

Przyrodnicze uwarunkowania gospodarki przestrzennej [PUGP]

Ćwiczenie 3

- analiza form geomorfologicznych;**
- zagadnienia zagrożeń - osuwisk,
powodzi i podtopień**

UWAGA

**Informacje o typach zasobów środowiska
znajdą się na kolokwium zaliczeniowym**

zasoby środowiska

Zasoby odnawialne

Zasoby nieodnawialne

Zasoby proste – np. wodne

Zasoby złożone – np. rekreacyjne

Zasoby powszechne

Zasoby unikatowe

Zasoby dostępne w sposób wolny

Zasoby dostępne w sposób reglamentowany

Analizy przyrodniczych uwarunkowań gospodarki przestrzennej opierają się na ocenie przydatności przestrzeni i możliwości wykorzystania jej zasobów bez naruszenia stabilności środowiska i zagrożenia dla życia i zdrowia mieszkańców oraz stanu infrastruktury technicznej zagospodarowania terenu (np. budowle mieszkalne, budowle użyteczności publicznej, infrastruktura komunikacyjna itp.

**Analizy takie oraz informacje o środowisku znajdują się w różnych dokumentach planistycznych.
Ich zakres przedstawia materiał dot. dokumentów planowania przestrzennego**

Problem wpływu ukształtowania terenu na możliwość jego zagospodarowania oraz rozwój zjawisk niebezpiecznych i katastrofalnych – zagrożenia osuwiskami i erozją gruntu

Stopień (kąt) nachylenia terenu wpływa na:

- grawitacyjny spływ wód opadowych,
- grawitacyjny spływ wód podziemnych,
- grawitacyjny spływ mas zimnego powietrza i ich gromadzenie się w zagłębieniach terenu i dnach dolin oraz powstawanie zastoisk zimnego powietrza
- grawitacyjne spełzywanie i osuwanie gruntu – w tym powstawanie osuwisk,
- rozwijanie się erozji wodnej,
- techniczne problemy z posadowieniem budowli.

„... dom w Lanckoronie z widokiem na góry tanio sprzedam ...”

**Czy dobre rozpoznanie uwarunkowań przyrodniczych
zagospodarowania przestrzennego jest ważne ?**



Czy dobre rozpoznanie uwarunkowań przyrodniczych zagospodarowania przestrzennego jest ważne ?



- jak postawić dom na torfowisku i co z tego wyniknie ?

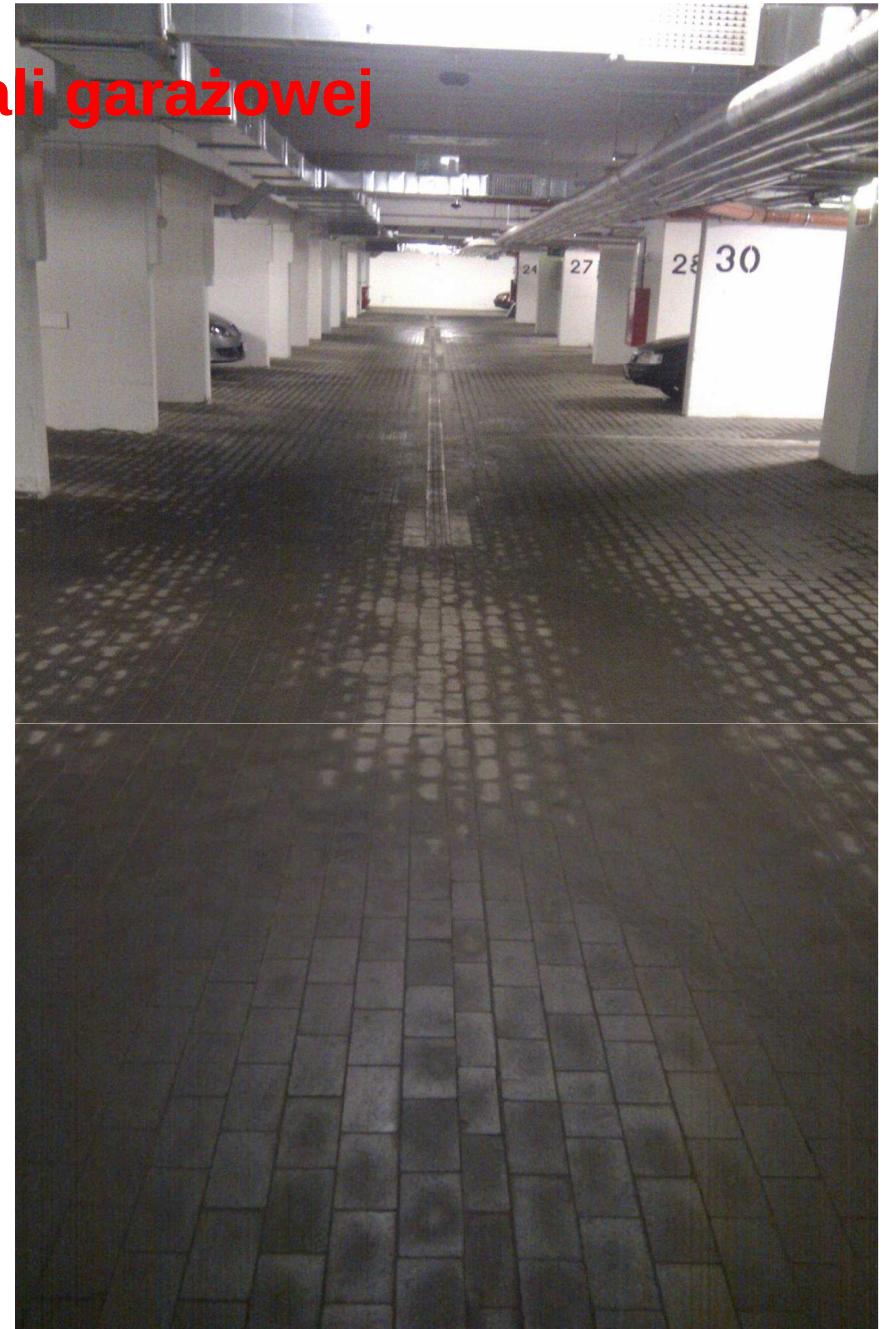




a tymczasem w hali garażowej



... więcej wilgoci



... jeszcze więcej wilgoci



... najwięcej wilgoci

Część analityczno-rysunkowa do ćwiczenia 3

Podstawowe zagrożenia i niedogodności dla zagospodarowania i użytkowania terenu:

- **płaskie dno dolinne + rzeka+ płytki poziom zalegania wód gruntowych (zagrożenie powodzią)**
- **dno doliny pomiędzy wałami p-powodziowymi (zagrożenie powodzią)**
- **zagłębienie bezodpływowe + płytki poziom zalegania wód gruntowych (zagrożenie podtopieniem + niekorzystne warunki biotopoklimatyczne)**
- **nachylenie zboczy $> 15^\circ$ + utwory o małej zwięzłości (erozja gruntów i osuwanie)**
- **nachylenie zboczy $> 15^\circ$ + podkład utworów gliniastych lub skały (osuwanie)**
- **nachylenie zboczy $> 15^\circ$ + ekspozycja N terenu (niekorzystne warunki biotopoklimatyczne)**

Analiza mapy topograficznej pod kątem elementów geomorfologicznych

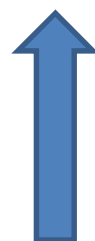
część analityczno-rysunkowa:

- 1) analiza i wykonanie rysunku (na kalce lub kserokopii) form geomorfologicznych terenu – z uwzględnieniem (wydzieleniem):
 - a) spadków terenu $> 15^\circ$
 - b) **den zalewowych dolin rzecznych** (obejmujących obszar od linii cieku i brzegu zbiornika wodnego do najbliższej linii poziomic – obejmuje to obszar o największym prawdopodobieństwie zalania w wypadku wystąpienia wód rzecznych z koryta rzeki)
 - c) **den zalewowych pomiędzy wałami p-powodziowymi**
 - c) **zagłębień bezodpływowych** – stanowiących potencjalne obszary podtopień i zalegania zimnych, wilgotnych mas powietrza – **to nam się ujawni z map hydrograficznych**,
 - d) **zboczy o ekspozycji północnej na spadkach terenu $> 15^\circ$.**

Klasy spodów terenu i parametry ich wydzielenia w zależności od skali mapy

Klasy spadków /nachyleń/	Odległości poziomic w mm przy cięciu co					
	2,5 m	5 m	10 m	20 m	50 m	100 m
0-3° /do 5%/	>2	>4	>8	>16		
3-6° /5-10%/	2-1	4-2	8-4	16-8	40-20	
6-10° /10-18%/	1-0,56	2-1,1	4-2,2	8-4,4	20-11	40-22,2
10-15° /18-27%/	0,56-0,36	1,1-0,7	2,2-1,5	4,4-3	11-7,4	22,2-14,8
>15° />27%/	<0,36	<0,7	<1,5	<3	<7,4	<14,8

