
2	Sporządzanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP)		
3	Wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (WZiZT)	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Karta rejestracyjna osuwiska Karta dokumentacyjna osuwiska	Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Ustawa..., 2003) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Ustawa, 1994)
4	Obowiązek dokonania rekultywacji gruntów zdewastowanych lub zdegradowanych w wyniku ruchów masowych ziemi	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi	Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Ustawa..., 1995)
5	Zabezpieczanie obiektów publicznych, które są narażone na zniszczenie w wyniku ruchów masowych lub takiemu zniszczeniu uległy	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Karta dokumentacyjna osuwiska	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Ustawa, 1994)
6	Obowiązek uczestniczenia w procedurach prowadzących do odbudowy zniszczonej przez osuwiska infrastruktury gminnej w przypadku wystąpienia zdarzeń o znamionach klęski żywiołowej		Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu. (Ustawa..., 2001)

Zadania administracji na szczeblu powiatu

Lp.	Najważniejsze zadania administracji związane z ruchami masowymi	Produkty PIG wspomagające zadania administracji	Podstawa prawna Odnosnik do regulacji prawnych
Powiat (Starosta)			
7	Prowadzenie rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi i oraz terenów, na których występują te ruchy	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Karta rejestracyjna osuwiska Karta dokumentacyjna osuwiska Instrukcja opracowanie mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Ustawa..., 2001) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Rozporządzenie..., 2007)
8	Prowadzenie monitoringu osuwisk	Monitoring wgłębnny i powierzchniowy Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Rozporządzenie..., 2007)
9	Identyfikowanie zagrożenia związanego z aktywnością osuwiskową i zapewnienie możliwości bezpiecznego ich użytkowania poprzez zabezpieczenie, odbudowę lub inne działania	Karta dokumentacyjna osuwiska	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Ustawa, 1994) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Rozporządzenie..., 2007)
10	Obowiązek uczestniczenia w procedurach prowadzących do odbudowy zniszczonej przez osuwiska infrastruktury powiatowej w przypadku wystąpienia zdarzeń o znamionach klęski żywiołowej	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Karta dokumentacyjna osuwiska	Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu. (Ustawa..., 2001)

Szkolenia dla administracji geologicznej

Zadania administracji na szczeblu województwa

Lp.	Najważniejsze zadania administracji związane z ruchami masowymi	Produkty PIG wspomagające zadania administracji	Podstawa prawna Odnosnik do regulacji prawnych
Województwo (Samorząd wojewódzki, Wojewódzkie Zespoły powołane przez wojewodów)			
11	Nadzorowanie prac zabezpieczających i polegających na różnych formach odbudowy	Karta dokumentacyjna osuwiska	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Ustawa, 1994)
12	Analizowanie, opiniowanie i rekomendowanie zadań planowanych do realizacji w ramach środków rezerwy celowej budżetu państwa przeznaczonej na usuwanie skutków ruchów osuwiskowych ziemi lub przeciwdziałanie tym zdarzeniom	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Karta rejestracyjna osuwiska Karta dokumentacyjna osuwiska Opinie do projektów robót geologicznych, dokumentacji geologiczno-inżynierskich i projektów zabezpieczenia osuwisk	Ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Ustawa..., 2009) Wytoczne Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie zasad i trybu uruchamiania środków budżetu państwa dla jednostek samorządu terytorialnego na zadania związane z usuwaniem skutków ruchów osuwiskowych ziemi lub erozji brzegu morskiego lub przeciwdziałaniem tym zdarzeniom (z dnia 23 grudnia 2014 r.)
13	Opiniowanie opracowanych dokumentacji geologiczno-inżynierskich, dokumentacji projektowo-budowlanych oraz ocena zasadności odbudowy lub przeniesienia zagrożonej infrastruktury w miejsce eliminujące możliwość ponownego zniszczenia lub uszkodzenia	Karta dokumentacyjna osuwiska Opinie do projektów robót geologicznych, dokumentacji geologiczno-inżynierskich i projektów zabezpieczenia osuwisk	Ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Ustawa..., 2009) Wytoczne Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie zasad i trybu uruchamiania środków budżetu państwa dla jednostek samorządu terytorialnego na zadania związane z usuwaniem skutków ruchów osuwiskowych ziemi lub erozji brzegu morskiego lub przeciwdziałaniem tym zdarzeniom (z dnia 23 grudnia 2014 r.)
14	Opiniowanie zadań planowanych do realizacji w ramach programu pod nazwą „Przeciwdziałanie osuwiskom ziemi i likwidowanie ich skutków dla środowiska”	Karta dokumentacyjna osuwiska Opinie do projektów robót geologicznych, dokumentacji geologiczno-inżynierskich i projektów zabezpieczenia osuwisk	Ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Ustawa..., 2009) Wytoczne Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie zasad i trybu uruchamiania środków budżetu państwa dla jednostek samorządu terytorialnego na zadania związane z usuwaniem skutków ruchów osuwiskowych ziemi lub erozji brzegu morskiego lub przeciwdziałaniem tym zdarzeniom (z dnia 23 grudnia 2014 r.)
15	Obowiązek uczestniczenia w procedurach prowadzących do odbudowy zniszczonej przez osuwiska infrastruktury wojewódzkiej w przypadku wystąpienia zdarzeń o znamionach klęski żywiołowej	Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Karta dokumentacyjna osuwiska	Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu. (Ustawa..., 2001)

PROJEKT SOPO – cel i jego odbiorcy

Stworzenie skutecznego systemu zarządzania zagrożeniami związanymi z ruchami masowymi poprzez opracowanie map osuwisk i terenów zagrożonych, ocenę stopnia aktywności osuwisk, prognozę ich dalszego rozwoju oraz monitoringu wybranych obiektów

- Starostwa powiatowe
- Urzędy gmin
- Urzędy wojewódzkie i marszałkowskie
- Państwowe i Wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska
- Jednostki administracji rządowej – m.in.:
 - Ministerstwo Środowiska,
 - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji
 - Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa
 - Ministerstwo Transportu
 - Ministerstwo Rolnictwa
 - Ministerstwo Finansów
- Instytucje pozarządowe prowadzące działalność usługową związaną głównie z:
 - budownictwem
 - transportem
 - obrotem nieruchomościami i ziemią
 - ochroną środowiskaoraz działalność naukowo-dydaktyczną
- firmy zajmujące się obrotem nieruchomościami i ubezpieczaniem nieruchomości

PROJEKT SOPO - harmonogram

Etap I

Kartowanie pilotażowe osuwisk wraz z wytypowaniem obszarów ich występowania w Polsce
(2006-2008 zakończony)

Etap II

Kartowanie i wykonywanie Map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru Karpat Polskich (75% powierzchni) oraz monitorowanie 60 wybranych osuwisk w Karpatach wraz z doraźnymi pracami interwencyjnymi
(2008-2015 zakończony)

Etap III

Kartowanie i wykonywanie Map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru Karpat Polskich (25% powierzchni) i wybranych obszarów Polski pozakarpackiej oraz monitorowanie wybranych osuwisk wraz z opracowaniem prognozowania zagrożeń osuwiskowych w Karpatach
(2016-2023 planowany)

Etap IV

Kartowanie i wykonanie MOTZ dla obszaru Polski Pozakarpackiej oraz monitorowanie 10 wybranych osuwisk pozakarpackich
(2024-2030 planowany)

Szkolenia dla administracji geologicznej

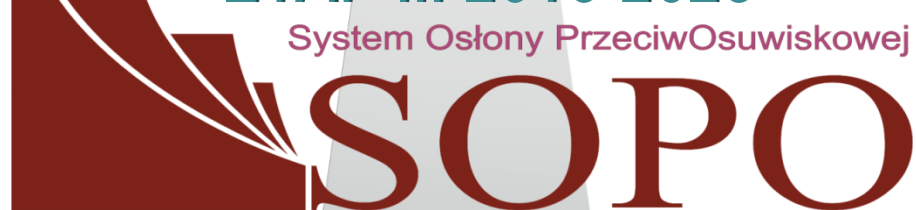
ETAP I 2006-2008



ETAP II 2008-2015



ETAP III 2016-2023



PROJEKT SOPO - harmonogram



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

www.pgi.gov.pl

www2.pgi.gov.pl/pl/szkolenia-dla-samorzadow



PROJEKT SOPO – zakres i jego produkty

**MAPY OSUWISK 10K (MOTZ)
KARTY REJESTRACYJNE
OBJAŚNIENIA TEKSTOWE**

Obszar Karpat

(254 gminy w 34 powiatach)

(prace kartograficzne na około 22 500 km²)

Obszar pozakarpcki

(368 powiatów)

(prace kartograficzne na około 30 000 km²)

**DOKUMENTACJE I RAPORTY Z
PRAC MONITORING**

Obszar Karpat

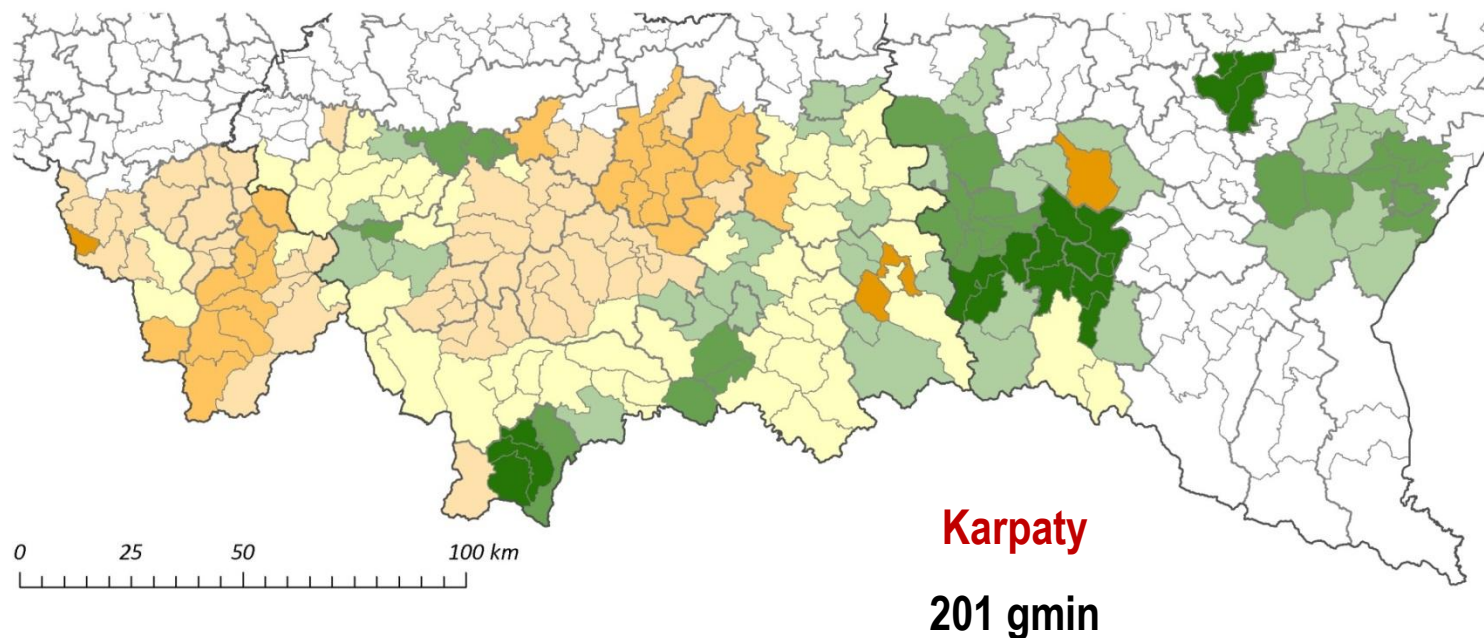
70 osuwisk

Obszar pozakarpcki

10 osuwisk

**KARTY DOKUMENTACYJNE Z OPINIAMI
w ramach prac interwencyjnych**

PROJEKT SOPO – mapa osuwisk i terenów zagrożonych w Karpatach



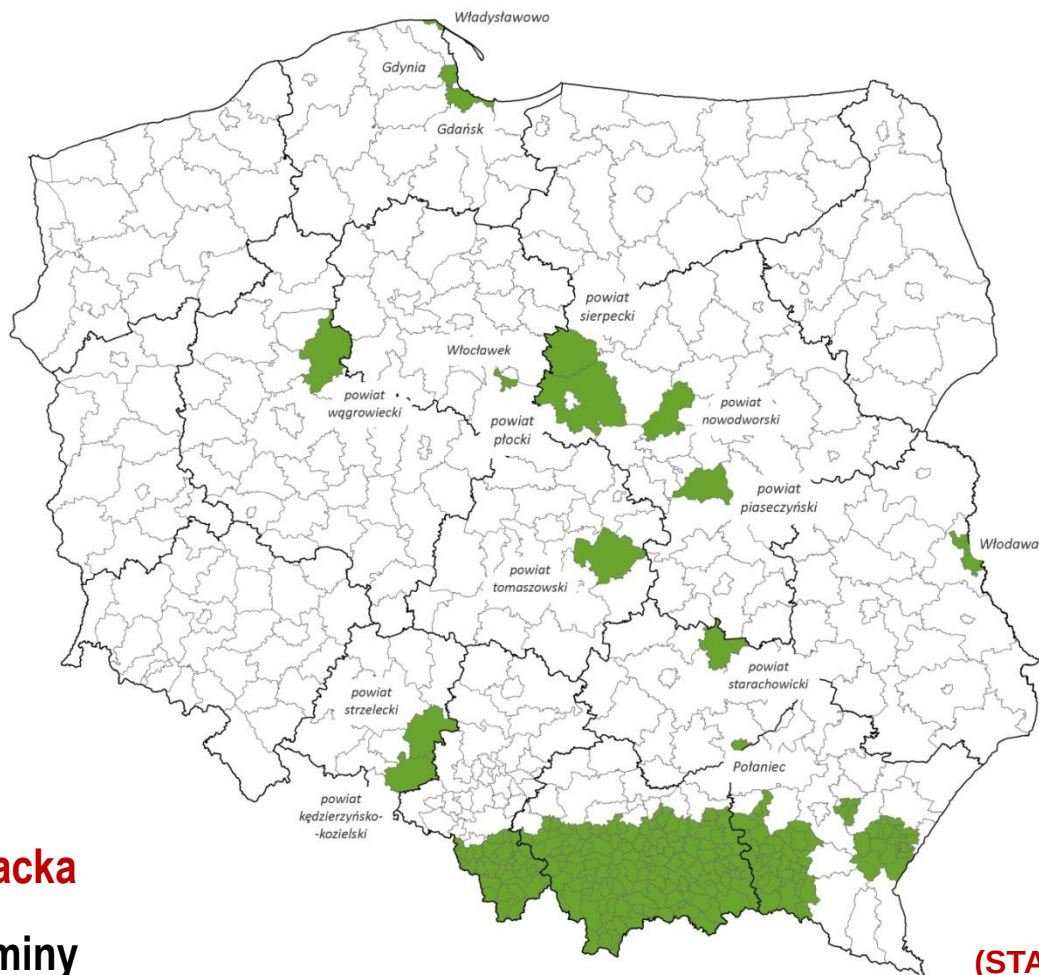
System Ochrony Przeciwosuwiskowej - etap II - rok rozpoczęcia prac terenowych



