

# KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

## 1. Numer ewidencyjny:

1	2	-	0	1	-	0	9	2	-	0	0	4	5	4	7
1	2	-	0	1	-	0	8	2	-	0	0	4	5	4	7

## 2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: <b>Beldno</b>	2. Gmina: <b>Żegocina gm. wiejska</b>	3. Powiat: <b>bocheński</b>	4. Województwo: <b>małopolskie</b>
	<b>Trzciana gm. wiejska</b>	<b>bocheński</b>	<b>małopolskie</b>
5. Mapa topograficzna: <b>M-34-77-D-b-1</b>	6. Arkusz SMGP 1:50 000: <b>M-34-77-D Limanowa (1017)</b>	7. Współrzędne geograficzne: <b>20° 23'12.108" E</b>	<b>49° 47'57.68" N</b>
8. Kraina geograficzna: <b>Płaskowyż Lipnicki</b>	9. Jednostka tektoniczna: <b>Jednostka śląska Jednostka podśląska</b>	10. Zlewnia: <b>Rdzawka</b>	
11. Inne dane lokalizacyjne:			

## 3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: <b>stok cały</b>		2. Układ geologiczny: <b>złożone</b>	
3. Rodzaj materiału: <b>osuwisko skalno-zwietrzelinowe</b>		4. Rodzaj ruchu: <b>złożony - zmienny</b>	
		5. Stopień aktywności: <b>aktywne ciągle, aktywne okresowo</b>	
6. Krótki opis słowny: <p>Osuwisko znajduje się na granicy miejscowości Beldno i Kamionna. W trakcie badań terenowych dolna część osuwiska obejmująca drogę powiatową i obszar poniżej drogi oceniona została jako aktywna ciągle, pozostała jako aktywna okresowo. W dolnej części osuwiska powierzchnia terenu jest pofałdowana, a drzewa posiadają zdeformowane i pochylone pnie. Środkową częścią osuwiska przebiega droga powiatowa, która jest permanentnie niszczona. Ruchy osuwiskowe powodują pęknięcia i obniżanie nawierzchni asfaltowej. Poniżej drogi powiatowej przebiega sieć gazowa. Osuwisko nie spowodowało uszkodzeń tej sieci jednak stanowi dla niej zagrożenie. Górna część osuwiska słabo zaznacza się w terenie, a jego granice są trudne do precyzyjnego wskazania. Na okresową aktywność tego osuwiska wskazują pęknięcia na ścianach budynku mieszkalnego i gospodarczego.</p>			

## 4. Parametry morfometryczne osuwiska:

### a. ogólne:

1. Powierzchnia: <b>2.62 ha</b>	2. Długość: <b>340 m</b>	3. Szerokość: <b>130 m</b>	4. Wysokość maks.: <b>456 m n.p.m.</b>	5. Wysokość min.: <b>392 m n.p.m.</b>	6. Rozpiętość pionowa: <b>64 m</b>
7. Nachylenie: <b>11°</b>	8. Azymut: <b>330°</b>				

### b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: <b>10.0 m</b>	10. Nachylenie skarpy głównej: <b>27°</b>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <b>Nie stwierdzono</b>	12. Skarpy wtórne: <b>W obrębie koluwiów stwierdzono dwie skarpy wtórne o wysokości od 1 do 3 metrów.</b>
--	--	---	--

### c. jęzor i koluwium:

13. Wysokość czoła: <b>1.0 m</b>	14. Długość powierzchni koluwium: <b>320 m</b>	15. Nachylenie powierzchni koluwium: <b>10°</b>	16. Miąższość: mierzona: <b>m</b> szacowana: <b>15.0 m</b>
-------------------------------------	---	--	--

### d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: <b>prosty (jednostajnie nachylony)</b>	18. Nachylenie: <b>11°</b>	19. Ekspozycja: <b>NW</b>	20. Długość: <b>350 m</b>	21. Wysokość: <b>65 m</b>
--	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