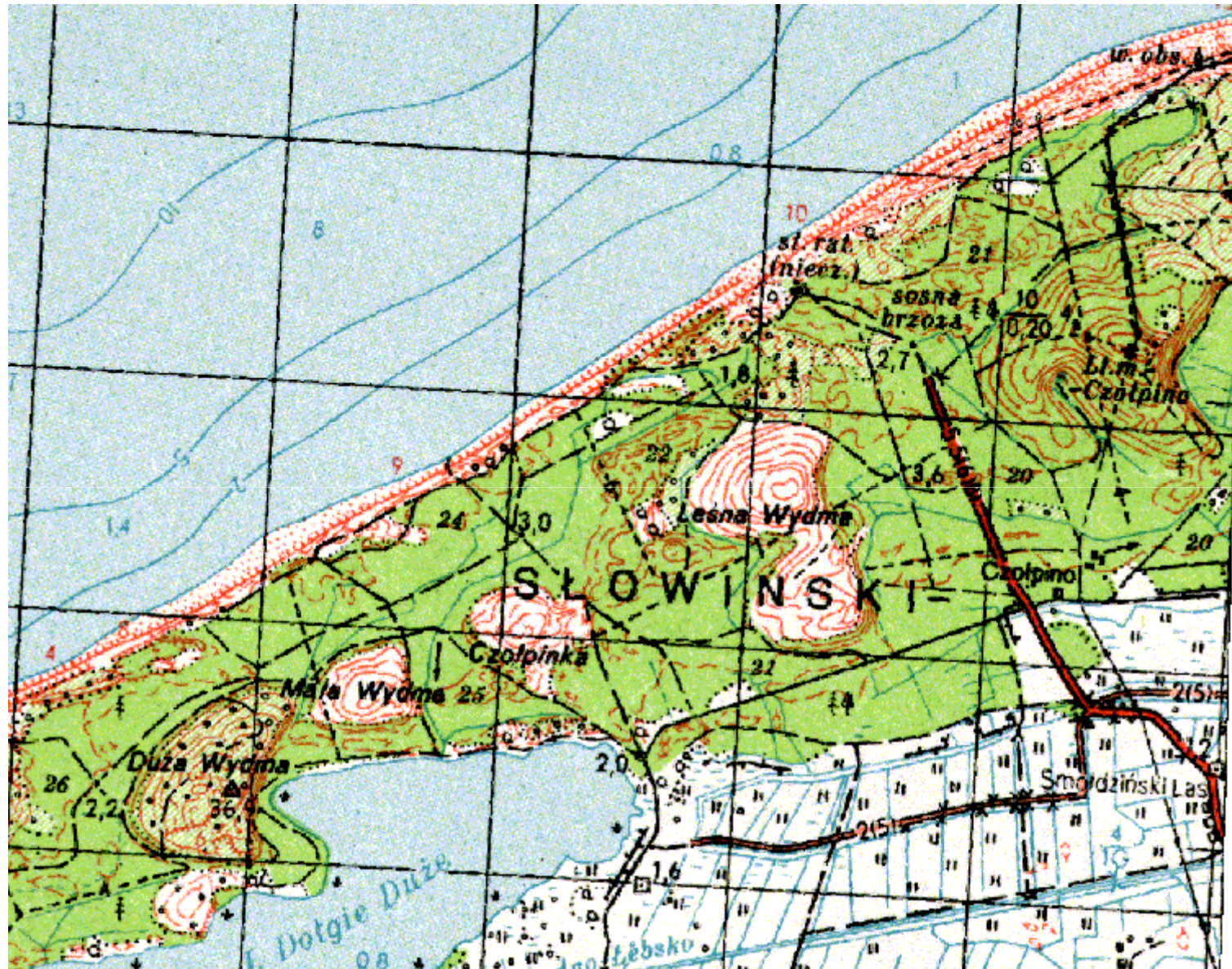
Dla poziomic połówkowych

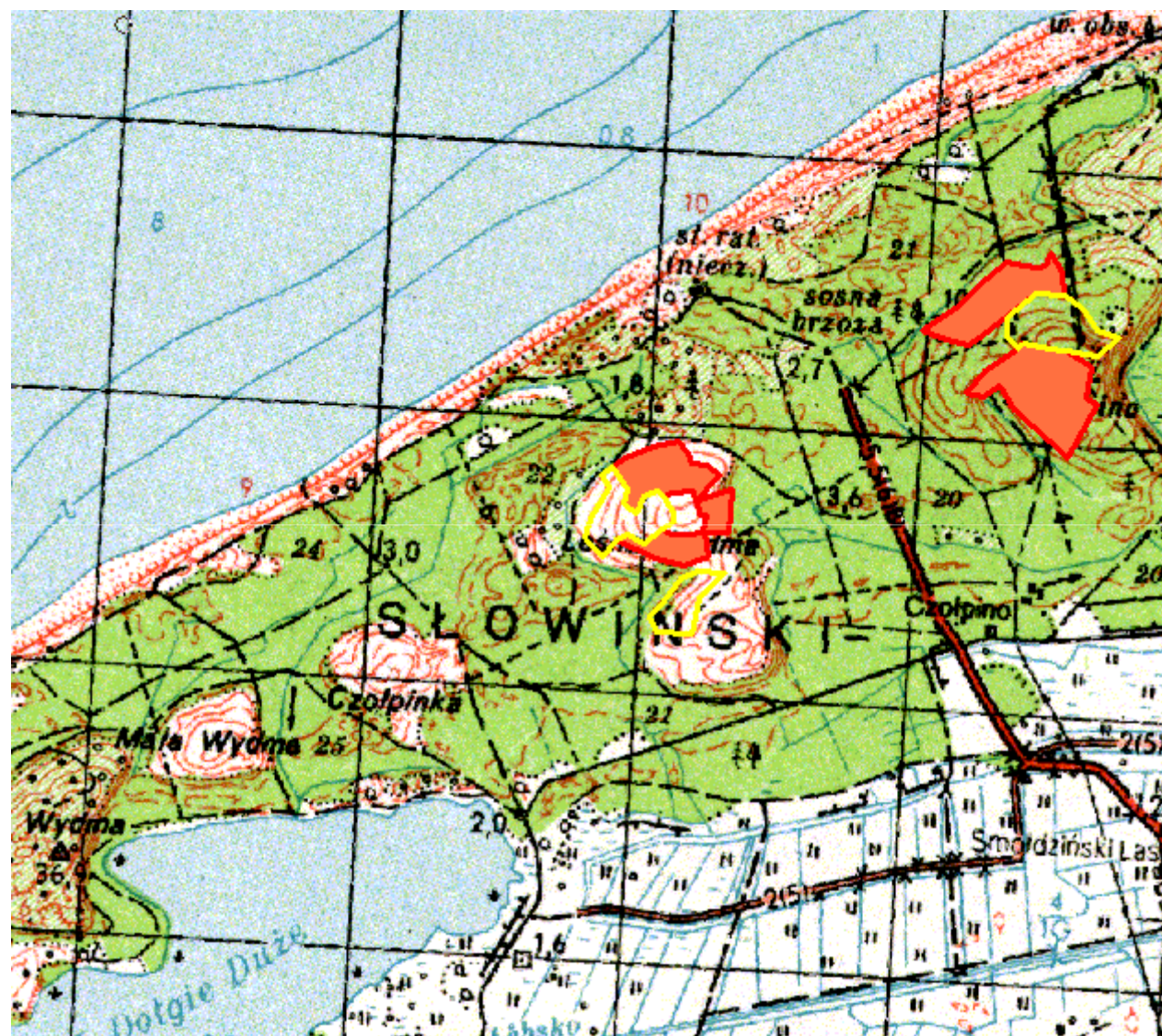


Dla poziomic ciągłych

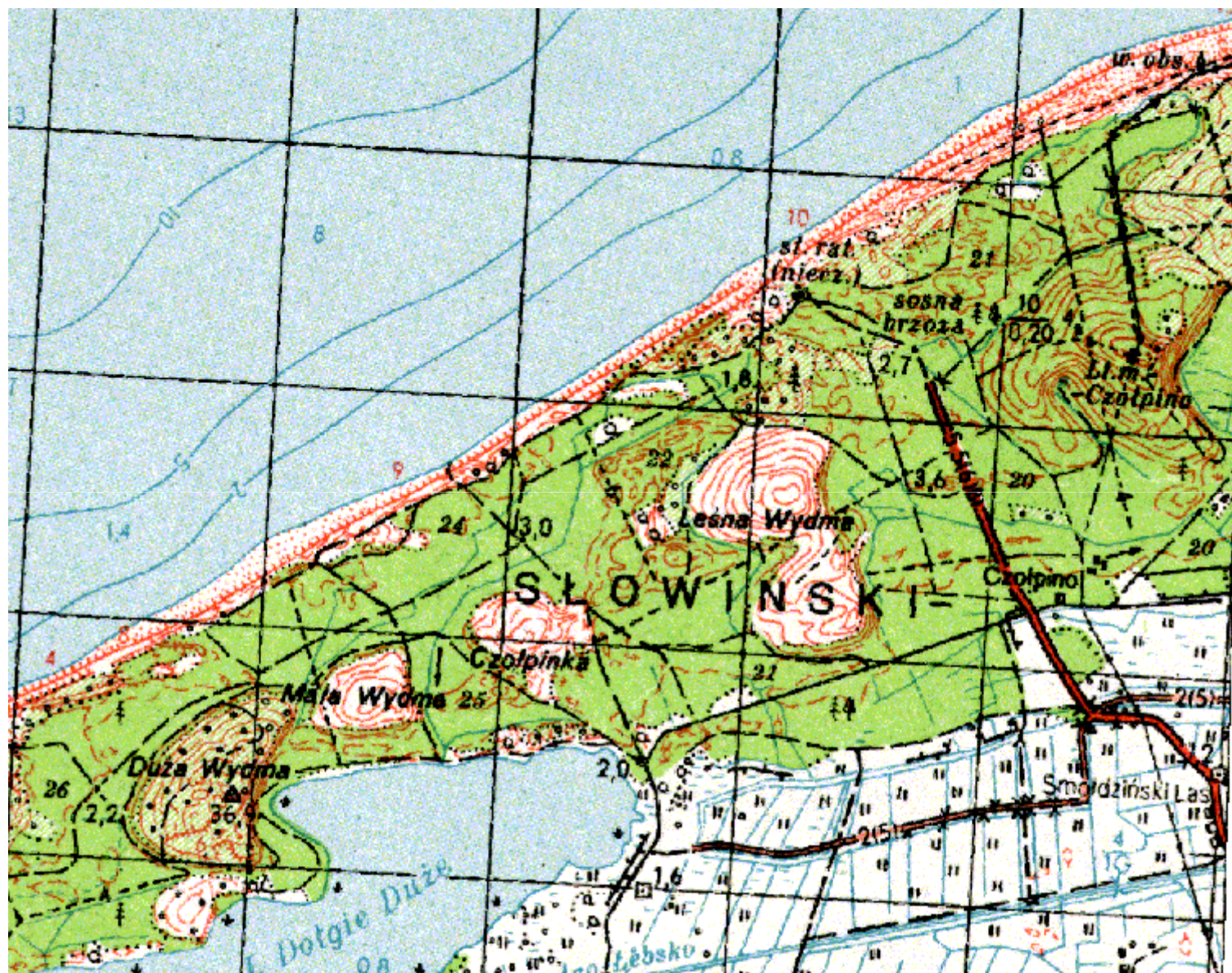
Cięcie poziomicowe – poziomica ciągłą
na mapie topograficznej w skali 1:50000

