



Co-funded by
the European Union

*Sfinansowano przez Unię Europejską.
Wyrażone opinie i poglądy są wyłącznie
poglądami autora (autorów) i niekoniecznie
odzwierciedlają poglądy Unii Europejskiej lub
CINEA. Ani Unia Europejska, ani organ
przyznający finansowanie nie mogą ponosić
za nie odpowiedzialności.*

FLOPRES – od pomysłu do realizacji

Co już zrobiliśmy?

Zielonki, 3 czerwca 2025 r.

Roma Toft
MARR SA

FLOPRES
FLASH FLOOD PREDICTION AND PREVENTION SYSTEM

Agenda

10:00 – 10:15	Flopres: od pomysłu do realizacji – co już zrobiliśmy?	MARR SA
10:15 – 10:45	Rozwiązania oparte na przyrodzie i moduł ekspercki w projekcie FLOPRES	Dusan Kocicky, ESPRIT
10:45 – 11:00	Wczesne ostrzeganie przed powodzią – doświadczenia Gminy Zielonki	Arnold Kuźniarski, Z-ca Wójta Gminy Zielonki
11:00 – 11:20	Dyskusja	
11:20 – 11:30	Przerwa kawowa	
11:30 - 12:40	Warsztaty: jak korzystać z aplikacji (moduł wczesnego ostrzegania) systemu Flopres	METEO Sp. z o.o.
12:40 – 13:00	Oceniamy aplikację – ankieta online	METEO Sp. z o.o.
13:00 – 13:30	Lunch	

Uczestnicy spotkania

- Gmina Zielonki
- Miasto Kraków
- UM Województwa Małopolskiego
- RZGW Kraków
- IMGW
- Zarząd Infrastruktury Wodnej (ZIW) Kraków
- Partnerzy projektu FLOPRES z Polski i Słowacji

FLOPRES – system prognozowania i zapobiegania powodziom błyskawicznym

FINANSOWANIE

- Program Komisji Europejskiej LIFE 2022
- Środki NFOŚiGW

LOKALIZACJA PROJEKTU

- Słowacja (Preszowski Obwód Samorządowy)
- Polska (Województwo Małopolskie)

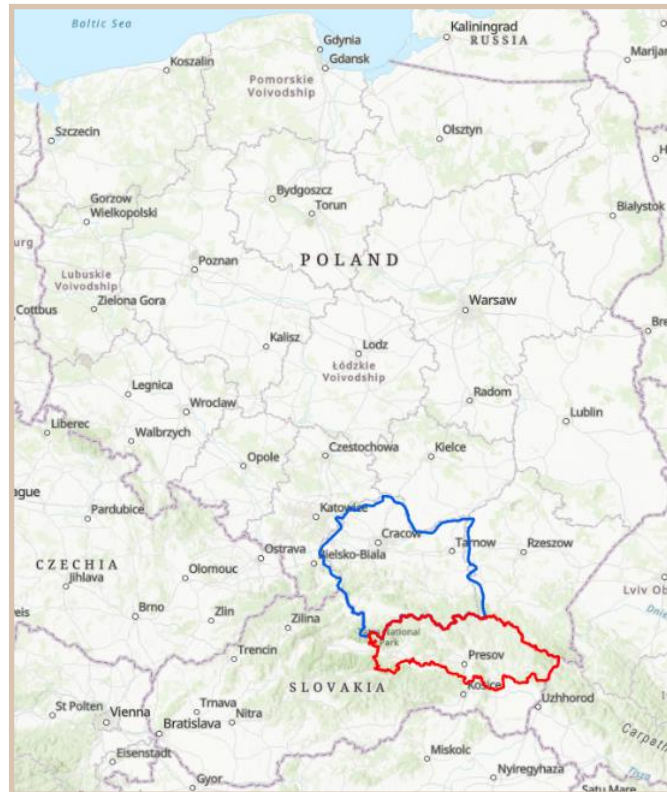
CZAS TRWANIA

- 01.09.2023 - 31.08.2026

PARTNERZY:

- Ze Słowacji i Polski

PROJEKT PILOTAŻOWY!