* Kartowanie wykonane w ramach tematu „Rejestracja osuwisk na terenie Karpat (monitoring zdarzeń katastrofalnych na obszarze polskich Karpat fliszowych)”

(STAN PRAC - PAŹDZIERNIK 2015)

PROJEKT SOPO – mapa osuwisk i terenów zagrożonych w Polsce



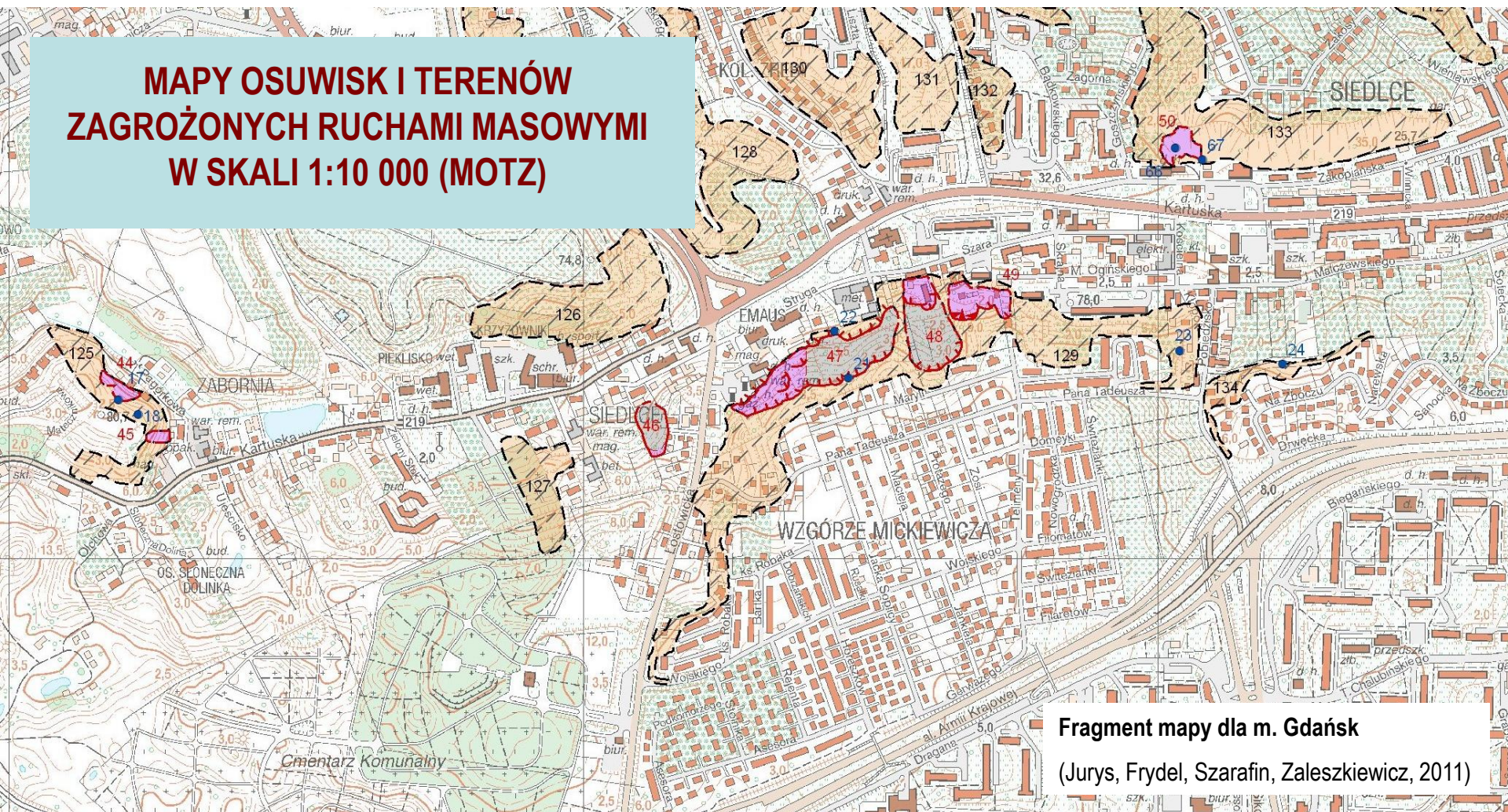
Polska Pozakarpacka

12 powiatów, 3 gminy

(STAN PRAC – LISTOPAD 2015)

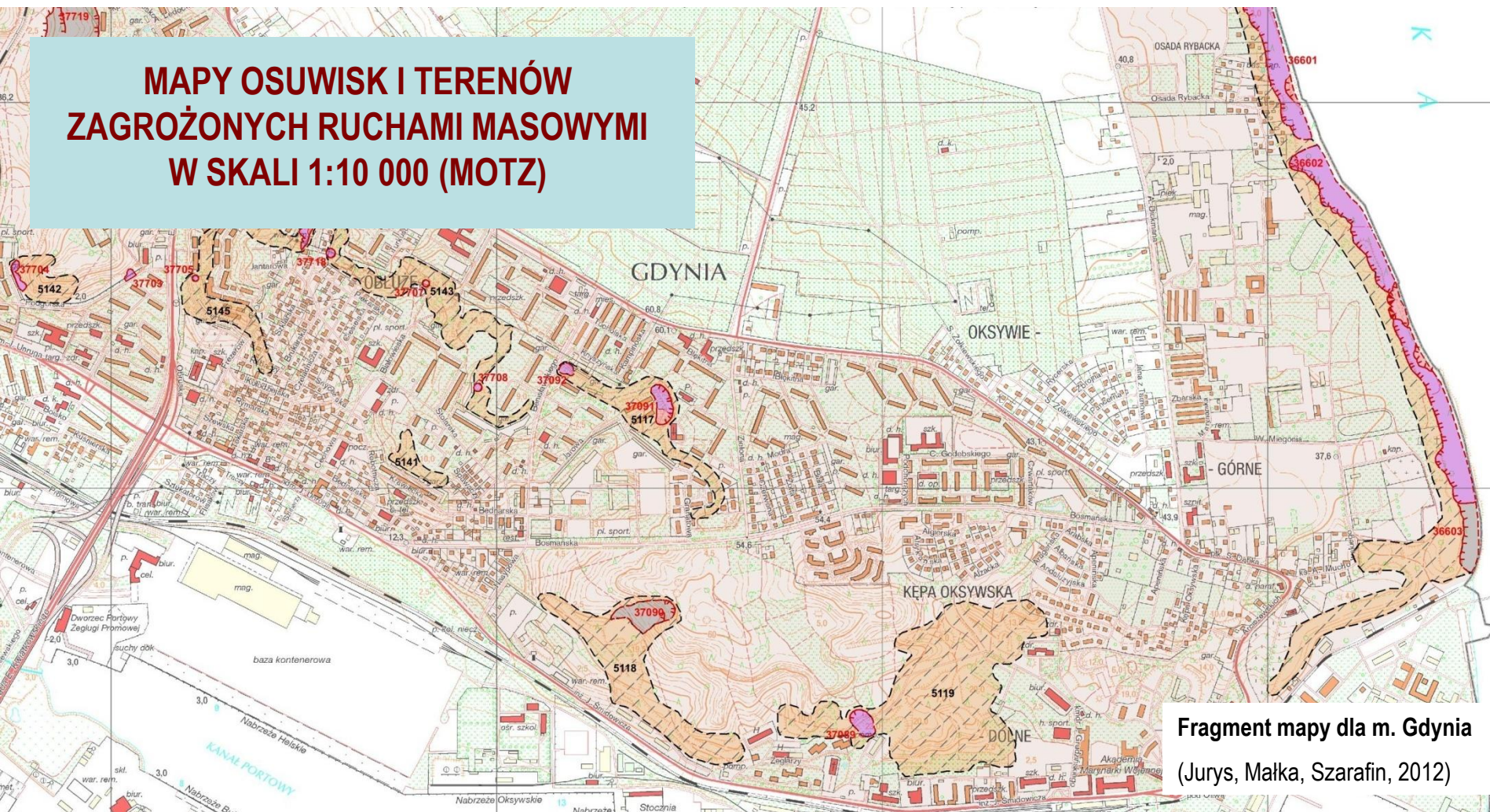
PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

**MAPY OSUWISK I TERENÓW
ZAGROŻONYCH RUCHAMI MASOWYMI
W SKALI 1:10 000 (MOTZ)**



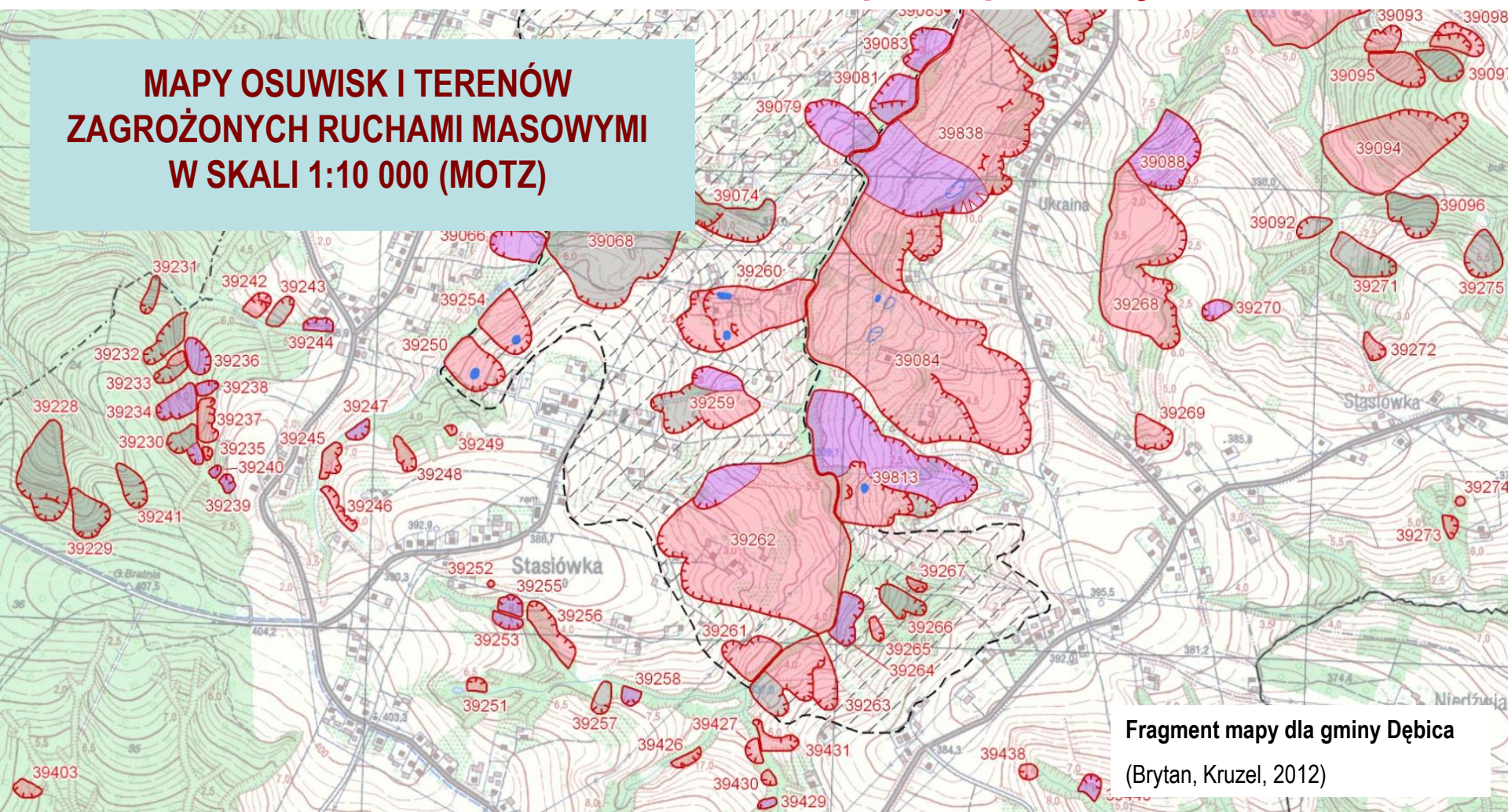
PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