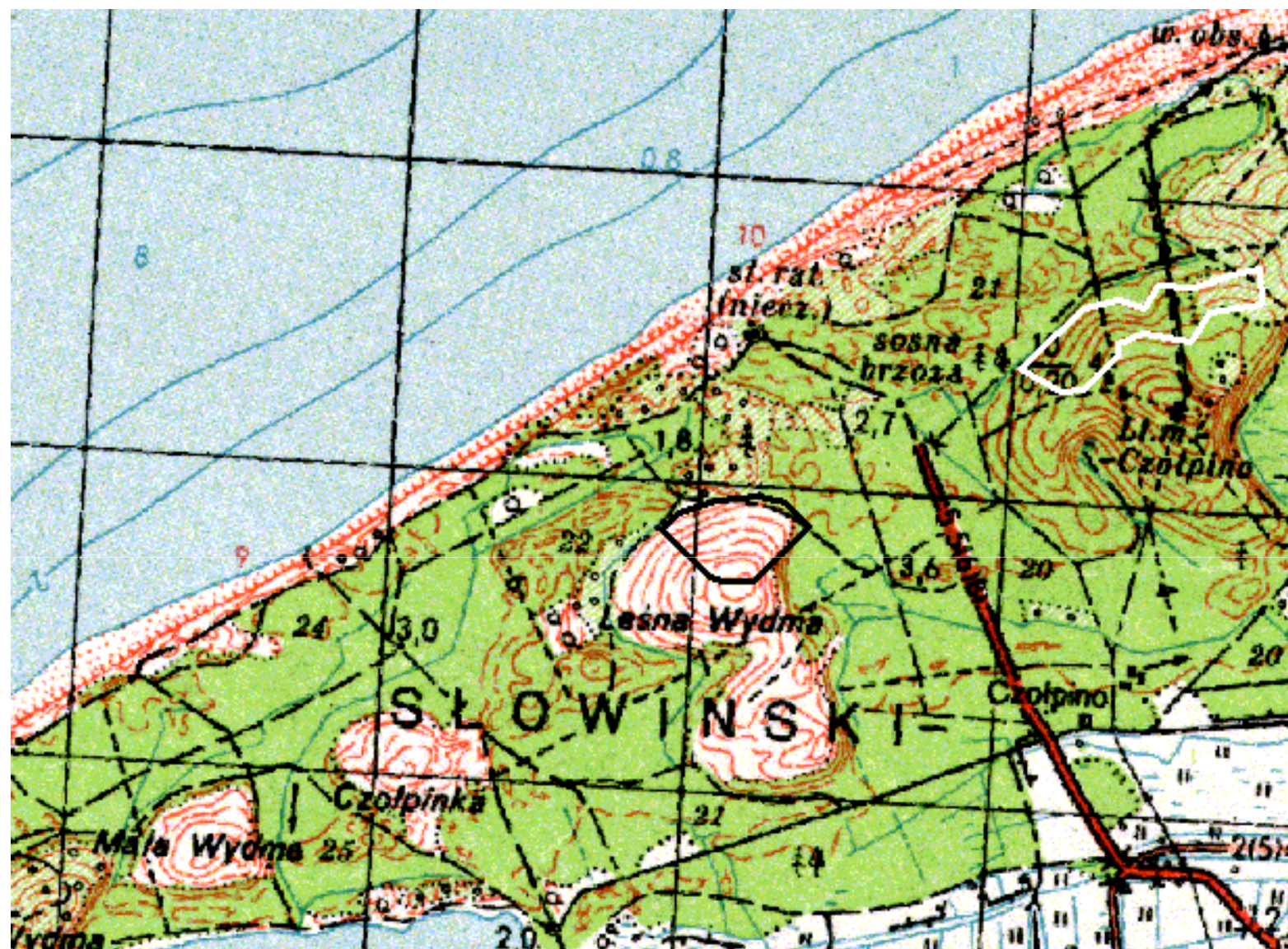
Wyznaczanie spadków terenu



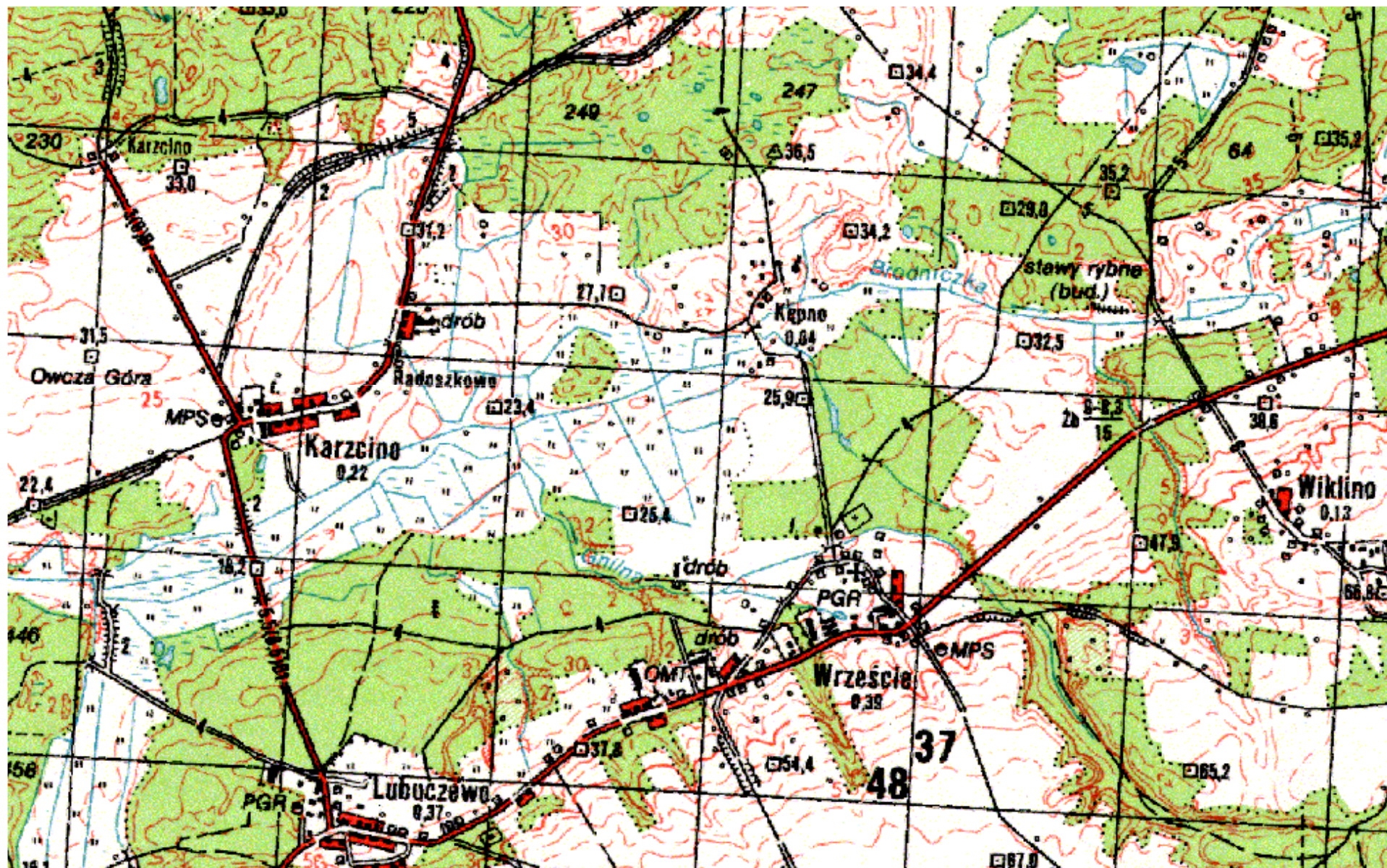


Wyznaczanie ekspozycji N

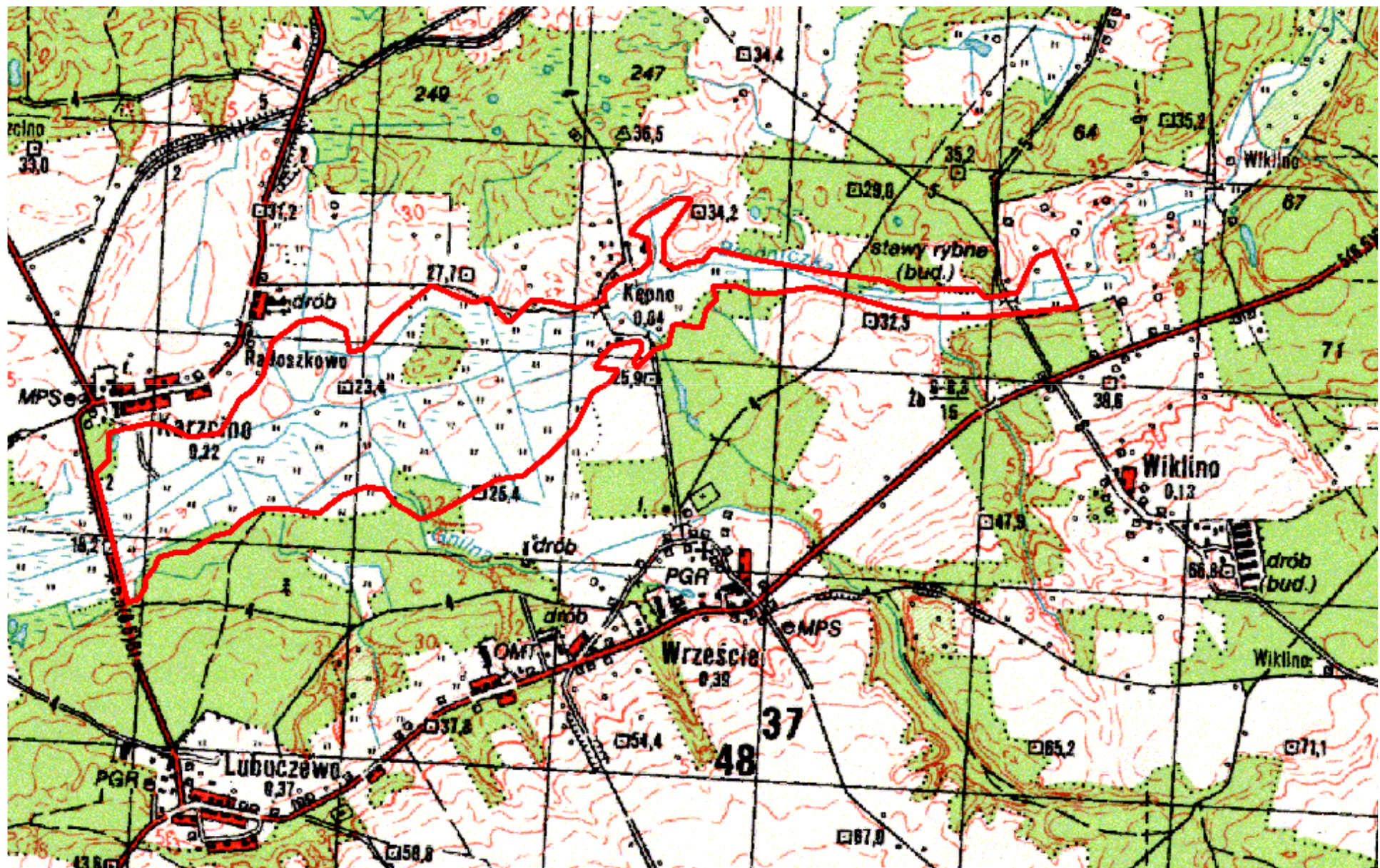




