



Mateusz Maślanka

Dyrektor Operacyjny
SATIM Monitoring Satelitarny Sp. z o.o.
Tel .: +48 606889280
email: mateusz.maslanka@satim.co

Koncepcja monitorowania osuwisk z wykorzystaniem danych SAR

SATIM Monitoring Satelitarny
Konarskiego 44/5
30-046 Kraków

Spis treści

1. O SATIM
2. FAQ
3. Oferta produktowa
4. O metodzie
5. O projekcie

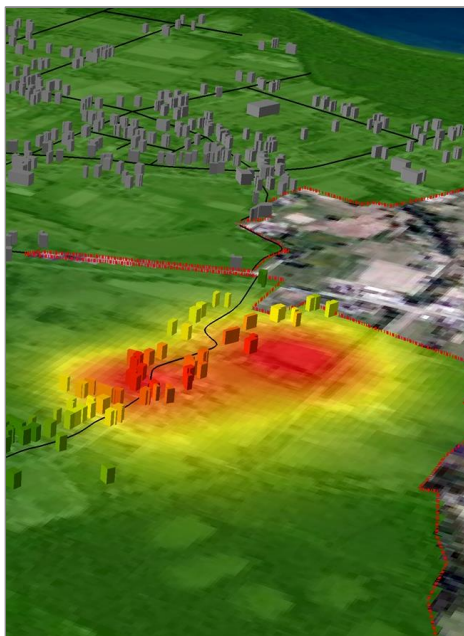
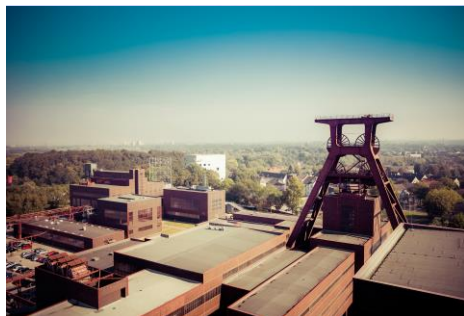


O SATIM

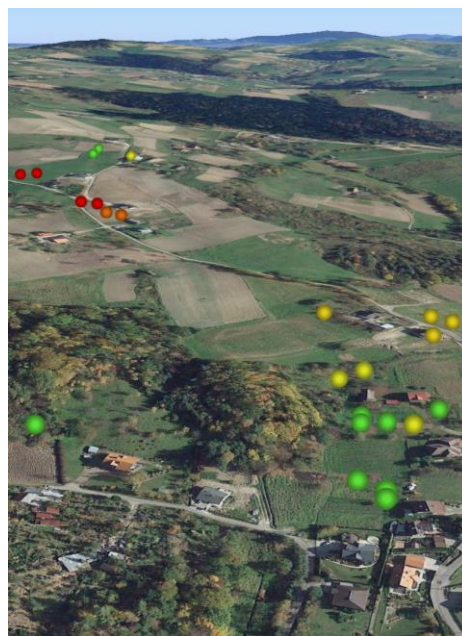
SATIM POMAGA PODEJMOWAĆ NAJLEPSZE DECYZJE

Dla klientów, którzy potrzebują kompleksowego zrozumienia aktywności w dowolnym miejscu na Ziemi, zapewniamy wgląd w obiekty i zjawiska z wykorzystaniem satelitarnych obrazów radarowych.