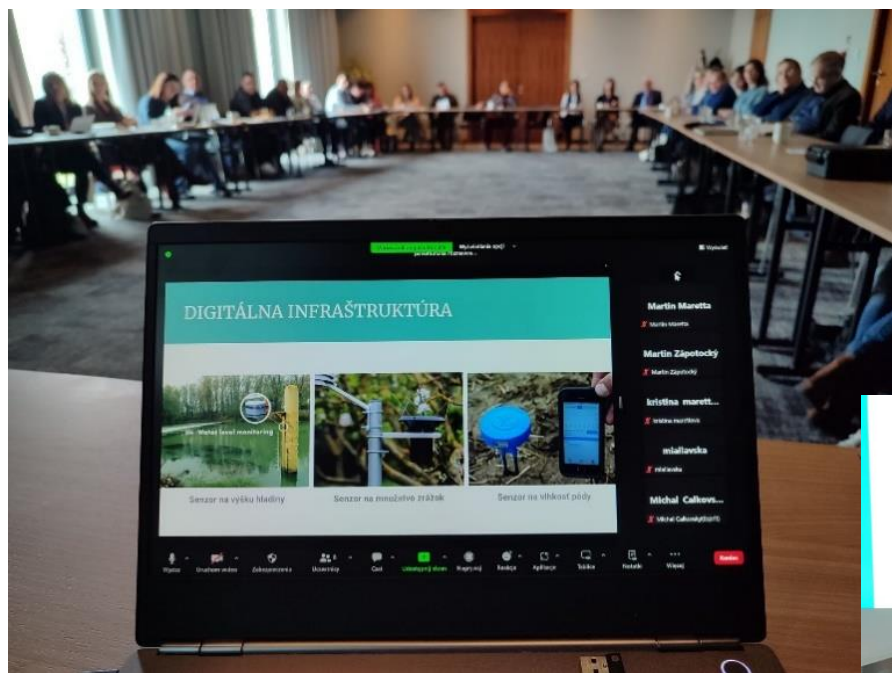


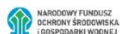


Co już zrobiliśmy w
projekcie FLOPRES?

Czerwiec 2025

SPOTKALIŚMY SIĘ NA „OKRĄGLYCH STOŁACH”

Gródek nad Dunajcem, 27 lutego 2024 r. – Roztoczanka





Nowoczesny monitoring przeciwpowodziowy w Twojej Gminie!

Spotkanie informacyjne projektu FLOPRES:
System przewidywania i zapobiegania powodziom błyskawicznym.

27 lutego 2024 r.

11:00 – 14:30

**Hotel Heron Live
Gródek nad Dunajcem
ul. Sienna 104**

10:30 – 11:00	Rejestracja
11:00 – 11:20	O projekcie FLOPRES
11:20 – 11:50	System FLOPRES – nowe podejście do powodzi błyskawicznych
11:50 – 12:10	Powodzie błyskawiczne: czym są i jak je prognozować?
12:10 – 12:30	Czynniki FLOPRES – nowoczesne rozwiązania w zapobieganiu powodziom błyskawicznym
12:30 – 13:00	Przerwa kawowa
13:00 – 13:30	Powodzie błyskawiczne – praktyczne wskazania w odniesieniu do systemu FLOPRES
13:30 – 14:30	Sesja pytań i odpowiedzi

romana.toft@marr.pl ewa.orzulik@marr.pl [785 062 117](tel:785062117) [12 617 66 72](tel:126176672)
www.flopres.eu

iesprit **GOSPACE** **MARR** **MARR** **MARR**




Projekt realizowany jest przy dofinansowaniu z programu LIFE, jako współfinansujący, oraz z budżetu Gminy Gródek nad Dunajcem, Gminy Roztoczanka i Gminy Roztoczanka.



SPOTKALIŚMY SIĘ NA „OKRĄGLYCH STOŁACH”

Kraków, 5 czerwca 2024 r. – Bibiczanka i Garliczka










Nowoczesny monitoring przeciwpowodziowy w Twojej Gminie!

Spotkanie informacyjne projektu FLOPRES:
System przewidywania i zapobiegania powodziom błyskawicznym.