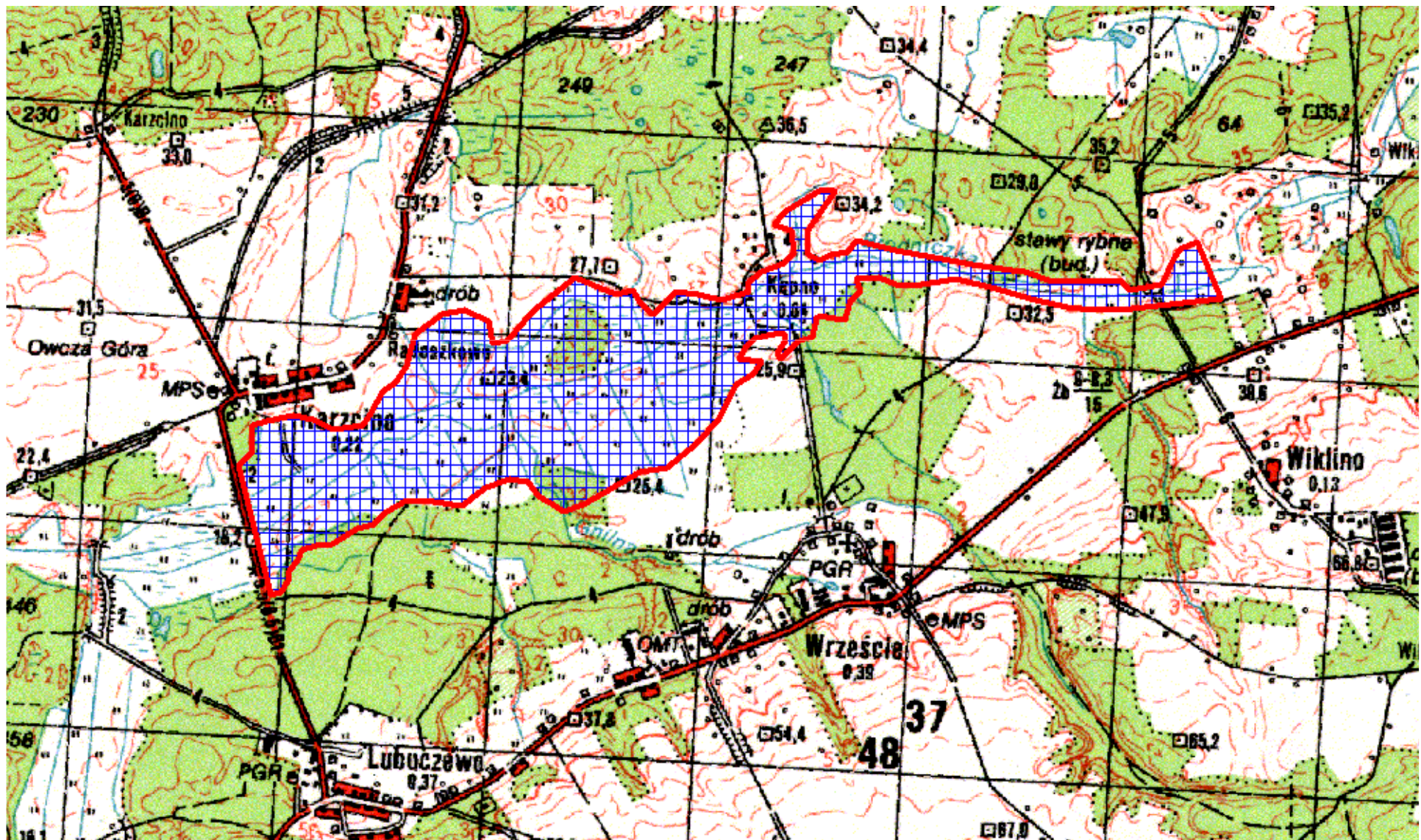
Wyznaczanie den zalewowych dolin rzecznych – stanowiących obszary potencjalnego zagrożenia powodziowego