O SATIM



**Monitoring niecek
obniżeniowych**



**Monitoring
osuwisk**



**Identyfikacja
obiektów**

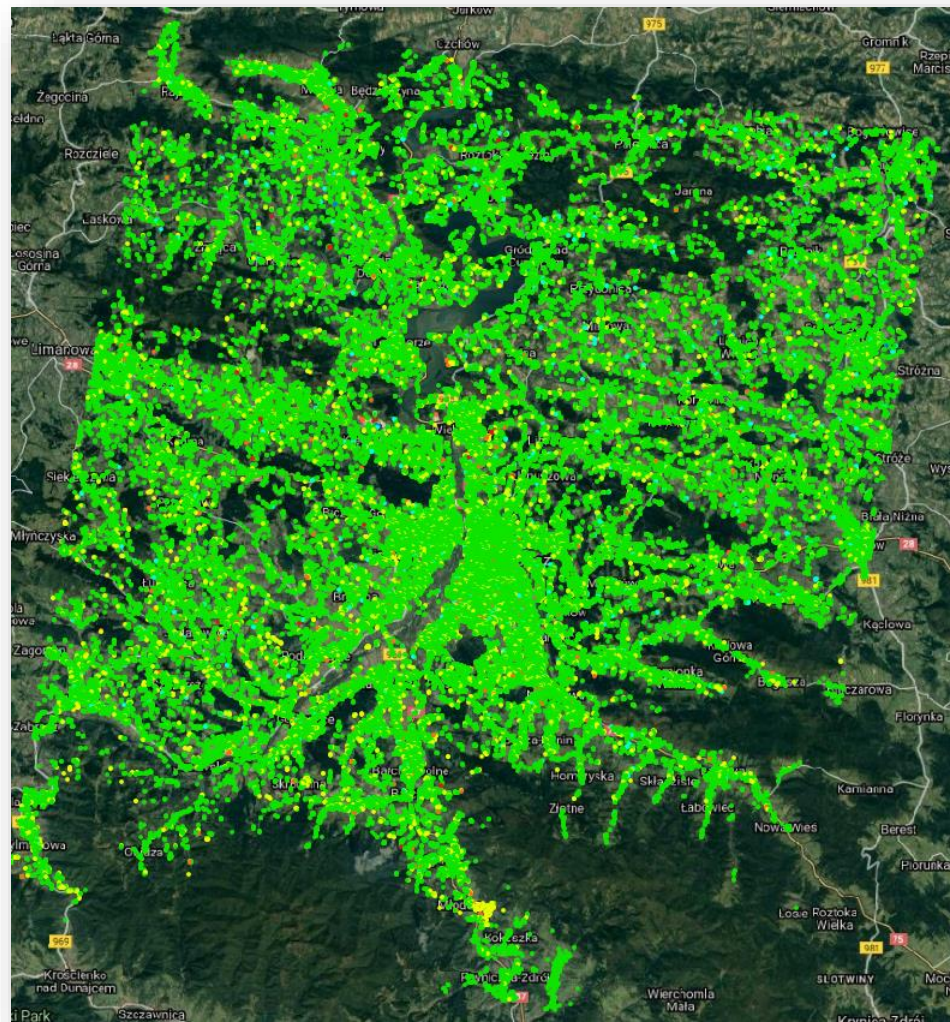
W jaki sposób można wytypować obszary na których występują zjawiska ruchu mas ziemnych?

Czy możemy posiadać częste i kompleksowe informacje o obszarach osuwiskowych?

Jak zbadać prędkość przemieszczania się osuwiska?

Jak pozyskać informacje o aktywności i intensywności badanego osuwiska?

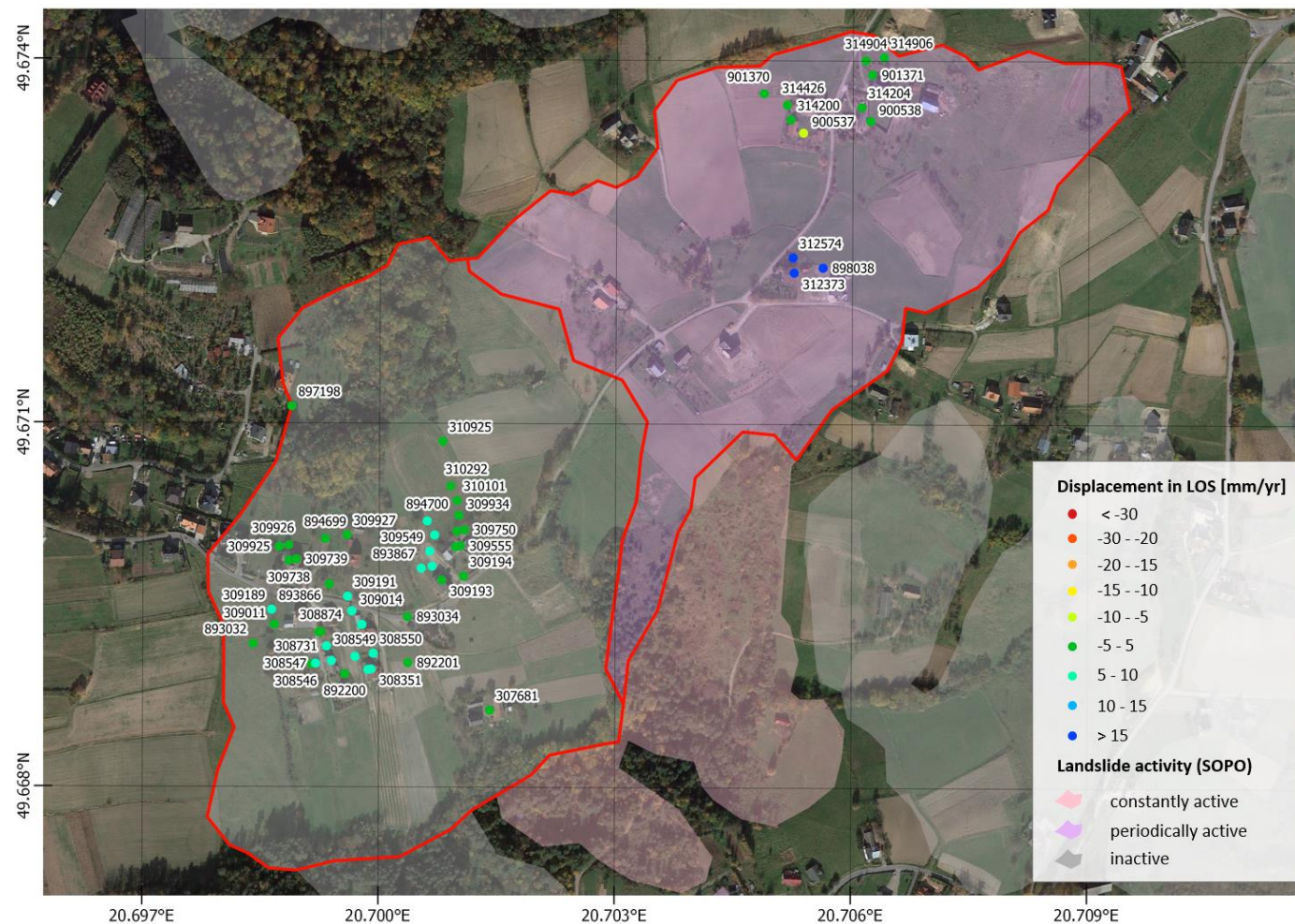
W jaki sposób można wytypować obszary na których występują zjawiska ruchu mas ziemnych?