**MAPY OSUWISK I TERENÓW
ZAGROŻONYCH RUCHAMI MASOWYMI
W SKALI 1:10 000 (MOTZ)**



PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

**MAPY OSUWISK I TERENÓW
ZAGROŻONYCH RUCHAMI MASOWYMI
W SKALI 1:10 000 (MOTZ)**



PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

KARTY REJESTRACYJNE OSUWISK

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: **Siercz**
 3. Mapa topograficzna 1:10 000 / **geol.**
M-34-77-A-a-1, Wieliczka
 8. Krasa geograficzna: **Pogórze Wielickie**
 9. Jed. Słaski zapis: **-zgłb**

3. Charakterystyka osuwiska

1. Rytacja geomorfologiczna:
Stok cały
 3. Rodzaj materiału:
Skała-zwietrzalinowa
 6. Krótki opis osuwiska:
 Osuwisko rozwinięte na progu stoku od grzbietu do jego podprogu. Rozpoczyna się wyraźną środkową częścią aktywną. Oskładniki poręczalne formacji zachodniej. Obecnie (zagrożone budynki i droga powiatowa). Rozwojowi osuwiska sprzyja obecność w podłożu ilastych i obserwowania od kilku lat, o c

4. Parametry morfologiczne

a. ogółem:
 1. Powierzchnia: **20,4 ha**
 2. Długość: **około 611**
 7. Nachylenie: **8,5°**
 8. Azymut:
 9. Wysokość: **6,5-7 m**
 10. Nachylenie: **4**
 b. niżej:
 c. kolumny:
 13. Wysokość stoku: **2,5 m**
 14. Długość: **590**
 d. stok, na którym jest:
 17. Typ stoku: **Wypukłowy**
 18. Nachylenie:

5. Materiał osuwiska:

1. Rodzaj materiału:
Gliny, ły, pakiety fliżu, gliny, rumosze, warstwy

7. Przejawy wod powierzchniowych

1. Kolizja:
 Wyższe, podmokłości, młaki, stoki
 3. Stoki postępu osuwiska:
Koryto cieku

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Wiek osuwiska:
 Brak danych
 2. Rodzaj osuwiska:
 Aktywne w czasie późnego glacialu lub początku holocenu

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:
 1. Las: **tak**
 2. Ziemie rolne: **nie**
 3. Inne: **nie**
 b. zabudowa:
 7. Miejska: **nie**
 12. Inna: **nie**
 11. Zabudowa: **nie**
 12. Inna: **nie**
 c. infrastruktura komunikacyjna:
 13. Drogi:
 Droga powiatowa, droga gminna
 d. linie przesyłowe:
 15. Linie energetyczne: **nie**
 16. Linie telekomunikacyjne: **nie**
 19. Głębokość: **nie**
 20. Inne: **nie**

10. Powstałe szkody

1. Uszkodzenia:
 Zanieczyszczenia powierzchni
 2. Zabudowa:
 Odsłonięcie fundamentów, spękania, zniszczenia budynków w środku osuwiska

6. Linie przesyłowe:

Nachylone szczyty energetyczne
 5. Inne:
 Zagrożona droga powiatowa w wiośnicy
 11. Oznaki osuwiska: wysypiska śmieci
 Osuwisko należy do aktywnych, zjawisk pogodowych zwłaszcza w osuwiska w górnej części (co jest i się w dolnej części osuwiska).

11. Rodzaje i zakres wykonanych

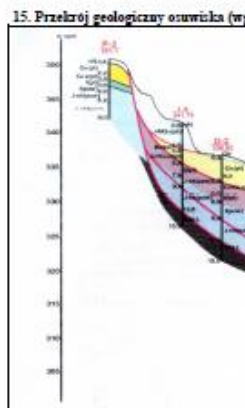
Ogródzono fragment niebezpieczny zniekształconych odcinków drogi

12. Prowadzenie instrumentalne

Zamontowano 6 inklinometrów i p w II połowie 2008 roku

13. Stan badań:

Orłowski J., Gargula G., Krasnowski J., 1954 - Wieliczka. Region Karpat
 Burtan J., 1966 - Szczytowa i Wieliczka. Region Karpat
 Wojcik A., Mironik T., 2002 - L. Proceedings. Of the Tenth Intern. Conference. Krakow.
 Jastrzębski J., 2006 - Opinia geologiczna o osuwisku w miejscowości Siercz Gr 183/1, 183/2, 184, 185, 188/2 obręb Siercz.
 Wojcik A., Niesiaruk P., 2006 - krawędzi strefy przemieszczania osuwiska 184, 185, 187, 188/2 obręb Siercz.
 Jaskolski Z., Kos J., Campura J., 2006 - geologiczno-inżynierska ocena warunków ruchów ziemi, w rejonie 187, 188/2 oraz korpusu drogi p miejscowości Siercz, gmina Wieliczka



16. Fotografia (-ie) osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Zabezpieczenie całego osuwiska bardzo trudne ze względu na aktywność i głębokość przebiegu powierzchni podłożu i bardzo wysokie koszty. Można podjąć próby zabezpieczenia w strefach brzożnych osuwiska, konieczne jest wówczas wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Próba odwrócenia kolumny może zmniejszyć aktywność, lecz prawdopodobnie nie ustabilizuje całkowicie.

18. Autor karty 19. Kategoria i numer 20. Instytucja: 21. Data wypełnienia:

Imię i nazwisko: **Antoni Wojcik** uprawnień geologicznych: **VIII 0038** Oddział Karpacki PIG 02-10-2008

PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

KARTY REJESTRACYJNE TERENÓW ZAGROŻONYCH

KARTA REJESTRACYJNA TERENU ZAGROŻONEGO RUCHAMI MASOWYMI

1. Numer identyfikacyjny:

0 0 1 9 6 5

2. Główne kryteria wyznaczenia terenu:

1) Geomorfologiczne

- nachylenie, wysokość i ekspozycja zboczy/stoków
- ukształtowanie powierzchni zboczy/stoków
- działalność naturalnych procesów geologicznych (erozja rzeczna)

2) Geologiczne

- obecność skał spolitych i sypkich w obrębie zboczy/stoków (gliny zwałowe, piaski, gliny zwałowe)
- obecność utworów wskazujących na transport po stoku/zboczu (deluwia)

3) Hydrogeologiczne i hydrograficzne

4) Antropogeniczne

3. Wskazania dotyczące obserwacji:

TAK- zabudowania powyżej górnej krawędzi zbocza

4. Autor/autorzy
karty:

5. Kategoria i
numer uprawnień
geologicznych:

6. Instytucja:

7. Data wypełnienia:

Dariusz Grabowski

VIII/141

Państwowy Instytut
Geologiczny - Państwowy
Instytut Badawczy

2010-04-21

PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

OBJAŚNIENIA DO MAPY MAPY OSUWISK



JARC

DO MAPY OSUWISK
RU

Gmina C

Powiat st

Województwo p



PAŃSTW
PAN

1. WSTĘP

1.1. Cel opracow

1.2. Położenie ob

2. BUDOWA GEOLOG

3. CHARAKTERYSTY

3.1. Przegląd dot

3.2. Wyniki prac

4. MONITORING

5. OCENA POTENCJA

6. WNIOSKI

7. SPIS LITERATURY

Rys. 1. Uproszczony szkic

gminy Czudec i o

Strzyżów (Malata

Szymakowska i in.

Rys. 2. Rejon występowania

Rys. 3. Szkic geologiczny

zarejestrowanymi w

Rys. 4. Położenie gminy

w skali 1:10 000 w

Tab. 1. Uproszczony podz

skolskiej dla gminy

Tab. 2. Korelacja wydziele

Tab. 3. Zestawienie osuwis

Tab. 4. Zestawienie osuwis

Tab. 5. Zestawienie terene

Czudec

zwykle występujący na dużą skalę, w wyniku którego uruchamianie zostają osuwiska aktywne ciągłe, a w dalszej kolejności aktywne okresowo i nieaktywne. Ponadto czynnik ten ma znaczny wpływ na powstawanie nowych osuwisk.

Kolejnym ważnym czynnikiem powstawania oraz aktywowania osuwisk jest erozyjna działalność cieków. Przy znacznych wezbraniach rzek i potoków erozja boczna oraz wsteczna doprowadzić może do uruchamiania zwłaszcza niewielkich form. Przyczyna ta ma duże znaczenie dla infrastruktury ponieważ wiele budynków i dróg w niższych partiach stoków jest zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie cieków.

Poza czynnikami naturalnymi zauważalny jest coraz silniejszy wpływ działalności człowieka na powstawanie i uaktywnianie ruchów masowych. Wpływ ten nie ma jednak dużego zasięgu i zwykle ma charakter lokalny. Wśród głównych czynników związanych z antropopresją należy wymienić złe prowadzenie prac ziemnych doprowadzających do powstania stromych, niezabezpieczonych skarp, znaczne obciążenie stoku przez nasypy oraz zabudowania, złe przeprowadzone prace melioracyjne oraz wycinkę lasów naturalnie hamujących procesy osuwiskowe (zwłaszcza powstawanie płytkich, niewielkich osuwisk).

Na obszarze gminy Czudec wyznaczyć można dwa duże rejon, w obrębie których istnieje znaczne prawdopodobieństwo wystąpienia dalszych ruchów masowych. Pierwszy z nich zlokalizowany jest w zakolu rzeki Wisłok i obejmuje rejon miejscowości Zaborów. Drugi znajduje się w rejonie miejscowości Nowa Wieś – Przedmieście Czudeckie – Czudec. Obszary te związane są z występowaniem w podłożu licznych uskokułów (związanych ze strefą uskokułową Zaborów – Babica – Siedliska) oraz skał podatnych na powstawanie osuwisk odsłaniającej się jądrowej części antykliny Babicy – Kąklówki.

6. WNIOSKI

Na terenie gminy Czudec rozpoznano 335 osuwisk i 62 tereny zagrożone ruchami masowymi. Osuwiska na terenie gminy zajmują około 11% jej powierzchni z czego blisko połowa wykazuje aktywność.

Zalecenia dla administracji publicznej dotyczące planowania przestrzennego. Osuwiska aktywne ciągle charakteryzują się zwykle wyraźną rzeźbą w postaci nabrzmień i garbów na powierzchni terenu, skarp, szczelin czy zerw w dami. Dodatkowo na ich terenie występować mogą zagłębienia bezodpływowe, torfowiska i niewielkich rozmiarów zbiorniki wodne czy podmokłości. Osuwający się materiał może powodować pękanie i przemieszczanie się budynków, dróg oraz powstanie szkód

PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

KARTY DOKUMENTACYJNE OSUWISK z opinią

[illegible]

16. Fotografie osuwiska:



Fot. 1 Nowo powstała skarpa wtórna
głównej osuwiska (A), szczeliny



Fot. 3 Spękana ściana frontowa b
na posesi



Fot. 5 Spękana ściana budynku



Fot. 7 Spękana przybudówka

17. Uwagi o możliwości
Stan aktualny (wzrost)
Powierzchnia osuw
szczeliny. W części środkowej
i obecna jego aktywnością
osuwiska. Na obszarze osuw
7 budynków gospodarczych
w wyniku ruchu osuwiska
które mogą ulec zniszczeniu

W wyniku ruchu osuwiska powstały następujące szkody i zniszczenia:

- Nowa Wieś 19 (decyzja NB – budynek do remontu) – uszkodzeniu w wyniku silnego spekania uległ murywany budynek mieszkalny (Fot. 2). Na zewnętrzną jak i wewnątrz widoczne są spekania zarówno pionowe jak i poziome ścian oraz komina. Spekania te ulegają ciągłym zmianom (pojawiają się nowe, stare się rozszerzają). Ponadto uszkodzeniu uległ dach budynku. Budynek gospodarczy znajdujący się kilkanaście metrów od budynku mieszkalnego nie nosi śladów uszkodzeń.

- Nowa Wies 20 (decyzja NB – budynek do występowania/rozbiórki) – budynek mieszkalny opuszczony.
Na zewnątrz brak widocznych zniszczeń powstałych w wyniku ruchu osuwiska.

– Nowa Wies 21 (dyscyplina NB – budowlany mieszkalny i gospodarczy do wystudzenia/rozbiórki) – uszkodzeniu uległy muryrowany dom mieszkalny (Fot. 3) oraz zabudowa gospodarcza (Fot. 4). Na zawmraz jak i wewnątrz budynków widoczne spękania, podłogi wewnątrz budynku mieszkalnego uległy zniszczeniu. Ponadto właściciele posesji zauważyli inne drobniejsze uszkodzenia takie jak spękanie komina, uszkodzenie dachu. Ostatnie nowe spękania pojawiły się we wrześniu 2010 na ścianach budynku gospodarczego.

Na terenie posesji znajduje się również studnia, w której zaobserwowano podniesienie się zwierciadła wody gruntowych z głębokości 10 kregów (ok. 7-8m p.p.t.) do głębokości 2 kregów (ok. 2m p.p.t.).

- Nowa Wieś 22 (decyzja NB – budynek mieszkalny i gospodarczy do wydzielania/rozbioru) – uszkodzeniu w wyniku silnego spekania uległ murowany budynek mieszkalny (Fot. 5). Zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz widoczne są spekania zarówno pionowe jak i poziome ścian o rozwarciu do 10 cm. Spekania te ulegają ciągłym zmianom (pojawiają się nowe a stare się rozszerzają).