5 czerwca 2024 r.
10:00-13:30
Hotel Apis
al. 29 Listopada 137
Kraków

flopres@marri.pl
785 062 117
12 617 66 72
www.flopres.eu

9:30 – 10:00	Rejestracja
10:00 – 10:20	O projekcie FLOPRES
10:20 – 10:50	System FLOPRES – nowe podejście do powodzi błyskawicznych
10:50 – 11:10	Powódź błyskawiczna: czym są i jak je prognozować?
11:10 – 11:30	Czujniki FLOPRES – nowoczesne rozwiązanie w zapobieganiu powodziom błyskawicznym
11:30 – 12:00	Przerwa kawowa
12:00 – 12:30	Powódź błyskawiczna – praktyczne wskazania w odniesieniu do systemu FLOPRES
12:30 – 13:30	Sesja pytań i odpowiedzi



Projekt realizowany jest przy dofinansowaniu z programu LIFE Unii Europejskiej oraz z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



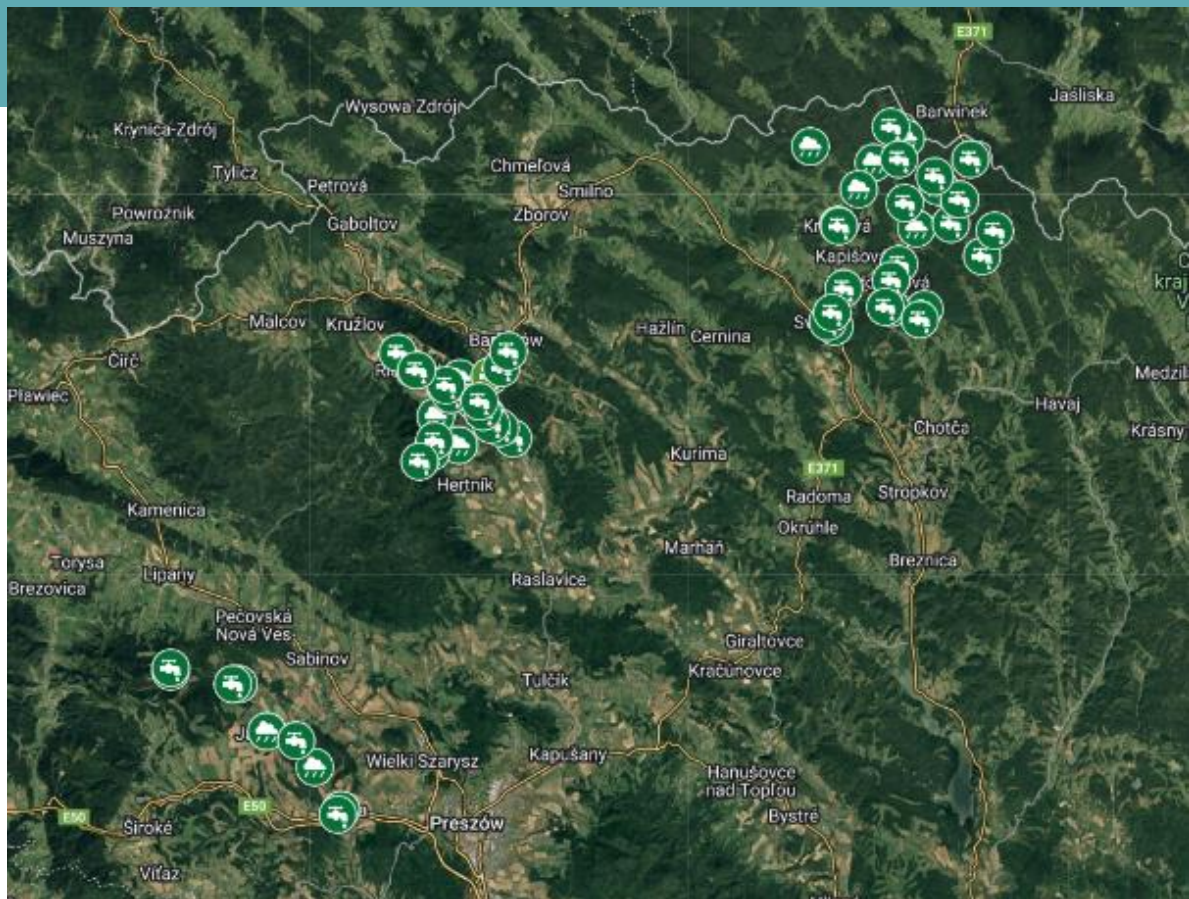
ZAINSTALOWALIŚMY WSZYSTKIE CZUJNIKI

	RAZEM	Słowacja		Polska	
Czujniki poziomu wody	60	38		22	
Czujniki wilgotności gleby (3 poziomy, na których mierzona jest wilgotność gleby w 1 hubie)	90	60	Razem 20 hubów	30	Razem 10 hubów
Czujniki opadów	30	20		10	
Czujniki temperatury powietrza Każdy czujnik poziomu wody ma czujnik temperatury, a zatem jest 60 czujników temperatury zainstalowanych na czujnikach poziomu wody. Każdy czujnik opadów ma czujnik temperatury, a zatem jest 30 czujników temperatury zainstalowanych na czujnikach opadów.	90	58		32	
RAZEM	270	176		94	