17.10.2014	20.06.2016	15.06.2017	23.04.2018	01.03.2019	06.01.2019	14.11.2019	21.09.2020
29.10.2014	02.07.2016	21.06.2017	29.04.2018	07.03.2019	12.01.2019	20.11.2019	27.09.2020
10.11.2014	14.07.2016	27.06.2017	05.05.2018	13.03.2019	18.01.2019	26.11.2019	03.10.2020
22.11.2014	26.07.2016	03.07.2017	11.05.2018	19.03.2019	24.01.2019	02.12.2019	09.10.2020
04.12.2014	07.08.2016	09.07.2017	17.05.2018	25.03.2019	30.01.2019	08.12.2019	15.10.2020
16.12.2014	19.08.2016	15.07.2017	23.05.2018	31.03.2019	05.02.2019	14.12.2019	21.10.2020
28.12.2014	31.08.2016	21.07.2017	29.05.2018	06.04.2019	11.02.2019	20.12.2019	27.10.2020
09.01.2015	12.09.2016	27.07.2017	04.06.2018	12.04.2019	17.02.2019	26.12.2019	02.11.2020
21.01.2015	24.09.2016	02.08.2017	10.06.2018	18.04.2019	23.02.2019	01.01.2020	08.11.2020
02.02.2015	30.09.2016	08.08.2017	16.06.2018	24.04.2019	01.03.2019	07.01.2020	14.11.2020
14.02.2015	06.10.2016	14.08.2017	22.06.2018	30.04.2019	07.03.2019	13.01.2020	20.11.2020
26.02.2015	12.10.2016	20.08.2017	28.06.2018	06.05.2019	13.03.2019	19.01.2020	26.11.2020
10.03.2015	18.10.2016	26.08.2017	04.07.2018	12.05.2019	19.03.2019	25.01.2020	02.12.2020
22.03.2015	24.10.2016	01.09.2017	10.07.2018	18.05.2019	25.03.2019	31.01.2020	08.12.2020
03.04.2015	30.10.2016	07.09.2017	16.07.2018	24.05.2019	31.03.2019	06.02.2020	14.12.2020
15.04.2015	05.11.2016	13.09.2017	22.07.2018	30.05.2019	06.04.2019	12.02.2020	20.12.2020
27.04.2015	11.11.2016	19.09.2017	28.07.2018	05.06.2019	12.04.2019	18.02.2020	26.12.2020
09.05.2015	17.11.2016	25.09.2017	03.08.2018	11.06.2019	18.04.2019	24.02.2020	
21.05.2015	23.11.2016	03.10.2017	09.08.2018	17.06.2019	24.04.2019	01.03.2020	
02.06.2015	29.11.2016	07.10.2017	15.08.2018	23.06.2019	30.04.2019	07.03.2020	
14.06.2015	05.12.2016	13.10.2017	21.08.2018	29.06.2019	06.05.2019	13.03.2020	
26.06.2015	11.12.2016	19.10.2017	27.08.2018	05.07.2019	12.05.2019	19.03.2020	
08.07.2015	17.12.2016	25.10.2017	02.09.2018	11.07.2019	18.05.2019	25.03.2020	
20.07.2015	23.12.2016	31.10.2017	08.09.2018	17.07.2019	24.05.2019	31.03.2020	
01.08.2015	29.12.2016	06.11.2017	14.09.2018	23.07.2019	30.05.2019	06.04.2020	
13.08.2015	04.01.2017	12.11.2017	20.09.2018	29.07.2019	05.06.2019	12.04.2020	
25.08.2015	10.01.2017	18.11.2017	26.09.2018	04.08.2019	11.06.2019	18.04.2020	
06.09.2015	16.01.2017	24.11.2017	02.10.2018	10.08.2019	17.06.2019	24.04.2020	
18.09.2015	22.01.2017	30.11.2017	08.10.2018	16.08.2019	23.06.2019	30.04.2020	
30.09.2015	28.01.2017	06.12.2017	14.10.2018	22.08.2019	29.06.2019	06.05.2020	
12.10.2015	03.02.2017	12.12.2017	20.10.2018	28.08.2019	05.07.2019	12.05.2020	
24.10.2015	09.02.2017	18.12.2017	26.10.2018	03.09.2019	11.07.2019	18.05.2020	
05.11.2015	15.02.2017	24.12.2017	01.11.2018	09.09.2019	17.07.2019	24.05.2020	
17.11.2015	21.02.2017	30.12.2017	07.11.2018	15.09.2019	23.07.2019	30.05.2020	
29.11.2015	27.02.2017	05.01.2018	13.11.2018	21.09.2019	29.07.2019	05.06.2020	
11.12.2015	05.03.2017	11.01.2018	19.11.2018	27.09.2019	04.08.2019	11.06.2020	
23.12.2015	11.03.2017	17.01.2018	25.11.2018	03.10.2019	10.08.2019	17.06.2020	
04.01.2016	17.03.2017	23.01.2018	01.12.2018	09.10.2019	16.08.2019	23.06.2020	
16.01.2016	23.03.2017	29.01.2018	07.12.2018	15.10.2019	22.08.2019	29.06.2020	
28.01.2016	29.03.2017	04.02.2018	13.12.2018	21.10.2019	28.08.2019	05.07.2020	
09.02.2016	04.04.2017	10.02.2018	19.12.2018	27.10.2019	03.09.2019	11.07.2020	
21.02.2016	10.04.2017	16.02.2018	25.12.2018	02.11.2019	09.09.2019	17.07.2020	
04.03.2016	16.04.2017	22.02.2018	31.12.2018	08.11.2019	15.09.2019	23.07.2020	
16.03.2016	22.04.2017	28.02.2018	06.01.2019	14.11.2019	21.09.2019	29.07.2020	
28.03.2016	28.04.2017	06.03.2018	12.01.2019	20.11.2019	27.09.2019	04.08.2020	
09.04.2016	04.05.2017	12.03.2018	18.01.2019	26.11.2019	03.10.2019	10.08.2020	
21.04.2016	10.05.2017	18.03.2018	24.01.2019	02.12.2019	09.10.2019	16.08.2020	
03.05.2016	16.05.2017	24.03.2018	30.01.2019	08.12.2019	15.10.2019	22.08.2020	
15.05.2016	22.05.2017	30.03.2018	05.02.2019	14.12.2019	21.10.2019	28.08.2020	
27.05.2016	28.05.2017	05.04.2018	11.02.2019	20.12.2019	27.10.2019	03.09.2020	
08.06.2016	03.06.2017	11.04.2018	17.02.2019	26.12.2019	02.11.2019	09.09.2020	
	09.06.2017	17.04.2018	23.02.2019	01.01.2020	08.11.2019	15.09.2020	