- Nowa Wieś 23 (dystans NB – budynek do wysiedlenia/rozbiórki) – budynek mieszkalno-gospodarczy, wygląda na opuszczony. W części zewnętrznej uszkodzenia w postaci pionowych szczelin (Fot. 6) widoczne jedynie w przybudowie o przeznaczeniu gospodarczym. Część mieszkalna nie nosi oznak uszkodzeń powstałych w wyniku ruchu obrotowego.

- Nowa Wieś 24 (decyzja NB – budynek mieszkalny i gospodarczy do wystudlenia/rozbiórki) – uszkodzeniu (spełniana) uległa zabudowa mieszkalna (Fot. 7) jak i gospodarcza. Budynek prawdopodobnie opuszczone. Budynek mieszkalny nawiązujący w części zewnętrznej nosi niewielkie uszkodzenia, w części wewnętrznej ściany bardzo mocno spełnane (spełniana zarówno pionowo jak i poziomo). Zabudowa gospodarcza podobnie jak budynek mieszkalny także jest spełnany.

Nowa Wieś 25 – wzniesienie jednej zabudowy gospodarczej oraz stara drewniana zabudowa mieszkalna obecnie wykorzystana z użytkowania mieszkaniowego, traktowana jako budynek gospodarczy. Zabudowa gospodarcza przebiegała od strony południowej i zachodniej, natomiast zabudowa mieszkalna była skierowana na północ. Zabudowa została wybudowana przed wojną, mianowicie Jurinik (*Fot 8*) oraz drewniana „szopa”. Wzrost w wyniku ponownej kolonizacji wiejskiej przyczynił się do gęstości zabudowy. W starej części mieszkalnej widoczne są liczne ślady podmurówki (powstały w czerwcu 2010 r. więcej nie udało się znanom) a część drewniana jest mocno przechylona. Zabudowania te znajdują się na czole tej części osiedla, które ukształtowało się po raz pierwszy w 2009 r. Na zachód od opisywanych zabudowań znajduje się budynek mieszkalny oddalony od bocznej krawędzi osiedla o ok. 2-3 m. Budynek ten nie został dotychczas ujęty.

Ponadto zniszczeniu w wyniku zmian na powierzchni terenu uległy pola uprawne oraz łąki znajdujące się poniżej skarpy głównej ostuwiska. Obecnie nie nadają się one do wykorzystania w celach rolniczych.

Sposób rozwiązania

Brak jest możliwości stabilizacji osuwiska ze względu na wielkość osuwiska, ciągłą jego aktywność oraz niążyłość kolumbium. Koszty ewentualnej stabilizacji byłyby bardzo wysokie i kilkakrotnie przekraczałyby wartość wszystkich budynków znajdujących się na tym osuwisku.

Wszystkie budynki mieszkalne, mieszkalno-gospodarcze i gospodarcze znajdujące się w obrębie owiska powinny zostać wyłączone z użytkowania, a obszar owiska w planie zagospodarowania przestrzennego powinien być wyłączony z zabudowy mieszkalnej. Ponadto monitoringiem budowlanym obserwacyjnym (obserwacja ścian wewnątrz i na zewnątrz budynku przez mieszkańców) powinien zostać objęty zagrożony budynek mieszkalny zlokalizowany na posesji Nowa Wieś 25. Możliwe jest, że w wyniku propagacji owiska na NW budynek ten może ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu.

- | | | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------|
| 18. Autor karty
Imię i nazwisko: | 19. Kategoria i numer
uprawnień geologicznych: | 20. Instytucja: | 21. Data wypełnienia: |
| dr Dariusz Grabowski
mgr Jarosław Kaczorowski | VIII - 0141 | PIG – PIB
Warszawa | 27.09.2010 r. |

PROJEKT SOPO – zakres prac i produkty

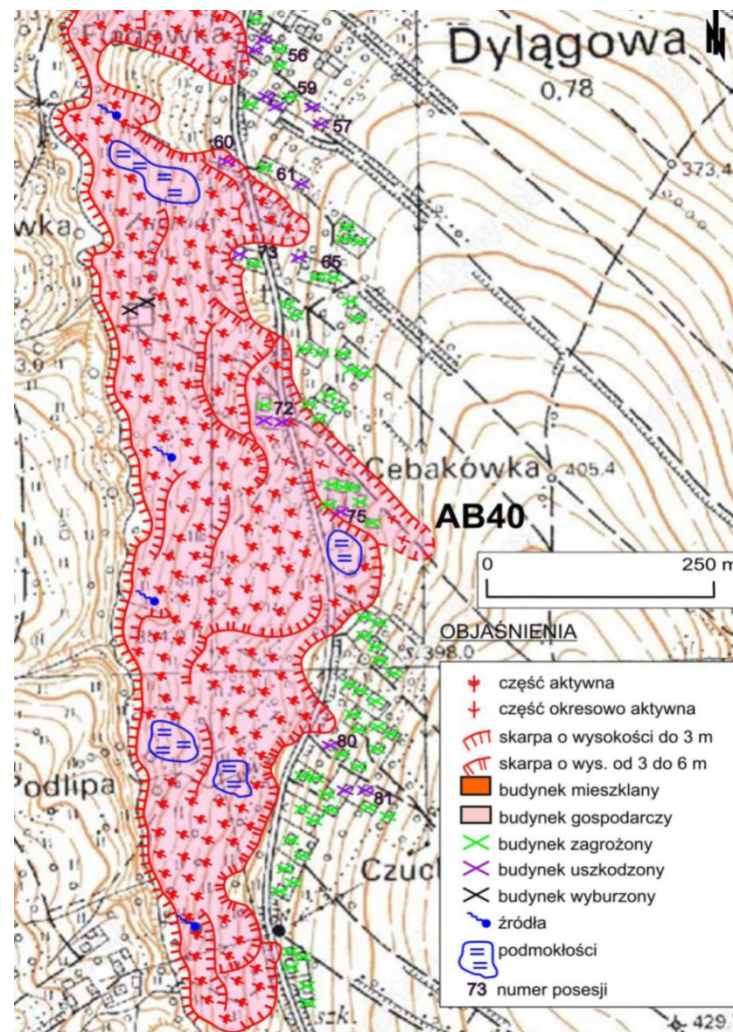
KARTY DOKUMENTACYJNE OSUWISK

Dylągowa (powiat rzeszowski, gmina Dynów)

Osuwisko o powierzchni 23,2 ha zagraża

26 budynkom mieszkalnym oraz

67 budynkom gospodarczym



Strona internetowa Projektu SOPO



SOPO
Strona główna
Zakres projektu
Aplikacja
Regulamin
Aktualności
Zgłoszenie osuwiska
Sposób cytowania
Archiwum
Do pobrania
Kontakt



Wyszukaj w PORTALU
Szukaj

Katastrofa
osuwiskowa 2010 r.



System Ośrody Przeciwosuwiskowej jest Projektem o znaczeniu ogólnopolskim, który będzie realizowany w trzech etapach. Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1 : 10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wglębnego i powierzchniowego na 100 wybranych osuwiskach. Cały Projekt ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych wynikających z odpowiednich ustaw i rozporządzeń.

Wyniki Projektu mają pomóc w zarządzaniu ryzykiem osuwiskowym, czyli w ograniczeniu w znacznym stopniu szkód i zniszczeń wywołanych rozwojem osuwisk poprzez zaniechanie budownictwa drogowego i mieszkaniowego w obrębie aktywnych i okresowo aktywnych osuwisk. Jest to obecnie jeden z najważniejszych projektów geologicznych realizowanych w Ministerstwie



osuwiska.pgi.gov.pl

Regulamin



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

System Oslony Przeciwośuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO

Kontakt | Intranet

SOPO > Regulamin

SOPO

Strona główna

Zakres projektu

Regulamin

Aplikacja

Aktualności

Zgłoszenie osuwiska

Sposób cytowania

Archiwum

Do pobrania

Kontakt

Regulamin

(wersja z dn. 14.08.2013)

Korzystanie z zasobów witryny internetowej Projektu SOPO - <http://osuwiska.pgi.gov.pl> (a także stron umieszczonych obecnie lub w przyszłości pod tym aliasem oraz ich podstron) oraz aplikacji „System Oslony Przeciwośuwiskowej SOPO” tam zamieszczonej oznacza akceptację bez żadnych ograniczeń i zastrzeżeń niniejszego Regulaminu.

I. Definicje

Na potrzeby niniejszego Regulaminu wskazane poniżej pojęcia będą miały następujące znaczenie:

1. **Regulamin** – niniejsze zasady, zakres i warunki korzystania z zasobów witryny internetowej Projektu SOPO (<http://osuwiska.pgi.gov.pl>) oraz aplikacji „System Oslony Przeciwośuwiskowej – SOPO”.
2. **„System Oslony Przeciwośuwiskowej – SOPO”** – utworzony przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zamówienie Ministra Środowiska ze środków [Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej](#), system informatyczny zbierający, przechowujący i udostępniający dane na temat występowania ruchów masowych ziemi i terenów nimi zagrożonych na obszarze Polski.
3. **Dane przestrzenne** aplikacji SOPO – dane odnoszące się bezpośrednio lub pośrednio do określonego położenia obszaru objętego powierzchniowymi ruchami masowymi ziemi (osuwiskami) oraz terenami zagrożonymi (mapy MOTZ).
4. **Usługi danych przestrzennych** – usługi będące operacjami, które mogą być wykonywane przy użyciu oprogramowania komputerowego na danych zawartych w zbiorach danych przestrzennych lub na powiązanych z nimi kartami rejestracyjnymi.
5. **Zbiór danych przestrzennych** – rozpoznawalny ze względu na wspólne cechy zestaw danych przestrzennych.

Wejście do aplikacji



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy System Ostry Przeciwosuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO

Kontakt | Intranet

SOPO > Aplikacja

SOPO

Strona główna

Zakres projektu

Aplikacja

Regulamin

Aktualności

Zgłoszenie osuwiska

Sposób cytowania

Archiwum

Do pobrania

Kontakt

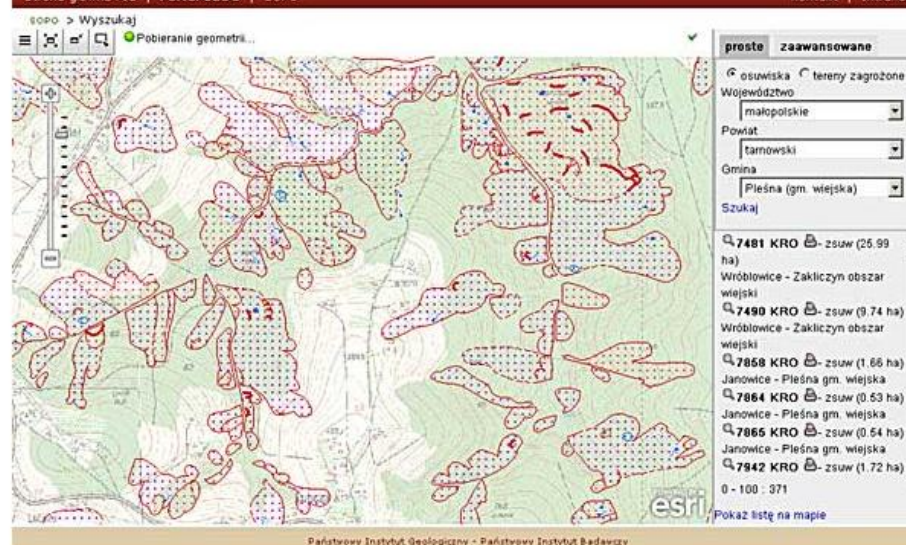
Wyszukiwanie i przeglądanie informacji
o zagrożeniach ruchami masowymi



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy System Ostry Przeciwosuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO

Kontakt | Intranet



Wyszukaj w PORTALU

Szukaj

Katastrofa
osuwiskowa 2010 r.



Aplikacja SOPO – dostęp do KRO po zalogowaniu

The screenshot displays the SOPO (System Oslony Przeciwsuwiskowej) application interface. At the top, the logo of the Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) is visible, along with the text "Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy" and "System Oslony Przeciwsuwiskowej". The navigation bar includes links for "Strona główna PIG", "Portal CBDG", "SOPO", "Kontakt", and "Intranet". The user is logged in as "Anna Dolińska-Szeląg".

The main interface is divided into two sections. On the left, a geological map is displayed, showing various geological features and boundaries. The map includes labels for "G. Pochów", "Podchybia", and "Jodła ołcha". The map scale is indicated as "0 - 50 : 1".

On the right, the search results are displayed. The search criteria are set to "proste" (simple) and "zaawansowane" (advanced). The search results show a list of results, with the first result highlighted in red:

kryterium	op.	wartość
numer identyfikacyjny	=	15555

Below the search results, there is a "Szukaj" (Search) button. The search results are displayed as follows:

- 15555 KRO - zsuw (0.52 ha)
- Dąbrówka Szczepanowska - Pleśna gm. wiejska

KRO w postaci pliku PDF

geoportal.pgi.gov.pl/sopo-gview/pdf?f=15555

Strona: 1 z 4 Skala automatyczna

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny: 1 2 - 1 6 - 0 4 2 - 0 1 5 5 5 5

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Dąbrówka Szczepanowska	2. Gmina: Pleśna gm. wiejska	3. Powiat: tarnowski	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna: M-34-78-B-b-3	6. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-78-B Wojnicz	7. Współrzędne geograficzne: 20 ° 53'15.57" E 49 ° 55'47.65" N	
8. Kraina geograficzna: Płaskowyż Wąłu	9. Jednostka tektoniczna: Jednostka skałska	10. Zlewnia: Dunajec	
11. Inne dane lokalizacyjne: osuwisko w lesie, w przysiółku Lubcza			

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny		2. Układ geologiczny: konsekwentne
3. Rodzaj materiału: osuwisko zwietrzeli na skalnym podłożu (zwietrzelinowe)	4. Rodzaj ruchu: ZSUW	5. Stopień aktywności: aktywne okresowo
6. Krótki opis słowny: osuwisko średniej wielkości, płytkie - zwietrzelinowe, okresowo aktywne		

Aplikacja SOPO – dostęp do map osuwisk

The screenshot displays the SOPO (System Oslony Przeciwośuwiskowej) application interface. At the top, the logo of the Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) is visible, along with the text 'Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy' and 'System Oslony Przeciwośuwiskowej'. Below this, a navigation bar includes links to 'Strona główna PIG', 'Portal CBDG', and 'SOPO', along with 'Kontakt' and 'Intranet'.