## 5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: warstwy grodziskie i górne łupki cieszyńskie [walańżyn-hoteryw] gliny margle z Żegociny [kreda górna]	2. Wiek utworów: hoteryw walańżyn czwartorzęd kreda górna	3. Zaleganie warstw:
4. Tektonika: obszar nasunięcia zaburzenia fałdowe		

## 6. Materiał koluwalny:

pakietowy detrytyczny lessy i gliny lessopodobne gliny i/lub iły gliny z rumoszem
---

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

1. Koluwium: podmokłości	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: brak danych	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, sztuczna - drgania i wstrząsy
2. Rozwój osuwiska w czasie: brak informacji	

## 9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

### a. pokrycie stoku:

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

### b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 1	8. Gospodarcza: 2	9. Przemysłowa/usługowa: 0	10. Użyteczności publicznej: 0
11. Zabytkowa/sakralna: 0	12. Inna: nie		

### c. infrastruktura komunikacyjna:

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

### d. linie przesyłowe:

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

## 10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: Nie stwierdzono	6. Uprawy: Nie występują
2. Zabudowa: Pęknięcia na ścianach budynku mieszkalnego i gospodarczego.	7. Zabudowa: Osuwisko zagraża wszystkim budynkom zlokalizowanym na jego obszarze.
3. Infrastruktura komunikacyjna: Uszkodzona droga powiatowa na odcinku około 80 metrów.	8. Infrastruktura komunikacyjna: Osuwisko zagraża drodze powiatowej.
4. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: Osuwisko stanowi zagrożenie dla wszystkich linii przesyłowych na jego obszarze.
5. Inne: Nie stwierdzono	10. Inne: Nie występują
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Ruchy osuwiskowe mogą występować w okresach wiosennych roztopów oraz podczas obfitych opadów deszczu.	

## 11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

	nie	
--	-----	--

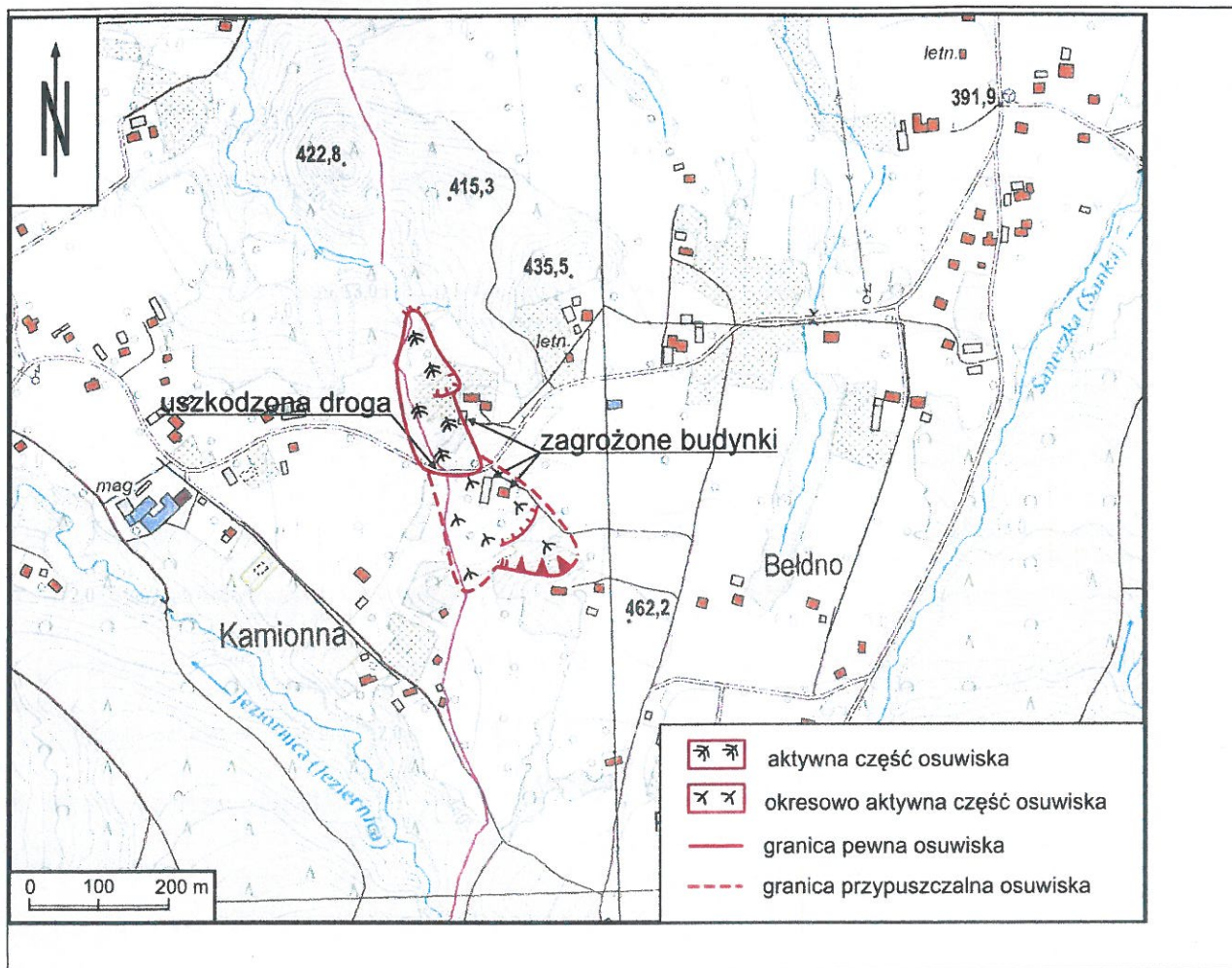
## 12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