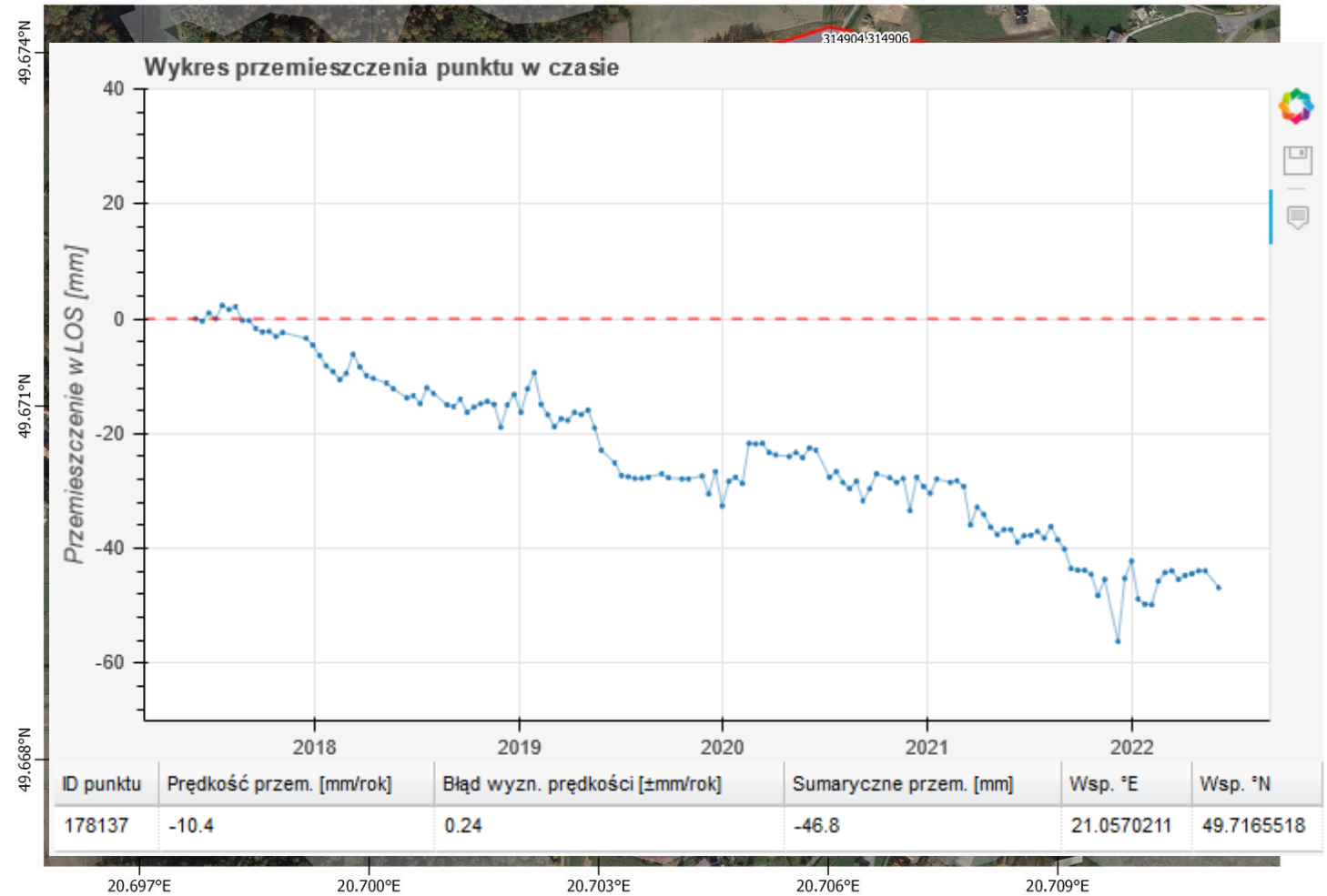
Jak zbadać prędkość przemieszczania się osuwiska?