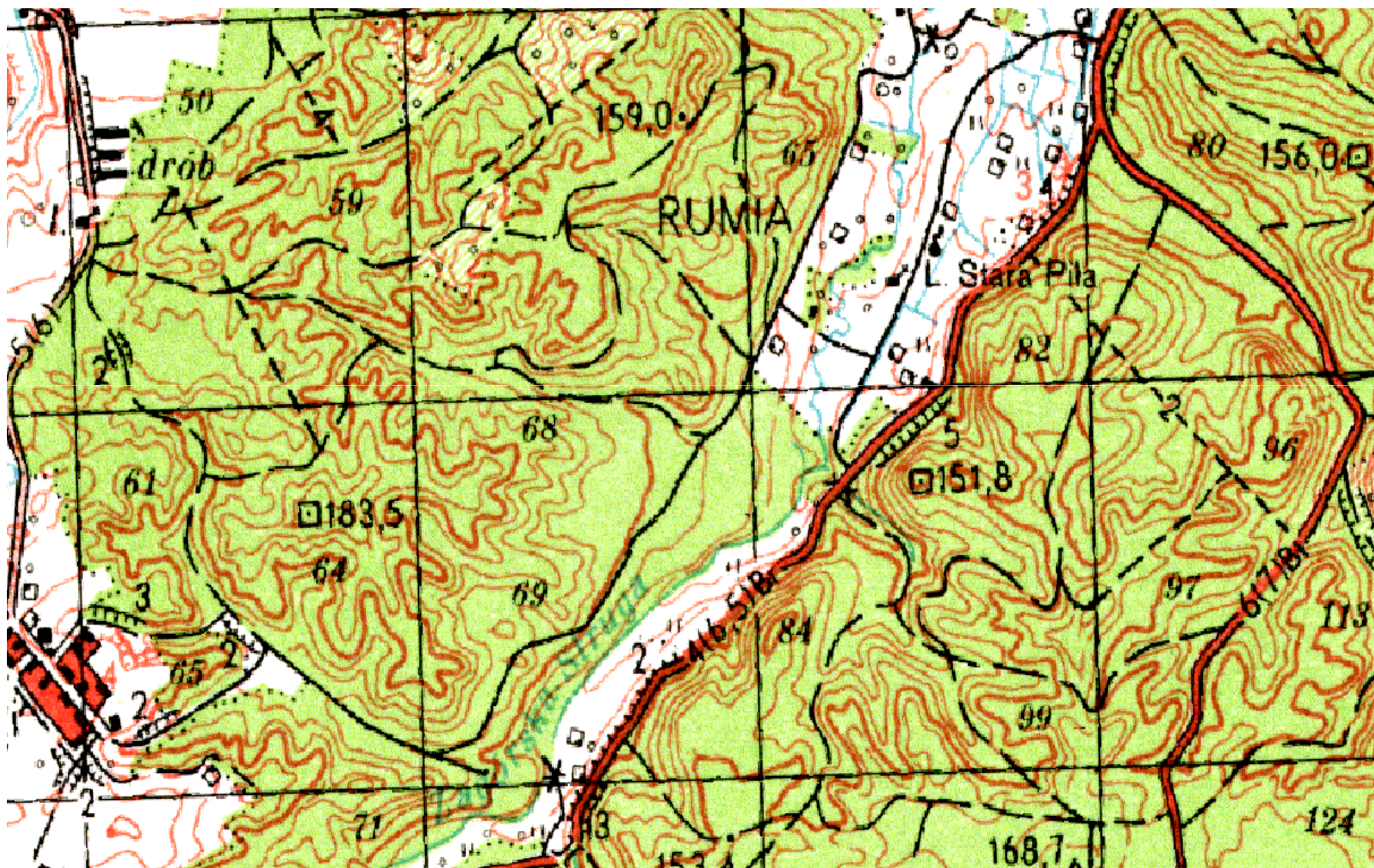
Wyznaczanie den dolin rzecznych – stanowiących obszary potencjalnego zagrożenia powodziowego



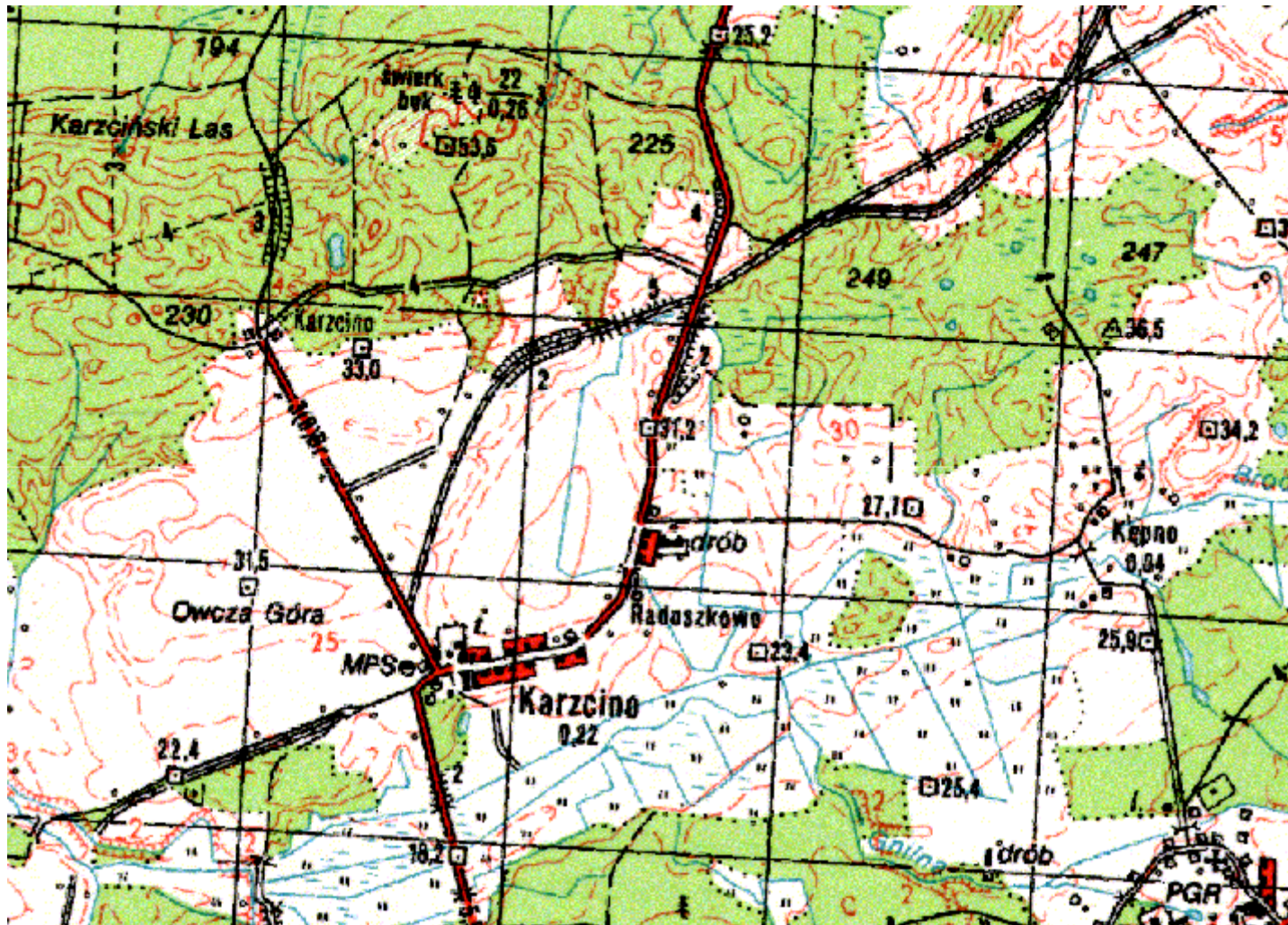
Wyznaczanie den dolin rzecznych – stanowiących obszary potencjalnego zagrożenia powodziowego