The main interface features a map of a hilly area with contour lines and several red-shaded regions indicating landslide-prone areas. A yellow-shaded area is labeled '7865'. A sidebar on the left contains a search bar and a list of options: 'Przeglądanie tekstów opisowych', 'Przeglądanie wyników monitoringu', and 'Wydruki' (highlighted with a red box). A green button labeled 'Pobieranie geometrii...' is also present.

On the right side, there is a search panel with tabs for 'proste' and 'zaawansowane'. The 'proste' tab is active, showing filters for 'osuwiska' (landslides) and 'tereny zagrożone' (threatened areas). The search criteria are set to 'Województwo: małopolskie', 'Powiat: tarnowski', and 'Gmina: Pleśna (gm. wiejska)'. A 'Szukaj' button is located below the filters.

The search results list several areas with their corresponding KRO (Kilometry Kwadratowe) and zsuw (landslide) values:

- 7481 KRO - zsuw (25.99 ha)
- Wróblowice - Zakliczyn obszar wiejski
- 7490 KRO - zsuw (9.74 ha)
- Wróblowice - Zakliczyn obszar wiejski
- 7858 KRO - zsuw (1.66 ha)
- Janowice - Pleśna gm. wiejska
- 7864 KRO - zsuw (0.53 ha)
- Janowice - Pleśna gm. wiejska
- 7865 KRO - zsuw (0.54 ha)
- Janowice - Pleśna gm. wiejska
- 7942 KRO - zsuw (1.72 ha)

The map area is labeled 'Janowice Górne' and 'war. ren'. The bottom right corner of the map shows 'POWERED BY esri'.

Aplikacja SOPO – dostęp do map osuwisk



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
System Ostry Przeciwośuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO

Kontakt | Intranet

SOP > Wyszukaj

Województwo

Powiat

Gmina

[Szukaj](#)

[Wybierz]

Ciężkowice (gm. miejsko-wiejska)

Gromnik (gm. wiejska)

Lisia Góra (gm. wiejska)

Pleśna (gm. wiejska)

Radłów (gm. miejsko-wiejska)

Ryglice (gm. miejsko-wiejska)

Rzepiennik Strzyżewski (gm. wiejska)

Skrzyszów (gm. wiejska)

Szerzyny (gm. wiejska)

Tarnów (gm. wiejska)

Tuchów (gm. miejsko-wiejska)

Wierzchosławice (gm. wiejska)

Wietrzychowice (gm. wiejska)

Wojnicz (gm. miejsko-wiejska)

Zakliczyn (gm. miejsko-wiejska)

Żabno (gm. miejsko-wiejska)

Zamknij

Aplikacja SOPO – mapy osuwisk



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
System Ostry Przeciwośuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO

Kontakt | Intranet

SOPO > Wyszukaj

Województwo

Powiat

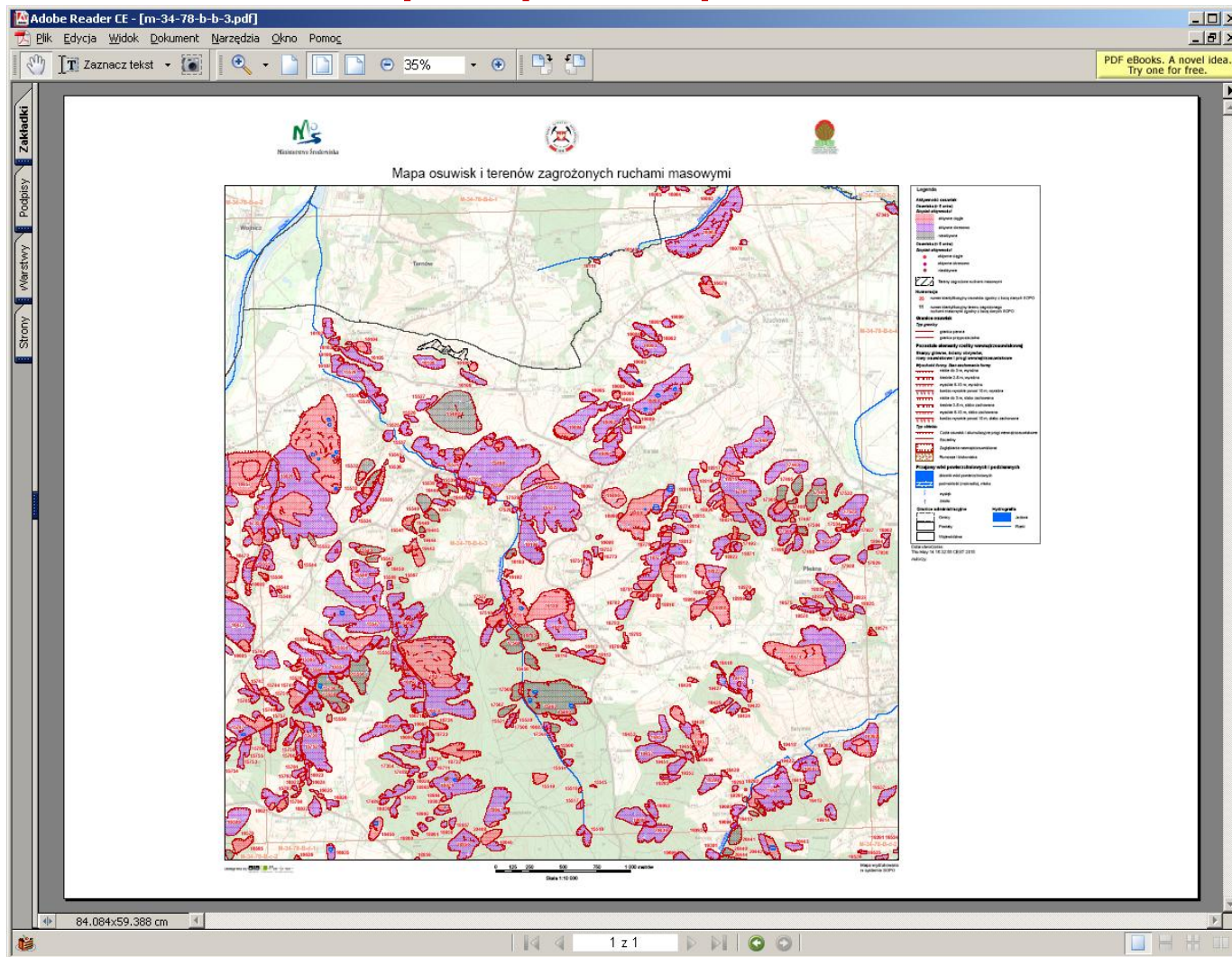
Gmina

Szukaj

akcja	Godło	Nazwa
	M-34-78-B-d-1	M-34-78-B-d-1
	M-34-78-B-d-4	M-34-78-B-d-4
	M-34-78-B-b-2	M-34-78-B-b-2
	M-34-78-B-b-4	M-34-78-B-b-4
	M-34-78-B-c-2	M-34-78-B-c-2
	M-34-78-B-d-2	M-34-78-B-d-2
	M-34-78-B-a-4	M-34-78-B-a-4
	M-34-78-B-b-3	M-34-78-B-b-3
	M-34-78-B-b-1	M-34-78-B-b-1
	M-34-78-B-d-3	M-34-78-B-d-3

Zobacz

Mapa w postaci pliku PDF



Aplikacja SOPO – dostęp do tekstów

Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
System Ośłony Przeciwośuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO Kontakt | Intranet

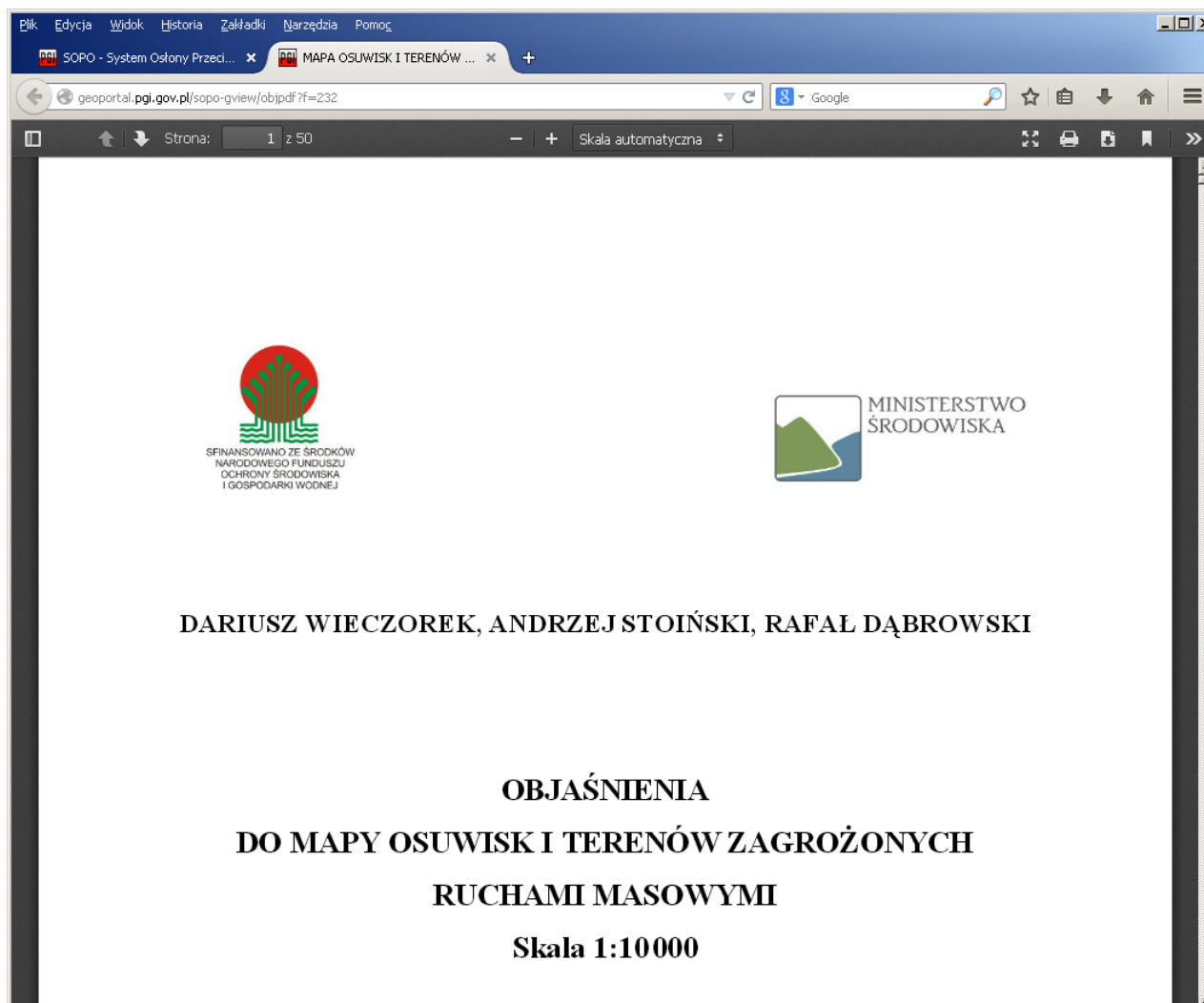
SOPO > Wyszukaj

Objaśnienia

- [gmina Kęty](#)
- [gmina Zator](#)
- powiat suski
 - [gmina Budzów](#)
 - [gmina Bystra-Sidzina](#)
 - [gmina Jordanów](#)
 - [gmina Jordanów](#)
 - [gmina Maków Podhalański](#)
 - [gmina Sucha Beskidzka](#)
 - [gmina Zawoja](#)
- powiat tarnowski
 - [gmina Ciężkowice](#)
 - [gmina Gromnik](#)
 - [gmina Pleśna](#)
 - [gmina Ryglice](#)
 - [gmina Rzeplennik Strzyżewski](#)
 - [gmina Skrzyszów](#)
 - [gmina Szerzyny](#)
 - [gmina Tuchów](#)
 - [gmina Wojnicz](#)
 - [gmina Zakliczyn](#)
- powiat tatrzański
 - [gmina Białe Dunajec](#)
 - [gmina Kościelisko](#)
- powiat wadowicki
 - [gmina Andrychów](#)
 - [gmina Rzepnica](#)

Zamknij

Tekst w postaci pliku PDF



PROJEKT SOPO – instrukcja wykonywania MOTZ



Instrukcja
opracowania Mapy
osuwisk i terenów zagrożonych
ruchami masowymi
w skali 1:10 000