FAQ



Jak zbadać prędkość przemieszczania się osuwiska?

FAQ

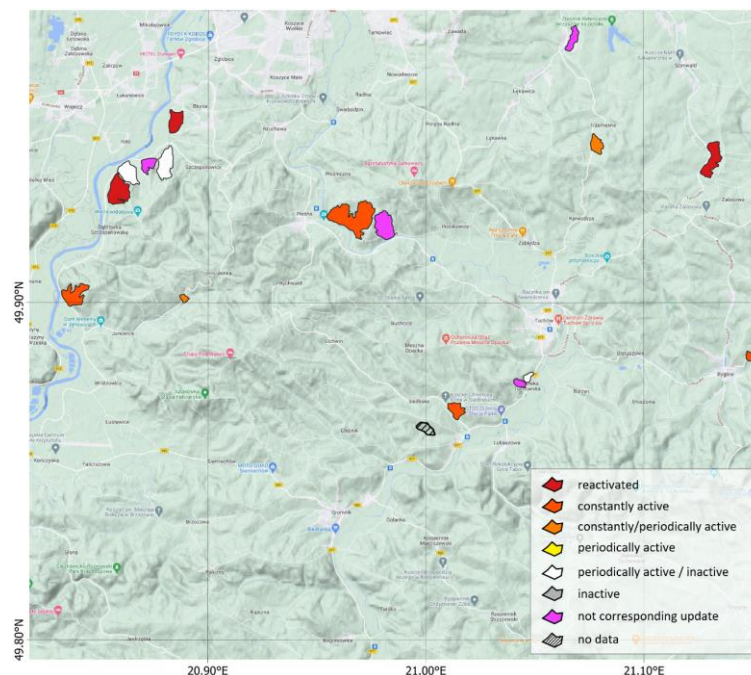


Jak zbadać prędkość przemieszczania się osuwiska?