ZAINSTALOWALIŚMY WSZYSTKIE CZUJNIKI

Flopres sensors – Moje mapy Google

SŁOWACJA



ZAINSTALOWALIŚMY WSZYSTKIE CZUJNIKI

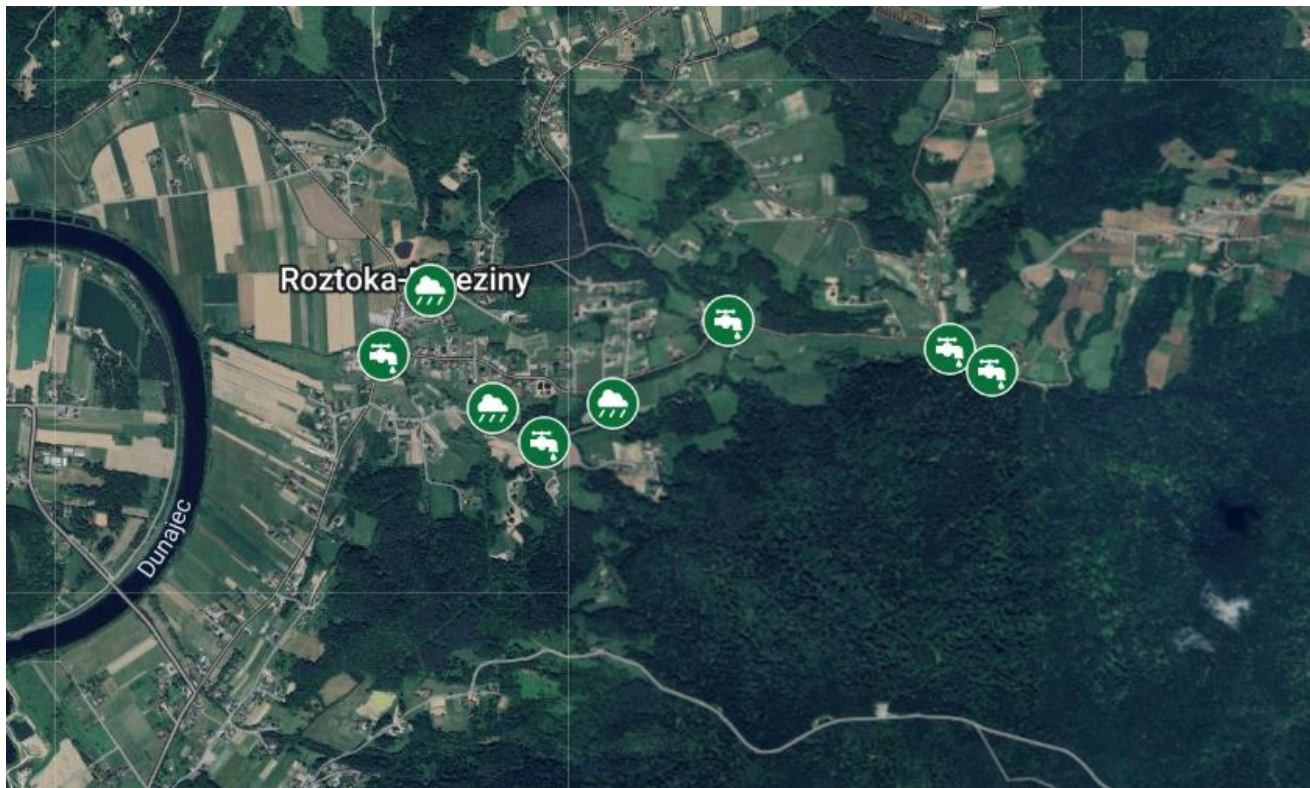
Gmina Gródek nad Dunajcem

Potok Roztoczanka

Sołectwo Roztoka-Brzeziny

- 5 czujników poziomu wody
- 3 huby

HUB = 3 czujniki: wilgotności gleby, opadów, temperatury



ZAINSTALOWALIŚMY WSZYSTKIE CZUJNIKI