Instalacja opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi 1:10 000

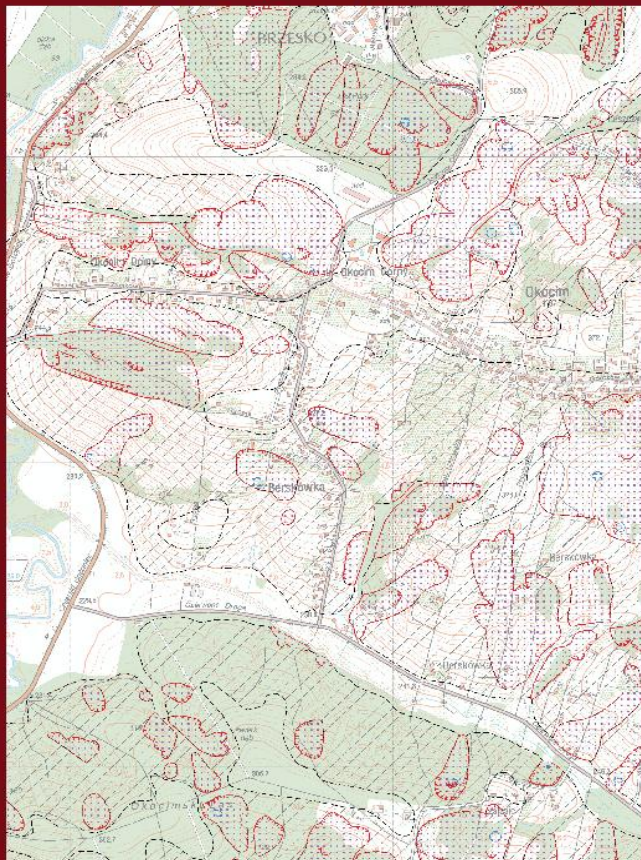
22/11/041/000103
PODLASKIE KRAJE
000025
22/11/041/000104
M
22/11/041/0

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA
NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ

PAŃSTWOWY INSTYTUT
GEOLOGICZNY

planetaziemia®
Nauki o Ziemi – jej mieszkańcom

PROJEKT SOPO – uzupełniająca instrukcja metodyczna



METODYKA PRAC ANALITYCZNYCH I KARTOGRAFICZNYCH W PROBLEMATYCE OSUWISK KARPACKICH W POLSCE



MINISTERSTWO ŚRODOWISKA



NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ



PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

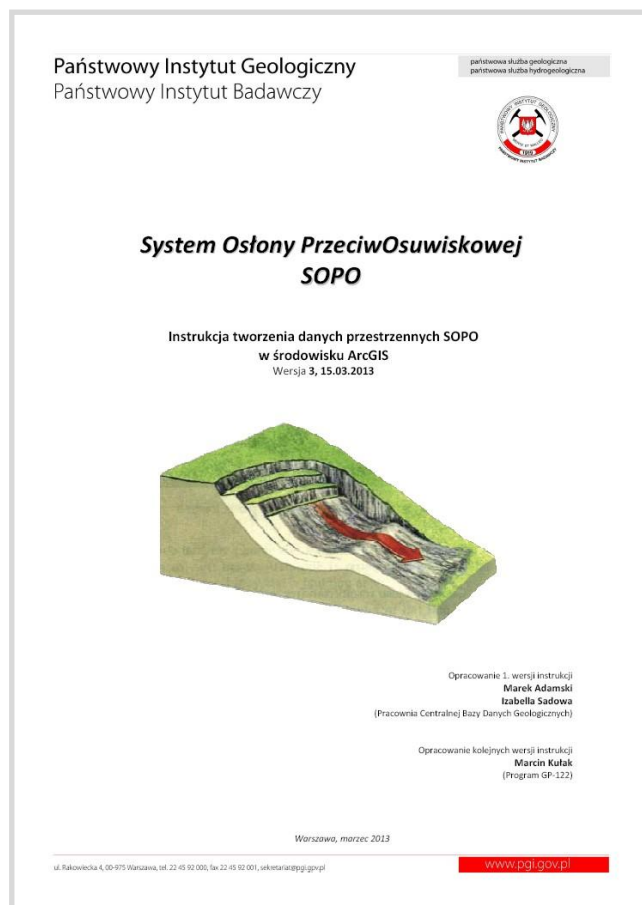
**METODYKA PRAC ANALITYCZNYCH
I KARTOGRAFICZNYCH W PROBLEMATYCE
OSUWISK KARPACKICH W POLSCE**
(w ramach projektu Systemu Ochrony Przechwosuwiskowej SOPO)



ISBN: 978-83-7206-162-1

Warszawa 2010

PROJEKT SOPO – podstawowe instrukcje dot. wektoryzacji i wprowadzania kart do bazy SOPO



Dokumentacje do pobrania



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
System Ochrony Przeciwosuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO Kontakt | Intranet

SOPO > Do pobrania

SOPO

- Strona główna
- Zakres projektu
- Aplikacja
- Regulamin
- Aktualności
- Zgłoszenie osuwiska
- Sposób cytowania
- Archiwum
- Do pobrania**
- Konferencja 2015
- Kontakt

Mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w poszczególnych województwach

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu SOPO przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Prace terenowe na tych obszarach, zakończone opracowaniem map osuwisk i terenów zagrożonych w skali 1 : 10 000 oraz wypełnieniem kart rejestracyjnych, będą prowadzone w trakcie realizacji kolejnych etapów Projektu SOPO (lata 2013-2016).

Informacje te są przeznaczone dla administracji samorządowej (przede wszystkim starostów) odpowiedzialnej za prowadzenie rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których takie ruchy występują zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 20 czerwca 2007 w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi.

UWAGA. Są to jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach pozakarpackich, nie potwierdzone zwiadem terenowym, dlatego nie można ich wykorzystywać przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego.

Przeglądowe mapy województw w formacie jpg:

- dolnośląskie 87x60cm (1,8MB)
- kujawsko-pomorskie 111x82cm (2,9MB)
- łódzkie 103x71cm (2,1MB)
- lubelskie 100x92cm (2,9MB)
- lubuskie 96x99cm (2,4MB)
- małopolskie 116x78cm (2,5MB)
- mazowieckie 107x81cm (2,9MB)
- opolskie 94x70cm (1,7MB)
- podkarpackie 101x83cm (2,3MB)
- podlaskie 102x98cm (2,5MB)
- pomorskie 107x63cm (3,3MB)
- śląskie 100x98cm (2,6MB)
- świętokrzyskie 107x67cm (2,7MB)
- warmińsko-mazurskie 126x64cm (3,0MB)
- wielkopolskie 106x98cm (2,9MB)
- zachodniopomorskie 97x73cm (2,7MB)

Instrukcje i inne dokumenty:

- Inwentaryzacja osuwisk oraz zasady i kryteria wyznaczania obszarów predysponowanych do występowania i rozwoju ruchów masowych w Polsce Pozakarpackiej [POBIERZ](#)
- Instrukcja opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych (MOTZ) ruchami masowymi w skali 1:10000 [POBIERZ](#)
- Instrukcja korzystania z aplikacji i danych SOPO [POBIERZ](#)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi

§ 4. 1. Rejestr jest prowadzony w formie elektronicznej bazy danych, w powszechnie dostępnym formacie, która powinna zawierać:

1) dane graficzne w formie map terenów, na których występują ruchy masowe ziemi, oraz terenów zagrożonych możliwością wystąpienia ruchów masowych ziemi;

2) karty rejestracyjne:

- a) terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi,
- b) osuwiska.

2. Wzór karty rejestracyjnej, o której mowa w ust. 1 pkt 2 jest określony w załączniku nr 1 i nr 2 do rozporządzenia

§ 5. 1. Dane graficzne, o których mowa w § 4 ust. 1 pkt 1, są gromadzone w formie mapy terenów zagrożonych występowaniem ruchów masowych ziemi sporządzonej w systemie informacji przestrzennej (GIS), wykonanej na podkładzie topograficznym w skali 1:10 000, na której są zaznaczone:

- 1) tereny, na których występują ruchy masowe ziemi;
 - 2) tereny, na których wystąpiły ruchy masowe ziemi i są znane na podstawie badań geologicznych lub z przekazów historycznych;
 - 3) tereny zagrożone wystąpieniem ruchów masowych ziemi wynikających z budowy geologicznej.
2. W celu wykonania map terenów zagrożonych występowaniem ruchów masowych ziemi przeprowadza się badania geologiczne oraz uwzględnia się dostępne opracowania, w szczególności kartograficzne.
3. W przypadku wystąpienia ruchów masowych ziemi na terenach dotychczas zagrożonych tymi ruchami sporządza się kartę rejestracyjną osuwiska.

Czy baza SOPO jest Rejestrem w rozumieniu Rozporządzenia... ?

- ☒ Zakres merytoryczny – zgodny z Rozporządzeniem MŚ z dn. 20 czerwca 2007 w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych
- ☒ Sposób prowadzenia i tworzenia – zgodny z Rozporządzeniem MŚ z dn. 20 czerwca 2007 w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych

- ☒ Bazę SOPO prowadzi PSG, a nie starosta
- ☒ Starosta nie ma możliwości wprowadzania zmian w bazie SOPO, a jedynie zgłoszenia potrzeby weryfikacji lub aktualizacji danych w bazie

„Elektroniczna baza danych”...

- **Baza danych – definicja językowa (SJP PWN)**

baza danych «zbiór informacji na jakiś temat przechowywanych i przetwarzanych przez komputer»

- **Baza danych – definicja prawna (Ustawa o ochronie baz danych z 27.07.2001 r.)**

Art. 2. 1. baza danych oznacza zbiór danych lub jakichkolwiek innych materiałów i elementów zgromadzonych według określonej systematyki lub metody, indywidualnie dostępnych w jakikolwiek sposób, w tym środkami elektronicznymi (...)

Baza SOPO a Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi

BAZA SOPO spełnia wszystkie formalne wymagania Rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi

ale

z prawnego punktu widzenia Rejestrem nie jest, ponieważ starosta jej nie prowadzi ani nie aktualizuje.

NIE MA TEŻ NIGDZIE ZAPISU USTAWODAWCZEGO, ŻE BAZA SOPO PROWADZONA PRZEZ PIG-PIB JEST REJESTREM

w rozumieniu Rozporządzenia MŚ z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych.

Baza SOPO a Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi

Wymagania *Rozporządzenia* spełniają:

- Mapy w formie plików graficznych (JPG, TIFF) lub PDF
- KRO + KRTZ w formie plików PDF

... uzupełnione o numery działek ewidencyjnych !

Obowiązek prowadzenia i aktualizacji Rejestru **spoczywa na staroście**

Dobra praktyka:

Starosta informuje PSG o nowych osuwiskach lub aktualizacji danych w rejestrze.

MONITORING OSUWISK

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi

§ 3. 1. Dla terenów, na których wystąpiły ruchy masowe ziemi, oraz dla terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi mogącymi spowodować albo powodującymi bezpośrednie zagrożenie dla życia ludzi, infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej prowadzi się obserwacje, zwane dalej „monitoringiem”.

2. Dla prowadzenia monitoringu określa się liczbę i rodzaj punktów obserwacyjnych, na podstawie ustaleń, o których mowa w § 2 ust. 1.

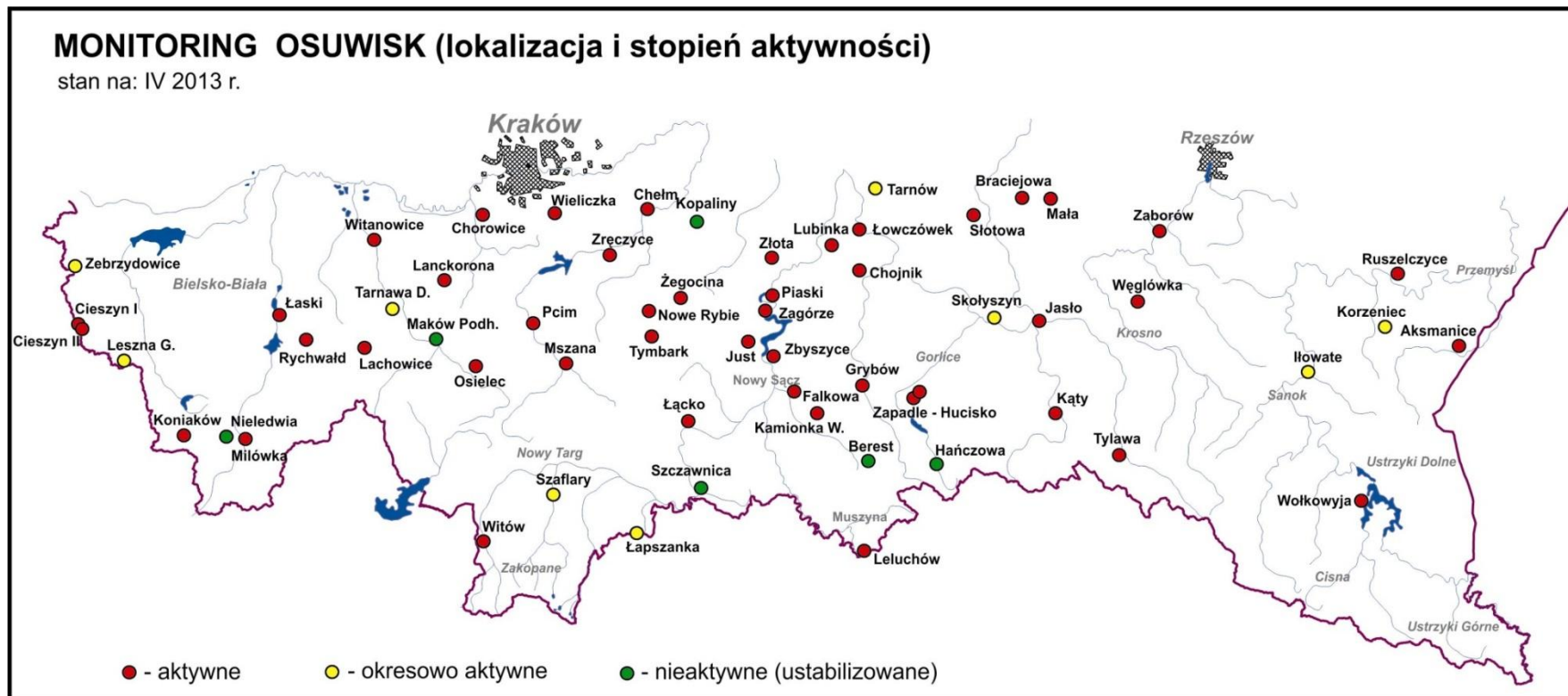
3. Dla terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz dla terenów, na których wystąpiły te ruchy, prowadzi się monitoring polegający na pomiarach powierzchniowego ruchu mas ziemnych w celu określenia prędkości i charakteru tego przemieszczania przy zastosowaniu w szczególności metod geodezyjnych.