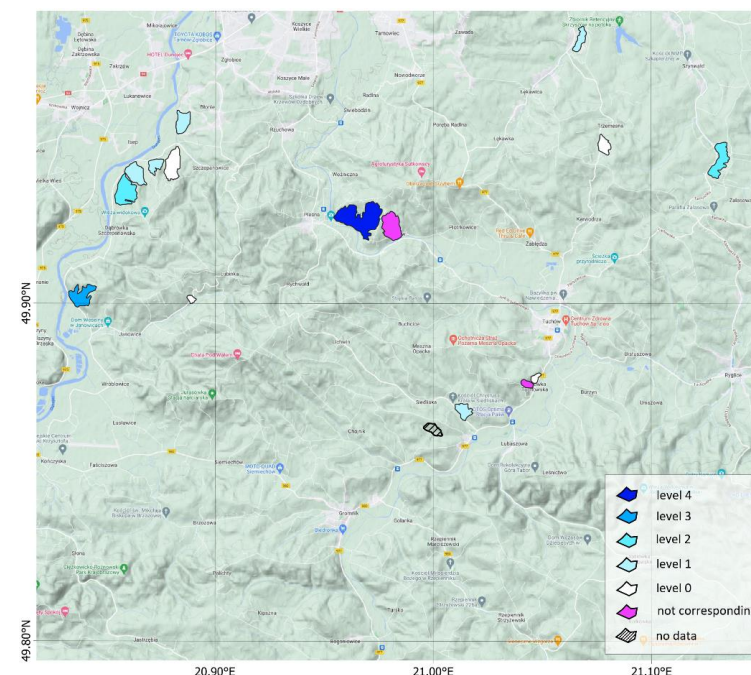
Numer osuwiska	Prędkość LOS (orbita asc.) Imm/rok	Prędkość LOS (orbita desc.) Imm/rok	Szacowana prędkość osuwiska Imm/rok	Aktywność SOPO	Aktywność zaktualizowana	Intensywność ruchu (od stopnia 0 do stopnia 4)
13047	-5,10	-4,39	7,30	nieaktywne	uruchomione LUB nieaktywne	1 stopień
13057	-2,51	1,98	3,51	aktywne ciągle	aktywne ciągle / okresowo	0 stopień
15826	1,45	-1,96	2,90	aktywne okresowo	aktywne okresowo / nieaktywne	0 stopień
16457	-5,07	1,68	6,97	aktywne okresowo	uruchomione LUB aktywne okresowo / nieaktywne	1 stopień
16458	4,89	-8,21	15,33	aktywne ciągle	aktywne ciągle	3 stopień
16468	-3,37	-5,02	7,22	aktywne okresowo	aktywne okresowo / nieaktywne	1 stopień
16473	4,50	7,15	9,08	aktywne okresowo	uruchomione	2 stopień
17324	-6,14	-	17,48	aktywne ciągle	aktywne ciągle	4 stopień
23670	-3,27	-4,46	5,80	aktywne ciągle	aktywne ciągle / okresowo	0 stopień
23747	-6,33	2,84	10,39	aktywne ciągle	aktywne ciągle LUB aktywne ciągle / okresowo	4 stopień LUB 0 stopień

Jak pozyskać informacje o aktywności i intensywności badanego osuwiska?

FAQ



aktywność



intensywność

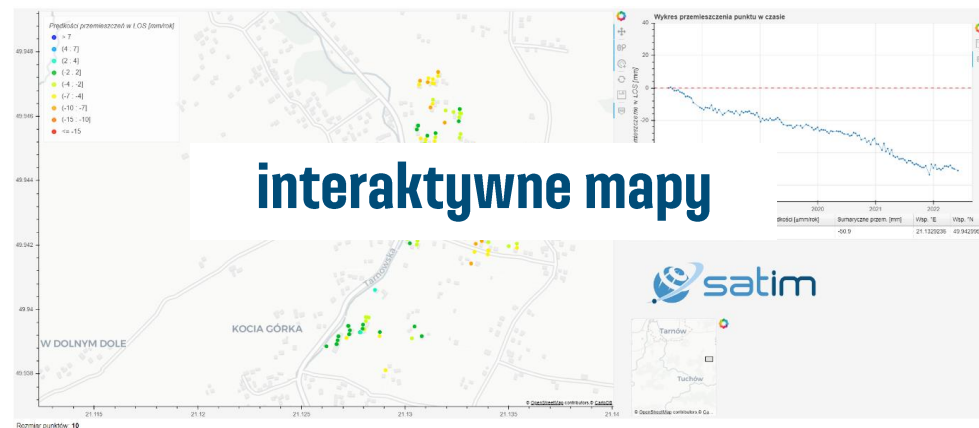
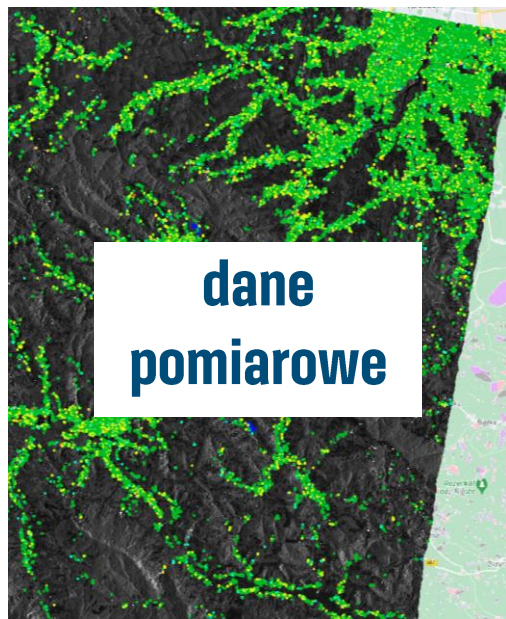
Jak pozyskać informacje o aktywności i intensywności badanego osuwiska?