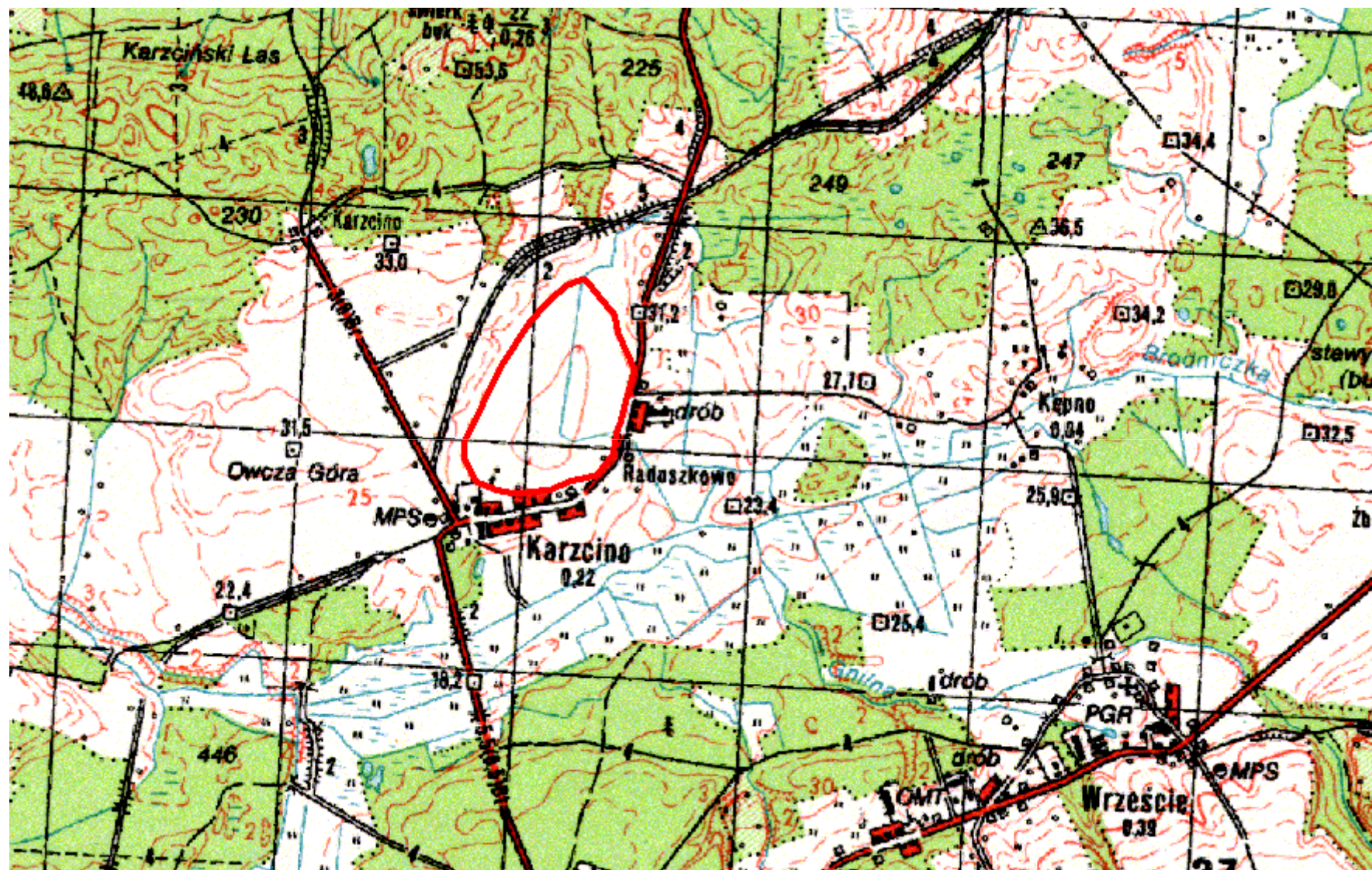


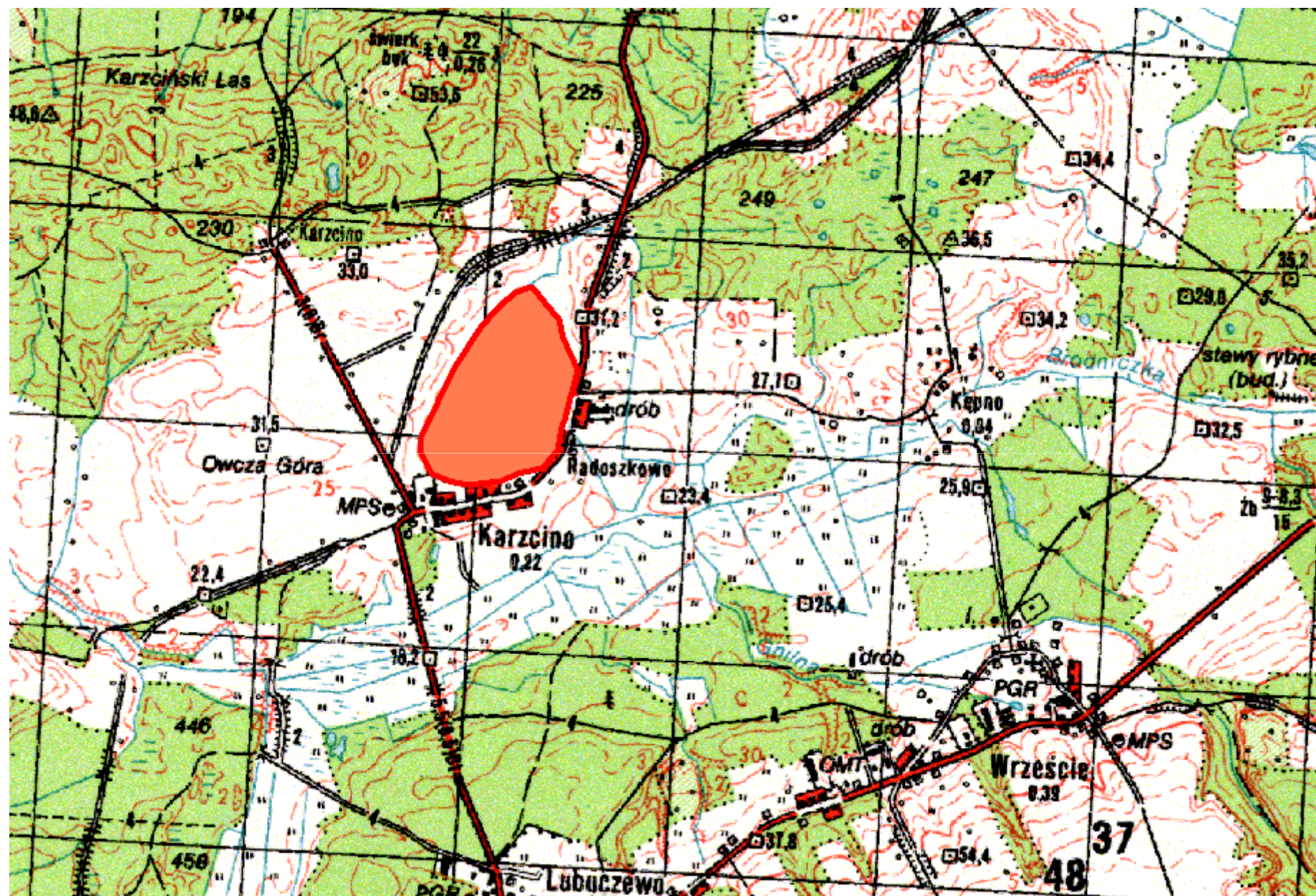
- inna sytuacja terenowa – wznoszącego się dna doliny (w górę rzeki)



Wyznaczanie zagłębień bezodpływowych







Wyszukanie obszarów zagrożeń osuwiskowych

Źródło danych:
Geoportal Państwowego Instytutu Geologicznego
PGI

<http://geoportal.pgi.gov.pl>
<http://osuwiska.pgi.gov.pl>



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Szukaj...