G. Zielonki i M. Kraków

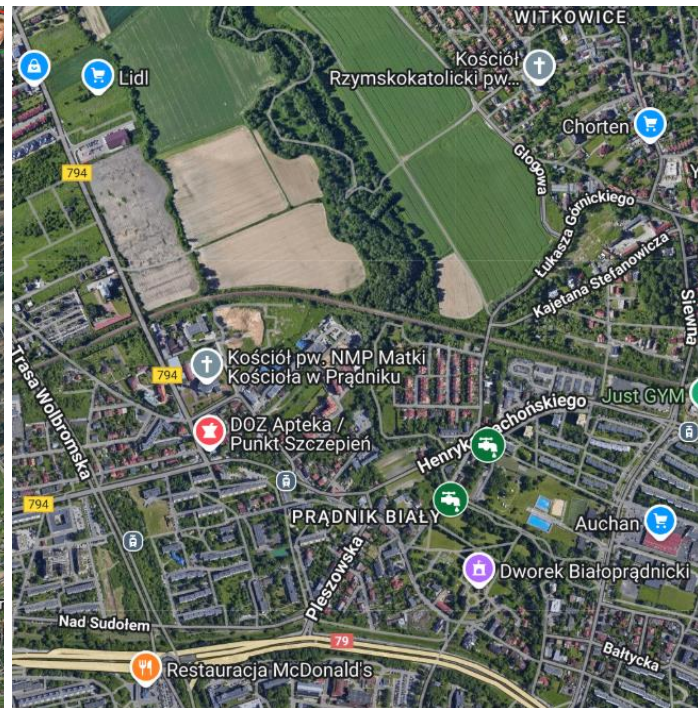
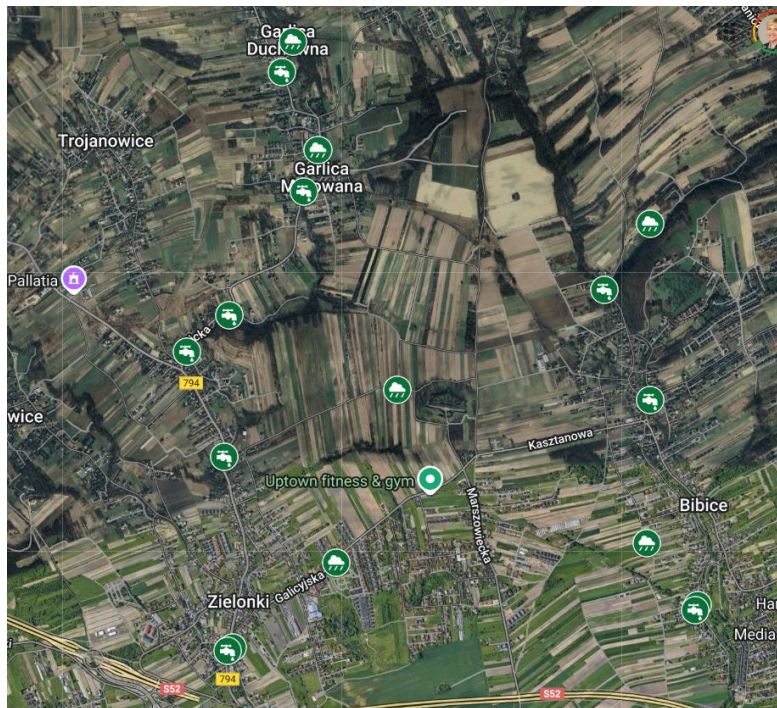
Potok Bibiczanka

- 6 czujników poziomu wody
- 3 huby

Potok Garliczka

- 10 czujników poziomu wody
- 4 huby

HUB = 3 czujniki:
wilgotności gleby, opadów,
temperatury



MONTAŻ CZUJNIKÓW FLOPRES

Garliczka i Bibiczanka: 24-26 lutego 2025 r.