4. W przypadku gdy monitoring, o którym mowa w ust. 3, jest niewystarczający dla określenia szybkości i zasięgu przemieszczania mas ziemnych, prowadzi się monitoring polegający na pomiarach wglębnego ruchu mas ziemnych w celu rozpoznania liczby, rodzaju i głębokości położenia powierzchni poślizgu.

5. Monitoring, o którym mowa w ust. 1, prowadzi się co najmniej dwa razy w roku (w okresach: marzec—kwiecień oraz wrzesień—październik) oraz każdorazowo po wystąpieniu ekstremalnych zjawisk przyrodniczych, które mogą spowodować ruchy masowe ziemi.

6. Wyniki monitoringu wprowadza się do rejestru.

MONITORING OSUWISK prowadzony w ramach projektu SOPO



Monitoring powierzchniowy i wglębny założony na 61 osuwiskach w Karpatach – 38 obiektów (w woj. małopolskim), 14 obiektów (w woj. podkarpackim) i 9 obiektów (w woj. śląskim).

Docelowo planuje się objąć monitoringiem 70 osuwisk w Karpatach i 10 osuwisk w Polsce Pozakarpackiej.

Monitoring prowadzony w ramach Projektu SOPO jest monitoringiem nieciągłym (okresowym).

Projekt

Decyzja

Dokumentacja

Państwowy Instytut Geologiczny
Jednostka badawczo-rozwojowa

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 022 849 53 33, fax 022 849 53 42, sekretariat@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 00007/2009; NIP 525-000-80-40

www.pgi.gov.pl

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna

Projekt prac geologicznych dla założenia sieci monitoringu na osuwisku w m. Lachowice

dla tematu:
"System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO Etap II - Kartowanie i wykonywanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru Karpat polskich oraz monitorowanie wybranych osuwisk w Karpatach"

Miejscowość: Lachowice.
Gmina: Stryżawa
Powiat: suski
Województwo: małopolskie
Zlewnia: r. Skawa

Opracowali:
dr Piotr Niescieruk
mgr inż. Bartłomiej Warmuz

dr Wojciech Rączkowski
mgr inż. VIII-0036
Jack Dacka

Projekt przedkłada do zatwierdzenia:

DYREKTOR
Oddziału Karpacciego
Państwowego Instytutu Geologicznego
dr inż. Jacek Dacka

Państwowy Instytut Geologiczny
w Warszawie
ODDZIAŁ KARPACKI
31-560 Kraków, ul. Szkratów 1
NIP 525-000-80-40

Staryswo Powiatowe
ul. Mickiewicza 19
34-200 Sucha Beskidzka
WS.MK.7530.3/09

Sucha Beskidzka, 03.04.2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 33 ust. 1, art. 103 ust. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. z 2005 r. Dz. U. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. z 2000 r. Dz. U. Nr 98, poz. 1071)

po rozpatrzeniu

wniosku Państwowego Instytutu Geologicznego Oddział Karpacki im. Mariana Książkiewicza w Krakowie, ul. Szkratów 1, 31 – 560 Kraków z dnia 20.03.2009 r. (data wpływu: 23.03.2009 r.)

Starosta Suski
orzeka:

zawierzam projekt prac geologicznych na założenie sieci monitoringu na osuwisku w miejscowości Lachowice w ramach projektu: „System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO Etap II – Kartowanie i wykonywanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru Karpat polskich oraz monitorowanie wybranych osuwisk w Karpatach”

Investor: Ministerstwo Środowiska
Charakterystyka osuwiska: długość 400 m
szerokość 700 m
powierzchnia ok. 13 ha
wysokość max. 545 m n. p. m.
wysokość min. 441 m n. p. m.
LI-1, LP-1, LI-2, LP-2
25 m p. p. t.

Otwory wiertnicze:
Głębokość max otworów:
Działki, na których wystawiano otwory nr ewid.: 1937, 1940
Współrzędne geograficzne: 49°42'44,2"N 19°27'51,5"E

Miejscowość: Lachowice
Gmina: Stryżawa
Powiat: suski
Województwo: małopolskie

L. p.	Rodzaj wyrobiska badawczego	Numer wyrobiska badawczego	Otwór [mm]	Projektowana głębokość [m]	Sposób zarzucania
1		LI-1		15	rura inklinometryczna
2		LP-1		15	rura piezometryczna
3	wiercenie mechaniczne	LI-2	132/143	25	rura inklinometryczna
4		LP-2		20	rura piezometryczna
Łącznie mb:				75	

Kraków, luty 2009 r.

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 022 849 53 33, fax 022 849 53 42, sekretariat@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 00007/2009; NIP 525-000-80-40

www.pgi.gov.pl

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna

Dokumentacja geologiczna z prac monitoringowych wykonanych na osuwisku w m. Cieszyn, ul. Błogocka

dla tematu:
"System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO Etap II - Kartowanie i wykonywanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru Karpat polskich oraz monitorowanie wybranych osuwisk w Karpatach"

Miejscowość: Cieszyn
Gmina: Cieszyn
Powiat: cieszyński
Województwo: śląskie
Zlewnia: Olzy

Opracowali:
dr Piotr Niescieruk
dr Zbigniew Perla
dr Tomasz Wojciechowski
mgr inż. Bartłomiej Warmuz
Jacek Dacka

Kraków, maj 2014 r.

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 022 849 53 33, fax 022 849 53 42, sekretariat@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 00007/2009; NIP 525-000-80-40

www.pgi.gov.pl

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna

Dokumentacja geologiczna z prac monitoringowych wykonanych na osuwisku w m. Cieszyn, ul. Błogocka

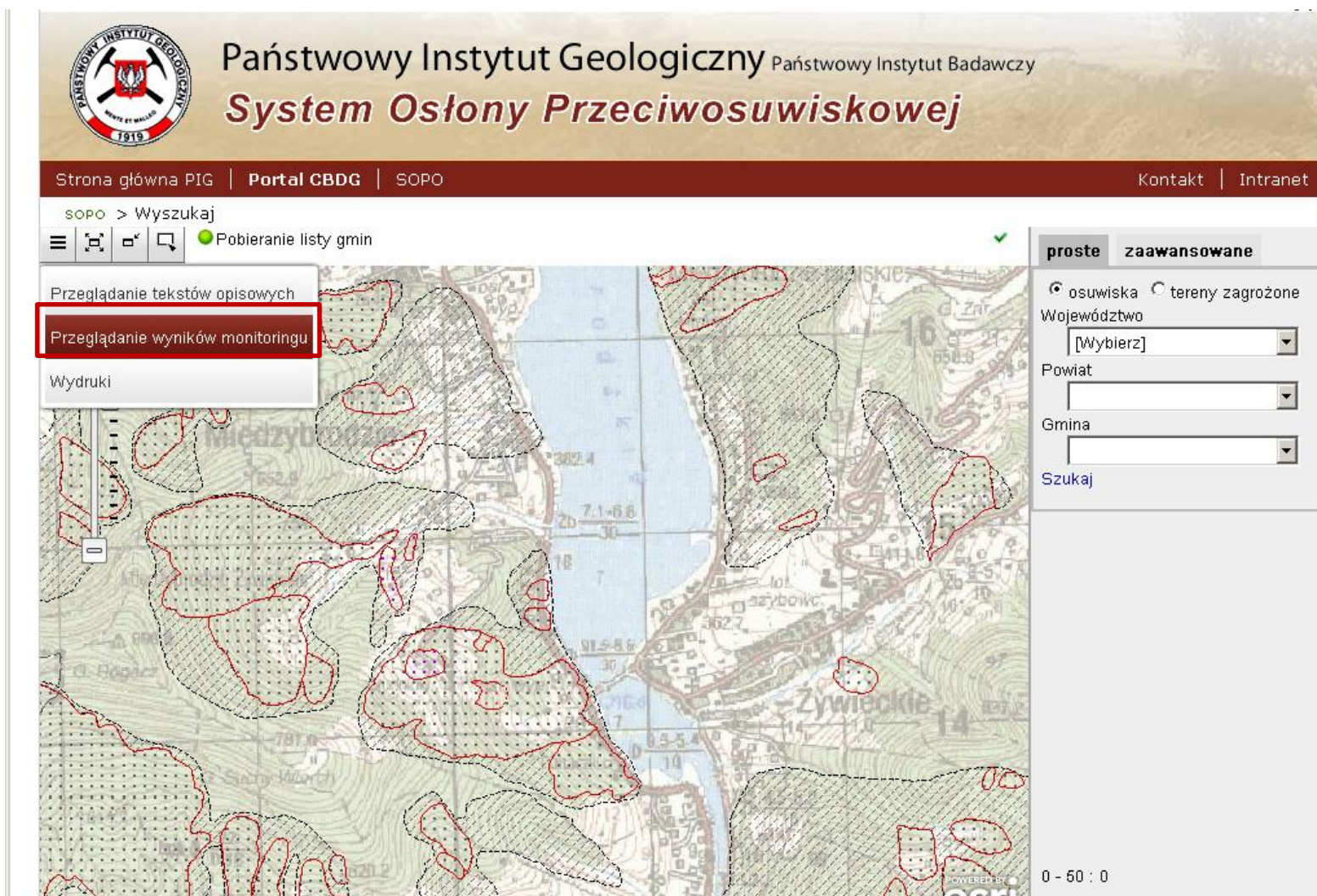
dla tematu:
"System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO Etap II - Kartowanie i wykonywanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi dla obszaru Karpat polskich oraz monitorowanie wybranych osuwisk w Karpatach"

Miejscowość: Cieszyn
Gmina: Cieszyn
Powiat: cieszyński
Województwo: śląskie
Zlewnia: Olzy

Opracowali:
dr Piotr Niescieruk
dr Zbigniew Perla
dr Tomasz Wojciechowski
mgr inż. Bartłomiej Warmuz
Jacek Dacka

Kraków, maj 2014 r.

Aplikacja SOPO – dostęp do dokumentacji



The screenshot displays the SOPO application interface. At the top left is the logo of the Państwowy Instytut Geologiczny (PIG). The header text reads "Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy" and "System Oslony Przeciwośuwiskowej". Below the header is a navigation bar with links: "Strona główna PIG", "Portal CBDG", "SOPO", "Kontakt", and "Intranet". The main content area features a search bar with "SOPO > Wyszukaj" and a "Pobieranie listy gmin" button. A sidebar on the left contains a menu with "Przeglądanie tekstów opisowych", "Przeglądanie wyników monitoringu" (highlighted with a red box), and "Wydruki". The central part of the screen shows a geological map with various colored zones and contour lines. On the right side, there are search filters: "proste" and "zaawansowane" tabs, radio buttons for "osuwiska" and "tereny zagrożone", and dropdown menus for "Województwo", "Powiat", and "Gmina". A "Szukaj" button is at the bottom of the filters. A scale bar at the bottom right indicates "0 - 50 : 0".