Numer osuwiska	Prędkość LOS (orbita asc.) Imm/rok	Prędkość LOS (orbita desc.) Imm/rok	Szacowana prędkość osuwiska Imm/rok	Aktywność SOPO	Aktywność zaktualizowana	Intensywność ruchu (od stopnia 0 do stopnia 4)
13047	-5,10	-4,39	7,30	nieaktywne	uruchomione LUB nieaktywne	1 stopień
13057	-2,51	1,98	3,51	aktywne ciągle	aktywne ciągle / okresowo	0 stopień
15826	1,45	-1,96	2,90	aktywne okresowo	aktywne okresowo / nieaktywne	0 stopień
16457	-5,07	1,68	6,97	aktywne okresowo	uruchomione LUB aktywne okresowo / nieaktywne	1 stopień
16458	4,89	-8,21	15,33	aktywne ciągle	aktywne ciągle	3 stopień
16468	-3,37	-5,02	7,22	aktywne okresowo	aktywne okresowo / nieaktywne	1 stopień
16473	4,50	7,15	9,08	aktywne okresowo	uruchomione	2 stopień
17324	-6,14	-	17,48	aktywne ciągle	aktywne ciągle	4 stopień
23670	-3,27	-4,46	5,80	aktywne ciągle	aktywne ciągle / okresowo	0 stopień
23747	-6,33	2,84	10,39	aktywne ciągle	aktywne ciągle LUB aktywne ciągle / okresowo	4 stopień LUB 0 stopień