Wykonawca GOSPACE LABS s.r.o.

WIZYTA TECHNICAL MONITOR KE; 18 – 20 marca 2025

18, 19 marca 2025, Preszów, Słowacja



WIZYTA TECHNICAL MONITOR KE; 18 – 20 marca 2025

20 marca 2025, Gródek nad Dunajcem, Kraków, Zielonki



Czujniki Flopres w akcji

<https://www.meteo.pl/monitoring-flopres-w-akcji-podczas-wiosennych-ulew-przypadek-z-dnia-24-04-25>

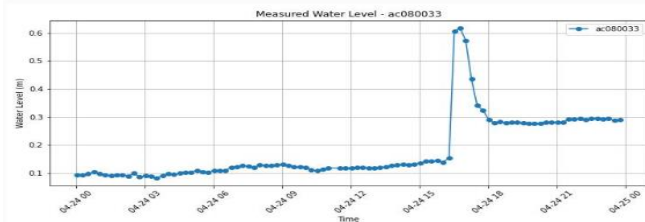
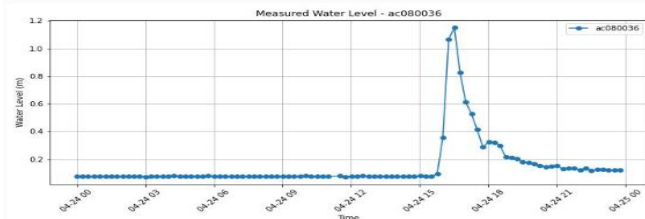
Monitoring Flopres w akcji podczas wiosennych ulew. Przypadek z dnia 24.04.25



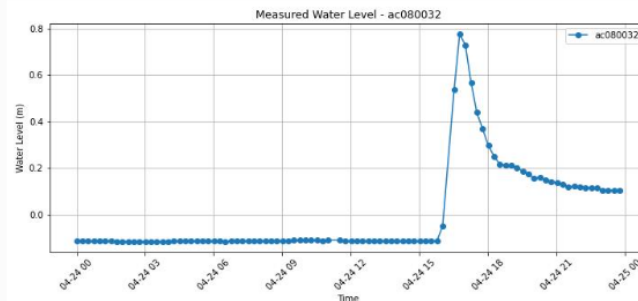
W czwartek 24 kwietnia 2025 roku południowa Polska znalazła się pod wpływem dynamicznej sytuacji synoptycznej, która doprowadziła do rozwoju silnych burz i intensywnych opadów deszczu. Jednym z obszarów dotkniętych gwałtownym wzrostem przepływów w rzekach była zlewnia Rostoczek, gdzie system monitoringu hydrologicznego projektu **Flopres** zarejestrował wyraźne podwyższenie stanów wód.

Tło meteorologiczne

W godzinach popołudniowych w pasie od Dolnego Śląska przez Opolszczyznę, Górny Śląsk po Małopolskę i Podkarpacie doszło do rozwoju burz, którym towarzyszyły intensywne deszcze – miejscami opady przekroczyły ponad 40 mm w czasie krótszym niż godzina. Efektem była gwałtowna odpowiedź hydrologiczna w mniejszych zlewniach górskich i podgórskich.



Reakcja Rostoczek — dane z Flopres



Wnioski dla projektu Flopres

Epizod z 24.04.2025 potwierdza skuteczność i potrzebę lokalnych systemów wczesnego ostrzegania w małych zlewniach. Dzięki danym z czujników Flopres możliwe było:

- wczesne wykrycie gwałtownego wzrostu stanu wody,
- potwierdzenie lokalnych intensywnych opadów,
- identyfikacja potencjalnych punktów zagrożeń powodzią błyskawiczną.

Projekt FLOPRES wykorzystuje nowoczesne czujniki IoT, które są kompaktowe, łatwe w instalacji i nie wymagają ingerencji w istniejącą infrastrukturę hydrotechniczną. Urządzenia te, takie jak wodowskazy MERATCH, deszczomierze, higrometry oraz czujniki wilgotności gleby, montowane są na istniejących obiektach (np. mostach) lub w gruncie, co pozwala na szybkie wdrożenie systemu bez konieczności przeprowadzania kosztownych prac budowlanych.