	nie	
--	-----	--

## 13. Stan badań:

Publikacje:  Burtan J., Skoczylas-Ciszewska K., 1964, Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, arkusz Limanowa. Wydanie tymczasowe. Instytut Geologiczny, Warszawa. Wójcik A., Czerwiec J., Krawczyk M., 2016, Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz Limanowa (1017), PIG-PIB. Wójcik A., Paul Z., Czerwiec J., Krawczyk M., 2009, Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz Limanowa (1017), NAG PIG-PIB OK, Kraków. Mułtan M., Puchyra J., 2008 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-01-092-4547) w miejscowości Beldno. <a href="http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO">http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO</a>
Dokumentacje:

## 14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

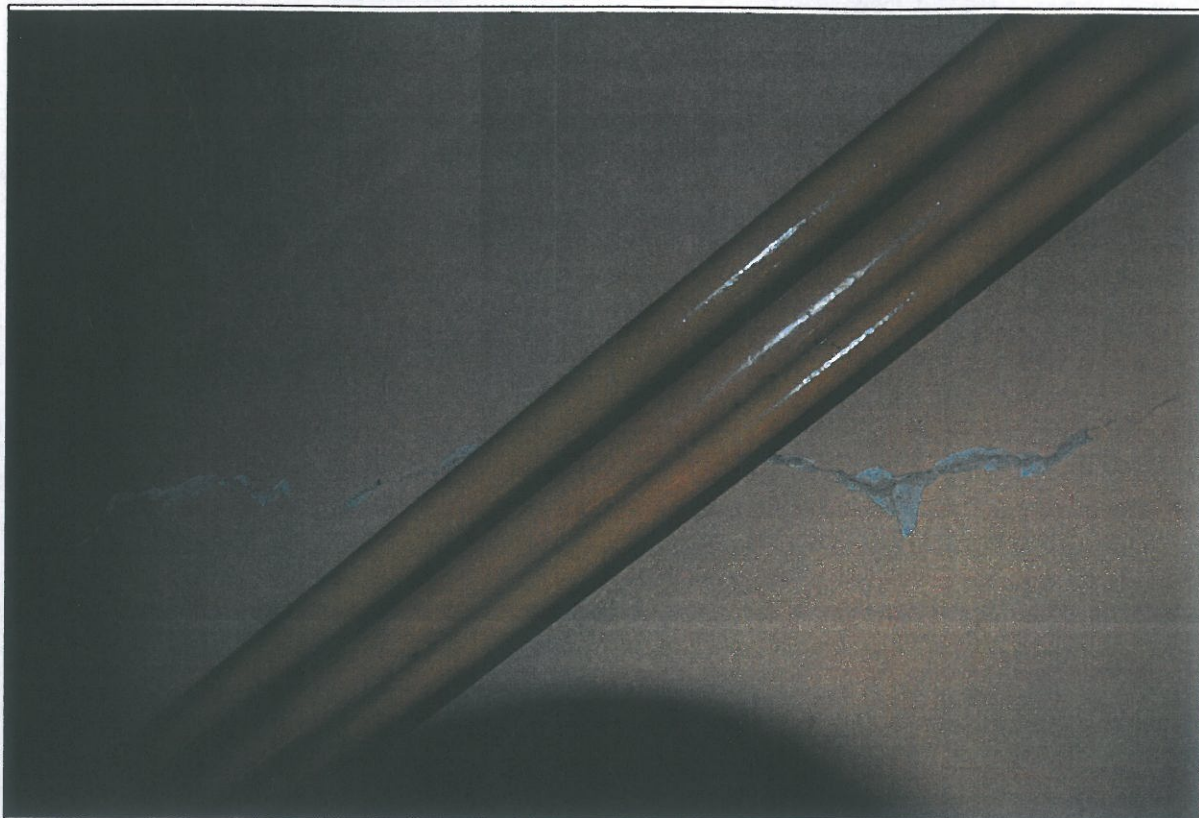
16. Fotografia (-ie) osuwiska:





Uszkodzony fragment drogi (październik 2019)





skarpa wtórna w dolnej części osuwiska (październik 2019)





pofałdowana powierzchnia koluwiów (październik 2019)







Pęknięcie w nawierzchni drogi (październik 2019)

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

Osuwisko jest aktywne i powoduje uszkodzenie drogi powiatowej oraz budynków, ponadto zagraża sieciom przesyłowym. Stabilizacja tego osuwiska jest więc uzasadniona. Stosunkowo nieduży rozmiar osuwiska umożliwia wykonanie skutecznego zabezpieczenia, które powinno obejmować zagospodarowanie wód na obszarze osuwiska oraz stabilizację i odbudowę korpusu drogi powiatowej. Zasięg prac zabezpieczających oraz ich rodzaj powinien być zaprojektowany w oparciu o wyniki dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Przeważający obszar osuwiska dostępny jest dla urządzeń wiertniczych, co pozwala na głębokie rozpoznanie osuwiska. Wykonane dla dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wiercenia powinno prowadzić się z pełnym uzyskiem rdzenia do głębokości obejmującej pełną miąższość koluwiów oraz podłoże osuwiska w wymiarze ok. 3 metrów.

#### 18. Autor karty:

Bartłomiej Warmuz

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

VII/1958

#### 20. Instytucja:

PIG-PIB, Centrum Geozagrożeń

#### 21. Data wypełnienia:

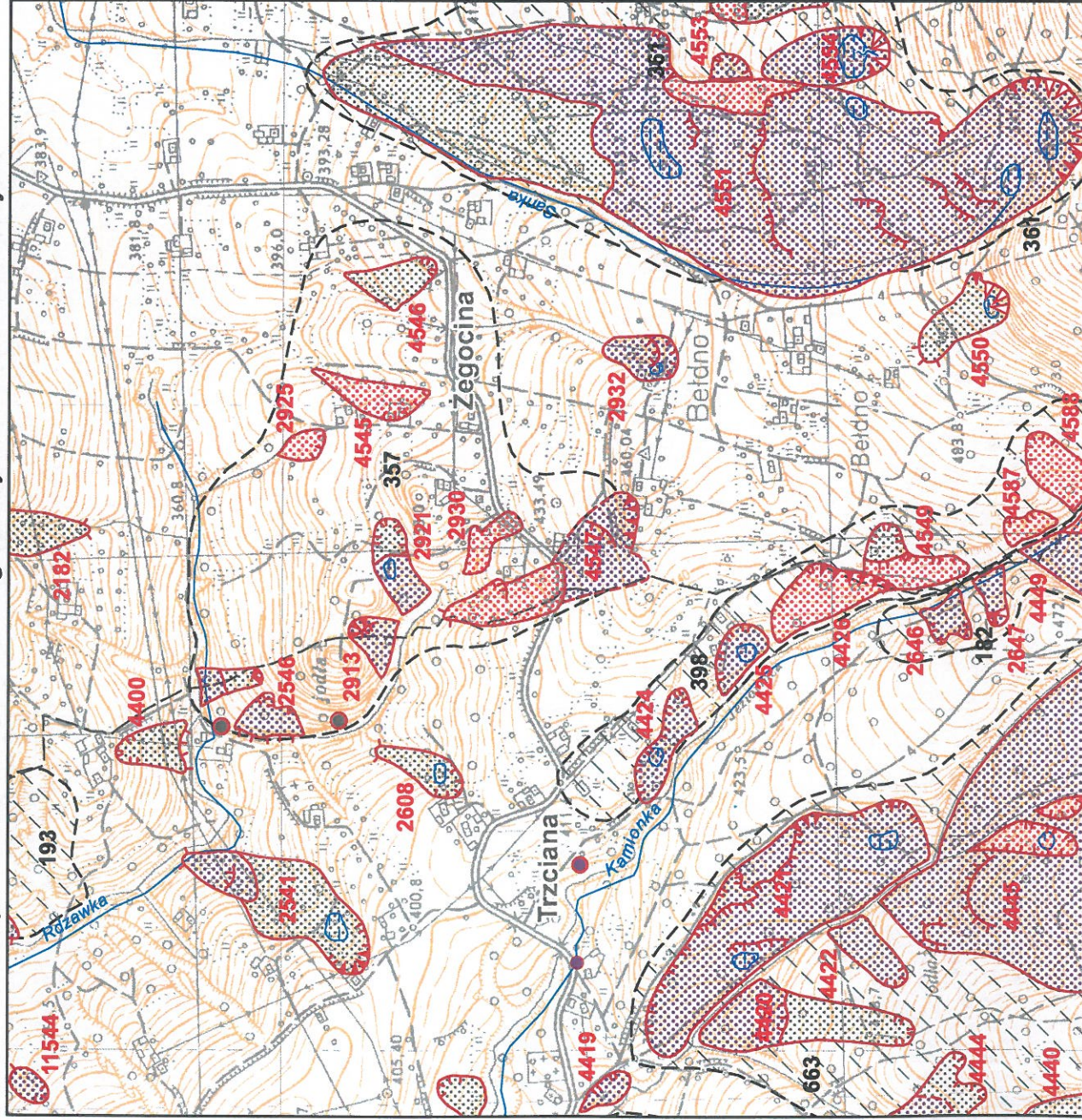
2019-10-01

KIEROWNIK  
Centrum Geozagrożeń

dr Tomasz Wojciechowski



## Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi



### Legenda

#### Aktywność osuwisk

Osuwiska (> 5 arów)