Start



a | a



Dla niedowidzących

PSG

PSH

Badania

Usługi

Projekty

Wydawnictwa

Bazy danych

Geoportal IKAR

Kontakt

[Strona główna](#) >> Państwowa Służba Geologiczna

Strona główna

Państwowa Służba
Geologiczna

Dyrektor

Projekty

Programy

Program Wierceń

Badawczych PSG

Narodowe Archiwum

Geologiczne

Geologia samorządowa

Geoturystyka

Rejestr Obszarów

Górnictwych

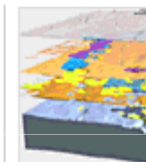
Akty prawne

Państwowa Służba Geologiczna: misja i zadania



Nowa ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. [Prawo geologiczne i górnictwe](#) (Dz. U. Nr 163, poz. 981), która obowiązuje od 1 stycznia 2012 r., powierza Państwowemu Instytutowi Geologicznemu - Państwowemu Instytutowi Badawczemu pełnienie funkcji Państwowej Służby Geologicznej. Zgodnie z art. 162 ust 1 ustawy Prawo geologiczne i górnictwe państwowa służba geologiczna realizuje zadania państwa w następującym zakresie:

- 1) inicjuje, koordynuje i wykonuje zadania zmierzające do rozpoznania budowy geologicznej kraju, w tym prac o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, w szczególności dla odnowienia bazy surowcowej kraju, ustalania zasobów złóż kopalin, a także dla ochrony środowiska,
- 2) prowadzi [centralne archiwum geologiczne](#),
- 3) gromadzi, udostępnia, przetwarza i archiwizuje dane geologiczne,
- 4) prowadzi bazy danych geologicznych,
- 5) sporządza krajowy bilans zasobów kopalin,
- 6) przygotowuje materiały w celu przeprowadzania przetargów na udzielenie koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż węglowodorów i wydobywanie węglowodorów ze złóż,
- 7) koordynuje i wykonuje prace z zakresu kartografii geologicznej oraz wykonuje prace pilotażowe z tego zakresu,
- 8) prowadzi rejestr obszarów górnictwych,
- 9) koordynuje zadania z zakresu ochrony georóżnorodności oraz geologii środowiskowej,
- 10) rozpoznaje i monitoruje zagrożenia geologiczne.



Modele geologiczne 3D

ZOBACZ TAKŻE



Bilans Zasobów Kopalin



Bilans Zasobów Perspektywicznych



Centralna Baza Danych Geologicznych



System Gospodarki i Ochrony
Bogactw Mineralnych MIDAS



System Osłony Przeciwosuwiskowej

KALENDARIUM



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

System Ochrony Przeciwoświsiskowej

[Strona główna PIG](#) | [SOPO](#) | [Portal CBDG](#)

[Kontakt](#) | [Intranet](#)

[Strona główna SOPO](#) > [Do pobrania](#)

SOPO

[Strona główna](#)

[Zakres projektu](#)

[Aplikacja](#)

[Aktualności](#)

[Archiwum](#)

[Do pobrania](#)

[Kontakt](#)

Katastrofa osuwiskowa 2010 r.



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).

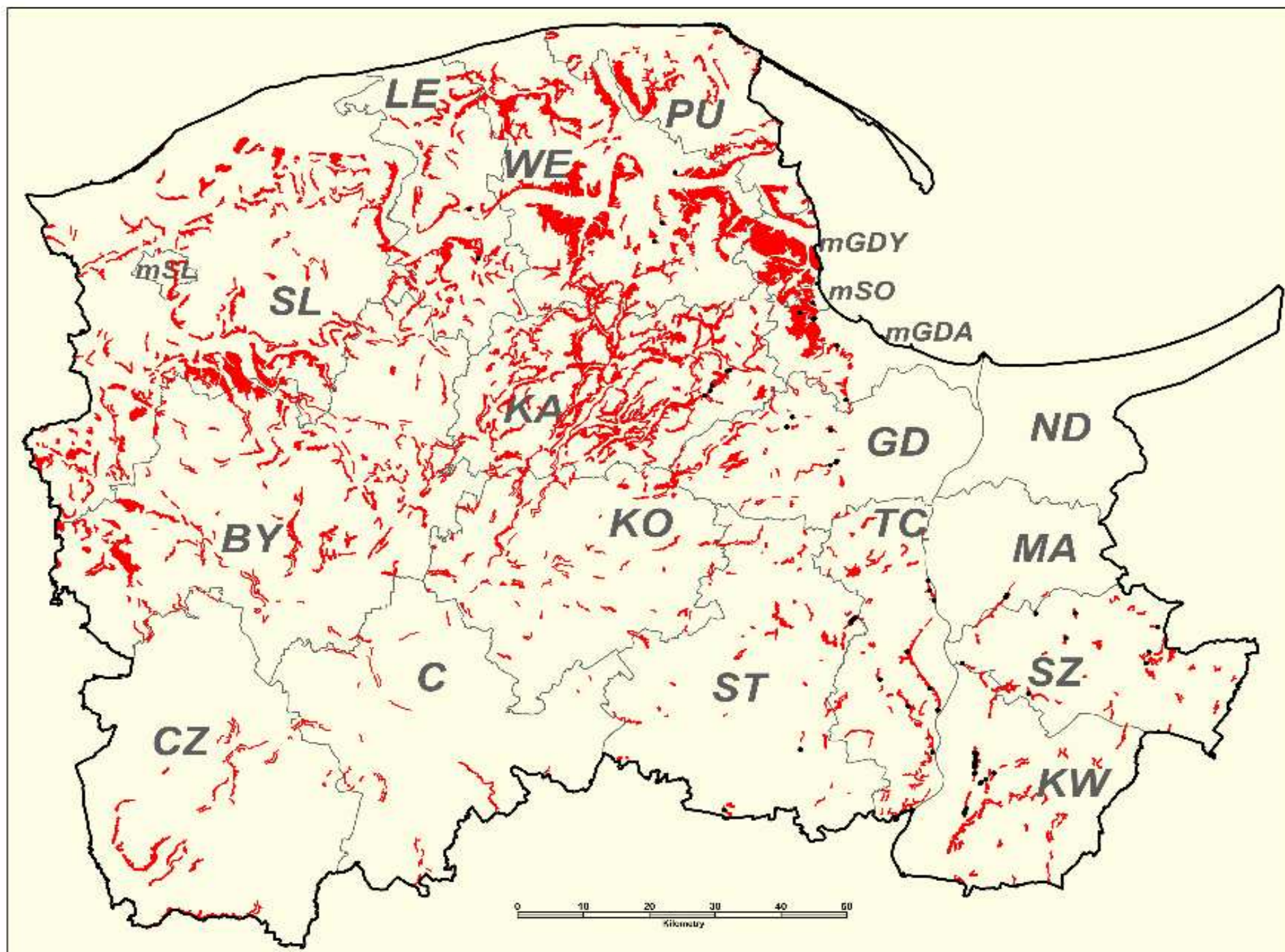
Informacje te są przeznaczone dla administracji samorządowej (przede wszystkim starostów) odpowiedzialnej za prowadzenie rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których takie ruchy występują zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 20 czerwca 2007 w sprawie informacji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