Aplikacja SOPO – dostęp do dokumentacji



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
System Oslony Przeciwsuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO

Kontakt | Intranet

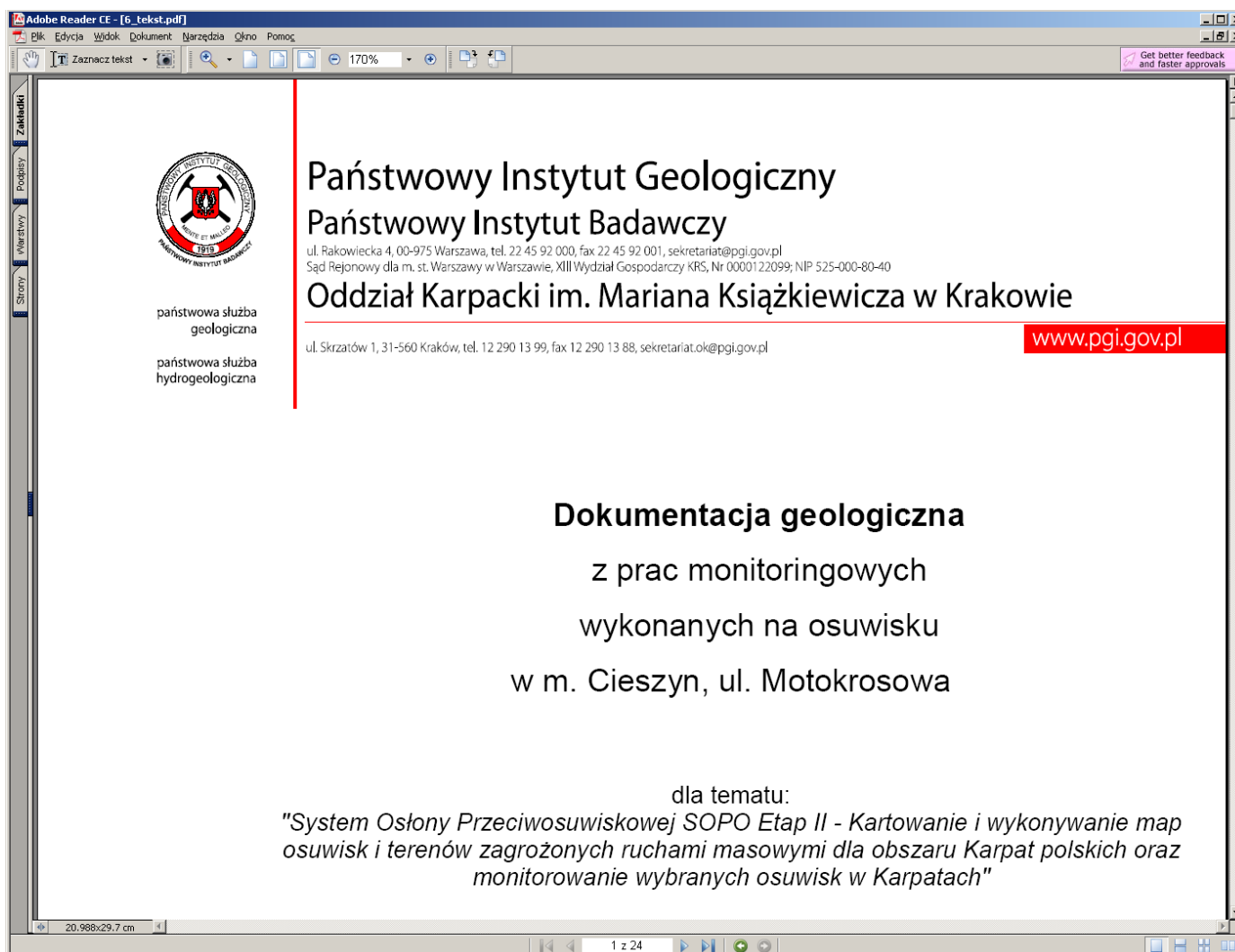
SOPo > Wyszukaj

Monitoring

id osuwiska	monitoring	miejsowość	gmina	powiat	rok
6	powierzchniowy i podziemny	Boguszowice	Cieszyn	cieszyński	2009
Pliki:					
plik			opis		
Dokumentacja_00006_Cieszyn-Motokrosowa-tekst.pdf			Dokumentacja monitoringu		
Dokumentacja_00006_Cieszyn-Motokrosowa-zalaczniki.pdf			Załączniki do dokumentacji		

[\[cała lista monitoringu \]](#)

Dokumentacja w postaci pliku PDF



Objaśnienia MOTZ jako źródło informacji o osuwiskach wymagających monitoringu (na obszarze gminy)

4. MONITORING

Na terenie gminy Czudec znajduje się jedno osuwisko objęte od 2010 roku monitoringiem instrumentalnym w ramach prac prowadzonych na potrzeby projektu SOPO. Osuwisko to znajduje się w miejscowości Zaborów i na mapie oznaczone jest nr 249.

Zgodnie z zaleceniami projektu SOPO, monitoringowi powinny być poddane w pierwszej kolejności osuwiska w całości lub w części aktywne i zagrażające zabudowaniom, infrastrukturze komunikacyjnej oraz liniom przesyłowym. Dotyczy to zarówno obiektów znajdujących się na już istniejącym osuwisku oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Do monitoringu obserwacyjnego polegającego na obserwacji stanu budynków, dróg oraz zmian w morfologii terenu (powstanie lub aktywacja już istniejących skarp, powstanie szczelin oraz nabrzmień i zapadnięć gruntu itp.) proponuje się osuwiska (tab. 4): 2, 4, 9, 12, 27, 28, 36, 37, 42, 51, 52, 60, 67, 69, 70, 74, 75, 76, 79, 82, 87, 92, 97, 100, 107, 113, 117, 125, 135, 153, 164, 177, 180, 181, 183, 184, 185, 189, 194, 196, 197, 208, 210, 237, 239, 240, 241, 270, 274, 276, 279, 281, 288, 291, 295, 296, 306, 308, 309, 314, 315, 317, 327. Dla części z tych osuwisk taki monitoring powinien być już prowadzony. Związane jest to ze wskazaniami dotyczącymi obserwacji, osuwisk objętych dokumentacją w ramach prac interwencyjnych po 2010 roku, gdzie zniszczeniu lub uszkodzeniu uległo kilkadziesiąt budynków mieszkalnych. Obserwacje powinny być prowadzone w stałych odstępach czasu (przynajmniej dwa razy w roku) przez mieszkańców. Ponadto powinno się zalecić dodatkowe obserwacje po długotrwałych bądź nagłych opadach czy roztopach. W przypadku osuwisk pokrytych liczną zabudową i wykazujących aktywność, sugeruje się założenie instrumentalnego monitoringu powierzchniowego. Polegającego na umieszczeniu w obrębie osuwiska punktów reperowych, w których metodami geodezyjnymi w stałych odstępach czasu prowadzone będą pomiary pozwalające na ocenę przemieszczeń podłoża. Do założenia takiej formy monitoringu sugeruje się osuwiska (tab. 4) nr: 97, 291, 296, 315, 317.

5. OCENA POTENCJALNEGO ROZWOJU RUCHÓW MASOWYCH

Możliwość wystąpienia dalszych ruchów masowych w przypadku już istniejących osuwisk jest znaczna, zwłaszcza w przypadku osuwisk uruchomionych po powodzi w 2010 roku. Nie można wykluczyć również możliwości uruchomienia się innych nieaktywnych bądź aktywnych okresowo osuwisk oraz ich części, jak i powstania nowych form na terenach nie objętych do tej pory tego typu zjawiskiem.

Głównym czynnikiem powstawania osuwisk, poza niekorzystną budową geologiczną są silne, a w szczególności długotrwałe opady deszczu lub nagłe roztopy. Jest to czynnik

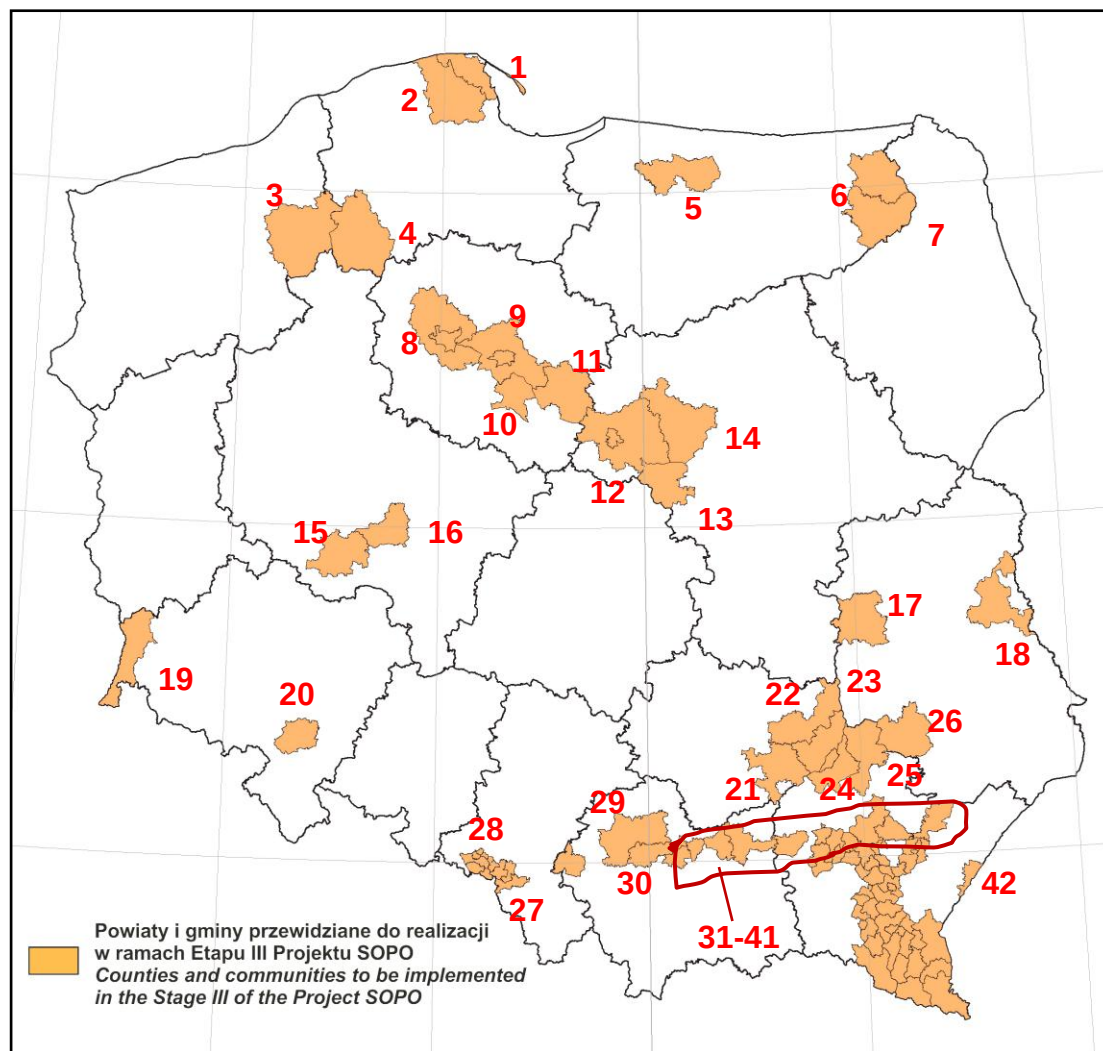
289	289	57276	Wyzne	A, O	
290	290	57277	Wyzne	A	
291	291	19032	Wyzne	A	Mo, Mp
292	292	57275	Przylasek (Wyzne)	N	
293	293	57298	Przylasek (Wyzne)	O, N	
294	294	57299	Przylasek (Wyzne)	A, O, N	
295	295	19033	Wyzne	A	Mo
296	296	19034	Wyzne	A, N	Mo, Mp
297	297	55597	Nowa Wieś	A	
298	298	55596	Nowa Wieś	O	
299	299	55595	Nowa Wieś	A	
300	300	56252	Podlesie (Nowa Wieś)	N	
301	301	56251	Nowa Wieś	N	
302	302	57300	Nowa Wieś	N	
303	303	56254	Lopuszka (Zaborów)	N	
304	304	56253	Lopuszka (Zaborów)	N	
305	305	55485	Lopuszka (Zaborów)	N	
306	306	56255	Lopuszka (Zaborów)	A, N	Mo
307	307	55491	Zaborów	N	
308	308	57353	Zaborów	A, O, N	Mo
309	309	55519	Kamieniec (Zaborów)	A	Mo
310	310	55522	Kamieniec (Zaborów)	A	
311	311	55520	Wyzne	A, O	
312	312	55521	Wyzne	O	
313	313	57297	Krzemynk (Wyzne)	A, N	
314	314	19037	Krzemynk (Wyzne)	A	Mo
315	315	57354	Zaborów	A	Mo, Mp
316	316	57301	Zaborów	O	
317	317	57355	Zaborów	A, O	Mo, Mp
318	321	55492	Soltysie (Zaborów)	N	
319	322	55494	Soltysie (Zaborów)	A, O, N	
320	326	55493	Soltysie (Zaborów)	N	
321	327	57356	Soltysie (Zaborów)	A	Mo
322	328	55516	Soltysie (Wyzne)	N	
323	329	55517	Soltysie (Wyzne)	N	

W jaki sposób Starosta powinien prowadzić monitoring?

1. **Opracować projekt monitoringu zawierający:**
 - wskazanie osuwisk do monitoringu
 - określenie rodzaju monitoringu
 - określenie częstotliwości pomiarów
 - oszacowanie kosztów monitoringu w skali roku
2. **Zlecić prowadzenie pomiarów monitoringowych**
3. **Wyniki pomiarów monitoringowych powinny być przekazywane Staroście w formie raportów cząstkowych i rocznych, które będą udostępnione w Rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi**

Powiaty i gminy przewidziane do realizacji w III etapie Projektu SOPO

- 1 – pucki
- 2 – wejherowski
- 3 – szczecinecki
- 4 – człuchowski
- 5 – lidzbarski
- 6 – olecki
- 7 – ełcki
- 8 – bydgoski +
Bydgoszcz Miasto
- 9 – toruński +
Toruń Miasto
- 10 – aleksandrowski
- 11 – lipnowski
- 12 – plocki Miasto
- 13 – sochaczewski
- 14 – płoński
- 15 – gostyniński
- 16 – jarociński
- 17 – puławski
- 18 – włodawski
- 19 – zgorzelecki
- 20 – dzierzoniowski
- 21 – staszowski
- 22 – opatowski



- 23 – sandomierski
- 24 – tarnobrzeski +
Miasto Tarnobrzeg
- 25 – stalowowlowski
- 26 - janowski
- 27 – cieszyński (pk)
- 28 – wodzisławski
- 29 – oświęcimski (pk)
- 30 – krakowski (pk)
- 31 – Kraków Miasto
- 32 – wielicki (pk)
- 33 – bocheński (pk)
- 34 – brzeski (pk)
- 35 – tarnowski (pk)
- 36 – dębicki (pk)
- 37 – ropczycko
-sędziszowski (pk)
- 38 – rzeszowski (pk)
- 39 – łańcucki (pk)
- 40 – przeworski (pk)
- 41 – jarosławski (pk)
- 42 – przemyski (pk)

(pk) – część powiatu
położona poza obszarem
Karpát

Dziękujemy za uwagę

Zapraszamy do udziału
w konsultacjach