Stożek aktywności

aktywne ciągle

aktywne okresowo

nieaktywne

Tereny zagrożone ruchami masowymi

numer identyfikacyjny osuwiska

numer identyfikacyjny terenu zagrożonego

ruchami masowymi

25

11

#### Granice osuwisk

Typ granicy

granica pewna

granica przypuszczalna

#### Pozostałe elementy rzeźby wewnątrzosiwiskowej

Skarpy główne, ściany obrywów,

rowy osuwiskowe i progi wewnątrzosiwiskowe

Wysokość formy, Stan zachowania formy

niskie do 3 m, wyraźna

średnie 3-6 m, wyraźna

wysokie 6-10 m, wyraźna

bardzo wysokie ponad 10 m, wyraźna

niskie do 3 m, słabo zachowana

średnie 3-6 m, słabo zachowana

wysokie 6-10 m, słabo zachowana

bardzo wysokie ponad 10 m, słabo zachowana

#### Typ obiektu

Czoła osuwisk i akumulacyjne

progi wewnątrzosiwiskowe

Szczeliny

Zagłębienia wewnątrzosiwiskowe

Rumosze i blokowiska

#### Przejawy wód powierzchniowych i podziemnych

zbiornik wód powierzchniowych

podmokłość (młaka), mokradło

wysięk

źródło

#### Granice administracyjne

Gminy

Powiaty

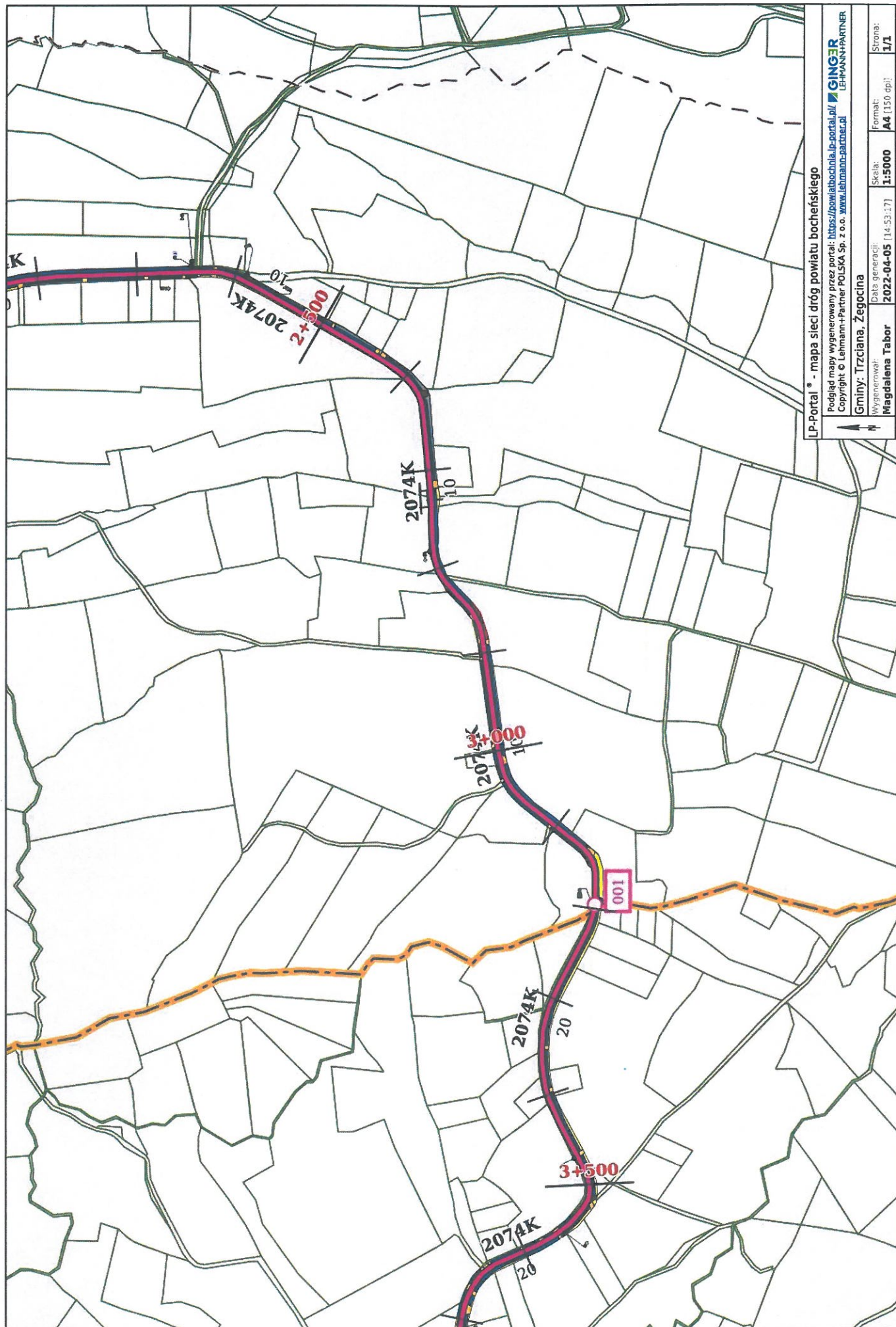
Województwa

#### Hydrografia

Jeziora

Rzeki







600624,02 216784,78



598930,69 214403,53