Wyszukaj w PORTALU

Szukaj





Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

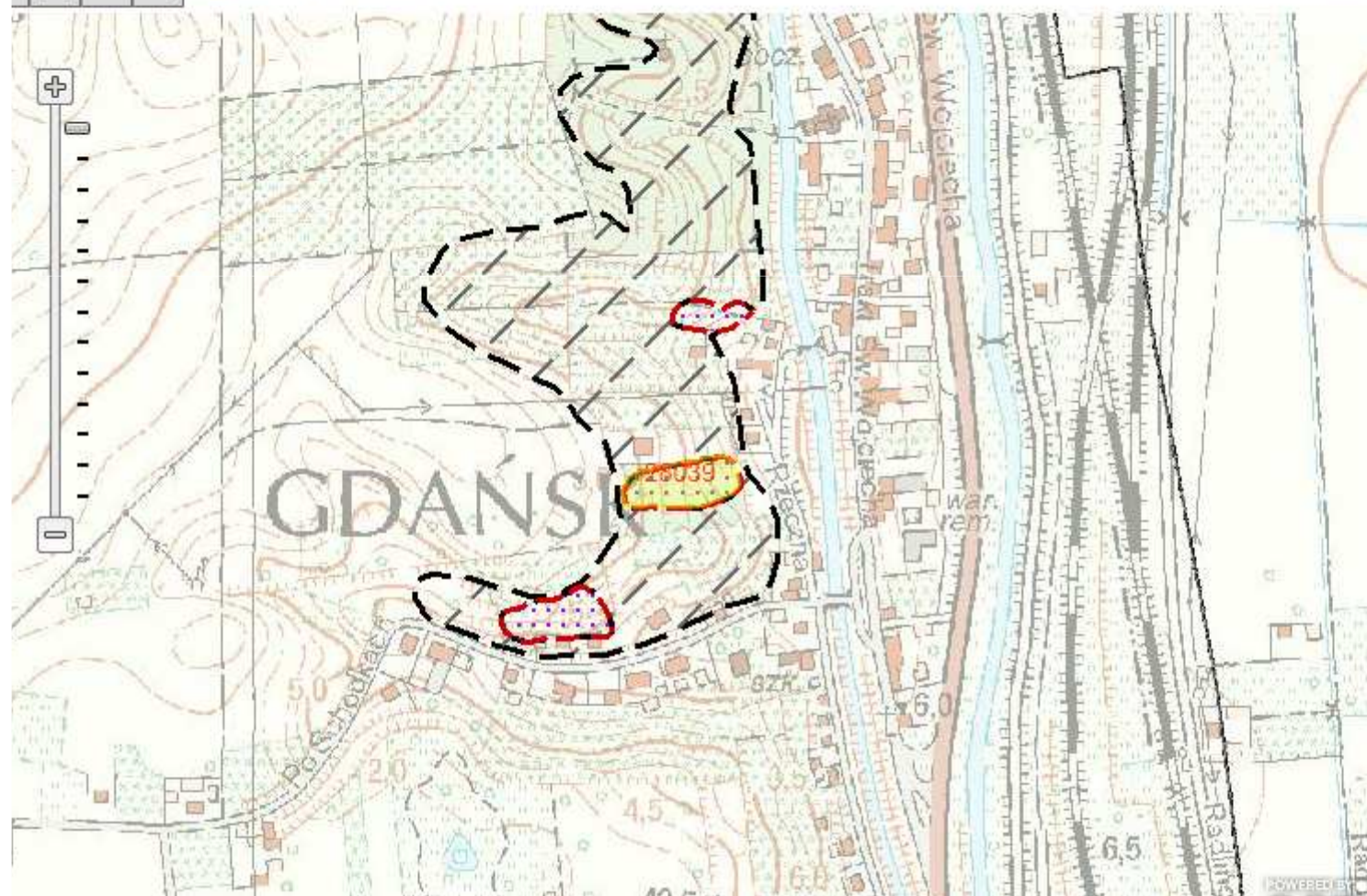
System Oslony Przeciwośuwiskowej

Strona główna PIG | Portal CBDG | SOPO

Kontakt | Intranet

SOPO > Wyszukaj

Pobieranie geometrii...



proste zaawansowane

☒ osuwiska ☐ tereny zagrożone

Województwo

pomorskie

Powiat

[Wybierz]

Gmina

Szukaj

28127 KRO - zsuw (0.12 ha)

Gdańsk - Gdańsk gm. miejska

28128 KRO - zsuw (0.5 ha)

Gdańsk - Gdańsk gm. miejska

28129 KRO - zsuw (0.5 ha)

Gdańsk - Gdańsk gm. miejska

28130 KRO - zsuw (0.58 ha)

Gdańsk - Gdańsk gm. miejska

28131 KRO - zsuw (0.87 ha)

Gdańsk - Gdańsk gm. miejska

28132 KRO - zsuw (0.2 ha)

Gdańsk - Gdańsk gm. miejska

0 - 100 : 148

System Osłony Przeciwośuwiskowej 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 wgłębnego 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.



Tenczyn



fot. Perski Z., 2011.

Przykłady osuwania się mas ziemnych (z 2010 r.)



Fot. ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego

Przykłady osuwania się mas ziemnych (z 2010 r.)



Fot. ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego

Przykłady osuwania się mas ziemnych (z 2010 r.)



Fot. ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego

Przykłady osuwania się mas ziemnych (z 2010 r.)



Fot. ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego

Przykłady osuwania się mas ziemnych (z 2010 r.)



Fot. ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego

Przykłady osuwania się mas ziemnych (z 2010 r.)



Fot. ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego

Przykłady osuwania się mas ziemnych (z 2010 r.)

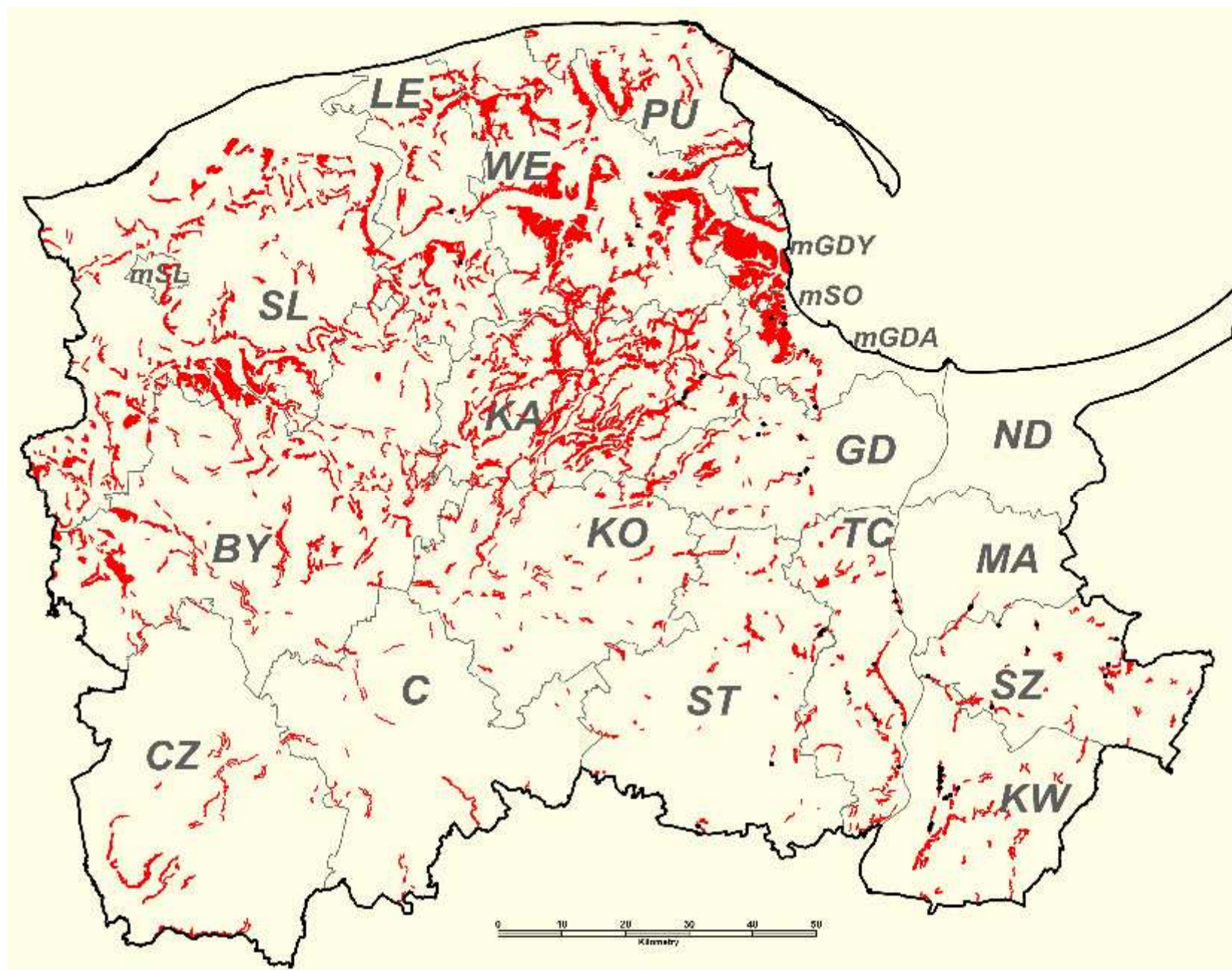


Fot. ze strony Państwowego Instytutu Geologicznego

Zadanie – część II

- z mapy SOPO – odnaleźć własny fragment arkusza mapy
i zlokalizować potencjalne występowanie zagrożeń osuwiskowych.

UWAGA – niezależnie od ukształtowania terenu – wszyscy wykonujący ćwiczenie
są zobowiązani do zapoznania się ze stroną informacyjną PIG



http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/news/katastrofa_2010

W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

OBJAŚNIENIA

- Osuwiska istniejące



Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych



Granice powiatów



Symbole nazw powiatów:

BY	- bytowski
C	- chojnicki
CZ	- człuchowski
GD	- gdański

Opis mapy ma obejmować :

- ogólny opis ukształtowania terenu arkusza mapy z uwzględnieniem jego zróżnicowania przestrzennego,
- ocenę liczby i powierzchni terenów o znacznych spadkach nachylenia terenu ($> 15^\circ$),
- ocenę liczby i powierzchni występowania **den zalewowych dolin rzecznych** (jako obszarów o największym prawdopodobieństwie zalania w wypadku wystąpienia wód rzecznych z koryta rzeki) – wraz z opisem ich lokalizacji,
- ocenę liczby i powierzchni występowania **zagłębień bezodpływowych** – stanowiących potencjalne obszary podtopień i zalegania zimnych, wilgotnych mas powietrza – wraz z opisem ich lokalizacji,
- Ocenę i opis lokalizacji **zboczy o ekspozycji północnej** (jako obszarów o niekorzystnych warunkach biometeorologicznych)

odrębnie :

- określenie istnienia, wielkości, położenia na tle arkusza obszarów zagrożonych wystąpieniem osuwisk

UWAGA

Obowiązkowo należy zapoznać się z materiałem pt.

GP_PUGP-materialy-1-geozagrozenia