Oferta produktowa

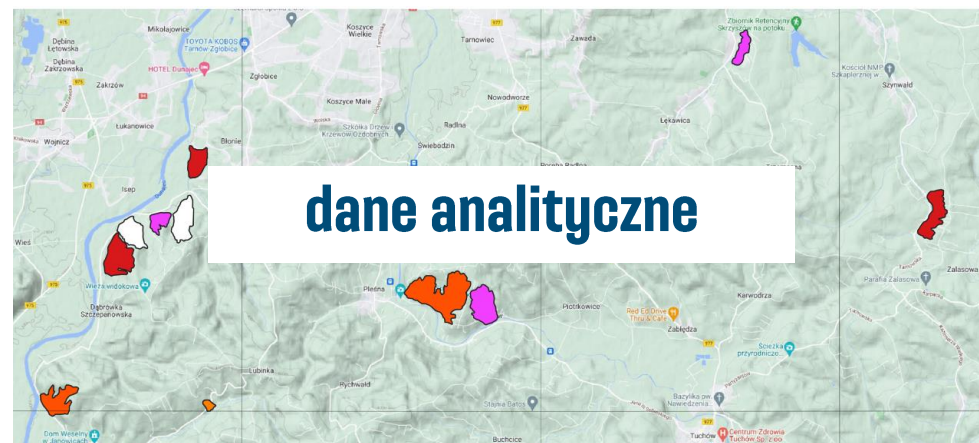


raporty

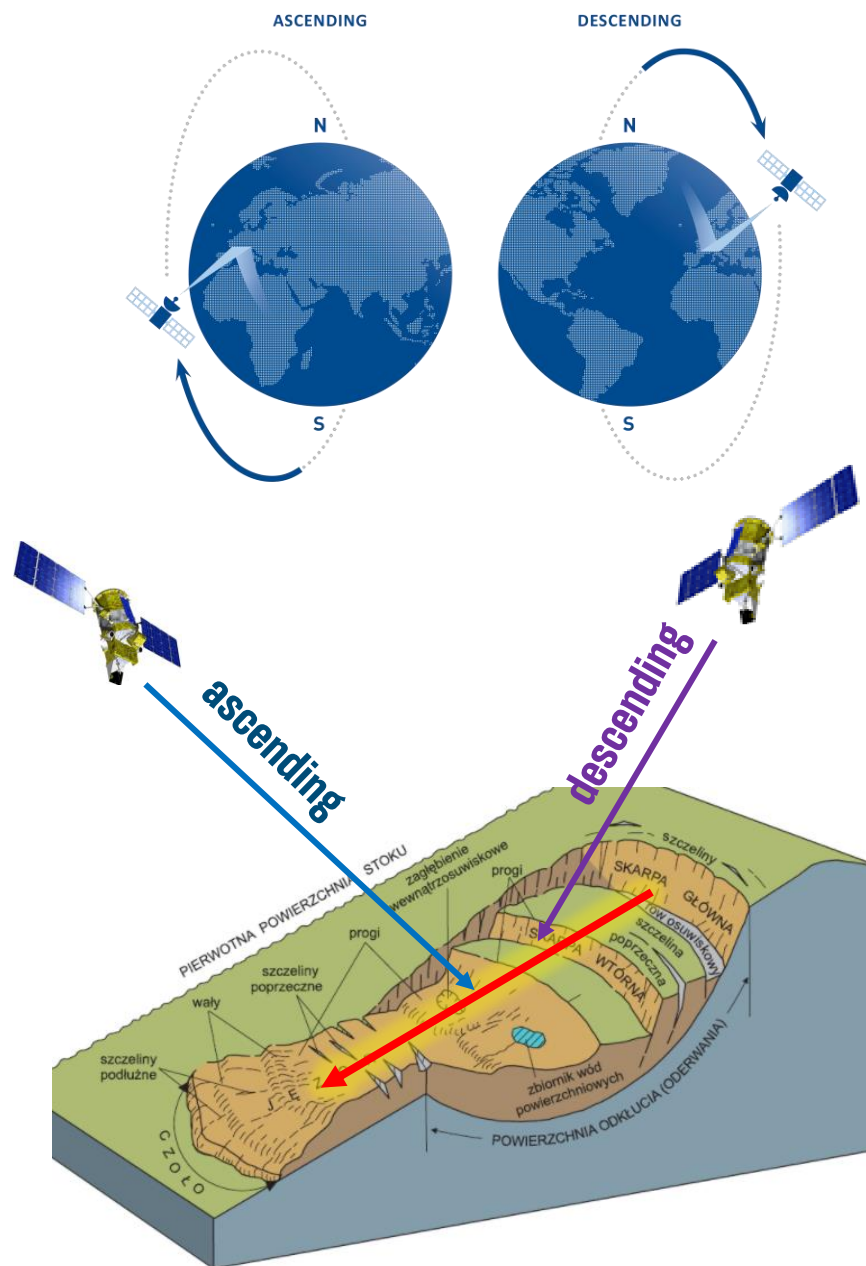


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	point_ID	x_image	y_image	longitude	latitude	height	def_mm/y	stdw_rnd	height_m
1	20480	1859	251	21,2457528	49,7302471	314,573	0,006	0,771	0,000
2	20567	1858	252	21,2458087	49,730124	319,022	2,107	0,008	0,000
3	20568	1862	252	21,2454043	49,7301638	320,423	2,762	0,681	0,000
4	20570	1864	252	21,2453733	49,7301678	318,358	-2,109	0,824	0,000
5	20863	1865	253	21,2452571	49,7300551	317,172	1,134	0,824	0,000
6	20741	1865	254	21,2452931	49,7299231	313,829	-1,683	0,778	0,000
7	20822	1864	255	21,2452024	49,7298070	318,957	0,002	0,612	0,000
8	21028	1863	258	21,2451315	49,7294336	319,789	-1,318	0,682	0,000
9	21802	1870	266	21,2445974	49,7284817	311,110	-2,218	0,646	0,000
10	40341	4878						0,953	0,000
11	40438	4876						0,615	0,000
12	40530	4814						0,669	0,000
13	40833	4814						0,685	0,000
14	41248	4782						0,659	0,000
15	41250	4784						1,085	0,000
16	41315	4782	538	21,0586225	49,7174893	397,878	2,103	0,726	0,000
17	41674	4820	543	21,0586328	49,7171083	397,321	-0,090	0,826	0,000
18	41675	4821	543	21,0586508	49,7171082	373,718	-5,821	0,981	0,000
19	41757	4820	544	21,0586435	49,7169803	375,081	-2,379	0,939	0,000
20	41760	4847	544	21,0551535	49,7171691	370,279	-0,383	1,048	0,000
21	41761	4848	544	21,0551113	49,7171745	369,495	-1,674	0,733	0,000
22	41881	4821	545	21,0586702	49,7169504	369,294	-6,177	0,682	0,000
23	41883	4847	545	21,0551200	49,7170486	370,093	-1,646	0,705	0,000

zestawienie excel



O metodzie



RAMON

Innowacyjna usługa monitorowania osuwisk w czasie prawie rzeczywistym bazująca na zobrażowania radarowych

Październik 2019 – Wrzesień 2022

Koszty realizacji = 1.102.480 €

 **GAMMA REMOTE SENSING**

ICEYE

Innowacyjna usługa monitorowania osuisk

Nasza usługa pozwala monitorować wiele osuisk w jednym czasie, dzięki czemu wyniki dostarczane do klienta są jednorodne i łatwe w interpretacji

Rozwiązanie

Metoda satelitarnej interferometrii radarowej, poprzez którą wykonujemy analizy osuwiskowe, odznacza się wysoką dokładnością pozyskiwania informacji o terenie, a także jest w pełni zdalną i obiektywną metodą, pozwalającą na uzyskanie wyników obrazujących przemieszczenia terenu w odstępach kilkudniowych

Dziękuję za uwagę

Zapraszam do kontaktu



Mateusz Maślanka

Dyrektor Operacyjny
SATIM Monitoring Satelitarny Sp. z o.o.
Tel .: +48 606889280
email: mateusz.maslanka@satim.co