Dzięki zdalnej transmisji danych i analizie w czasie rzeczywistym, czujniki FLOPRES są praktycznie bezobsługowe, co umożliwia ciągłe monitorowanie zagrożeń powodziowych i szybkie reagowanie na potencjalne niebezpieczeństwa.

PROŚBA DO WŁADZ SAMORZĄDOWYCH I ICH SŁUŻB

Prosimy o regularne sprawdzanie czujników w celu ich ochrony i zapewnienia im jak najdłuższej żywotności

Sprawdzanie czujników poziomu wody - raz na 2 miesiące, raz na miesiąc w sezonie wegetacyjnym:

- Sprawdzić, czy czujnik jest wizualnie prostopadły
- Jeżeli bezpośrednio pod czujnikiem w cieku wodnym znajduje się trawa, należy ją skosić
- Prosimy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z drewna, liście, odpady ogrodowe i inne materiały znajdujące się pod czujnikiem i w jego pobliżu.

Sprawdzanie czujników opadów

- Prosimy o wyczyszczenie pojemnika zbiorczego, jeśli znajdują się w nim widoczne osady.

Jeśli nie jesteś pewien co robić lub znajdziesz jakiś problem, zrób 2-3 zdjęcia z różnych stron i wyślij je na adres:
flopres@flopres.eu



WARNING LIST

Aktualizacja: 13:23
02.06.2025

Catchment - Wszystkie -

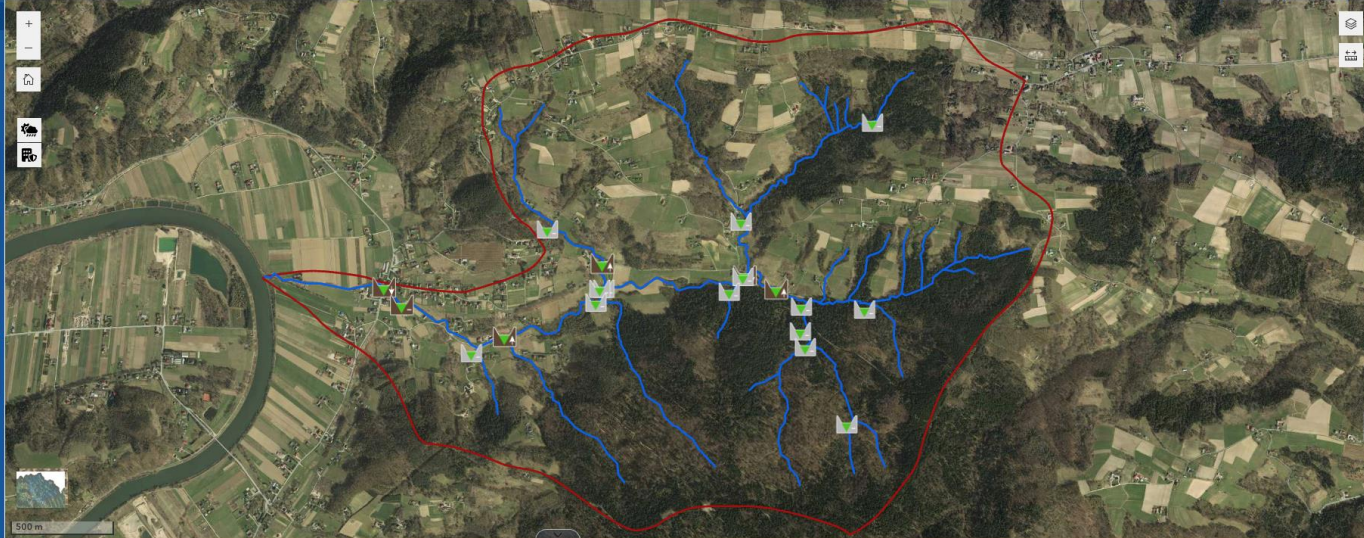
Ostrzeżenia na podstawie prognozy krótkoterminowej

OSTRZEŻENIE
Stacja: TESTPL

ALARM
Stacja: TESTPL

Czas wydania:
02.06.2025 13:24
Czas wydarzenia:
02.06.2025 13:48

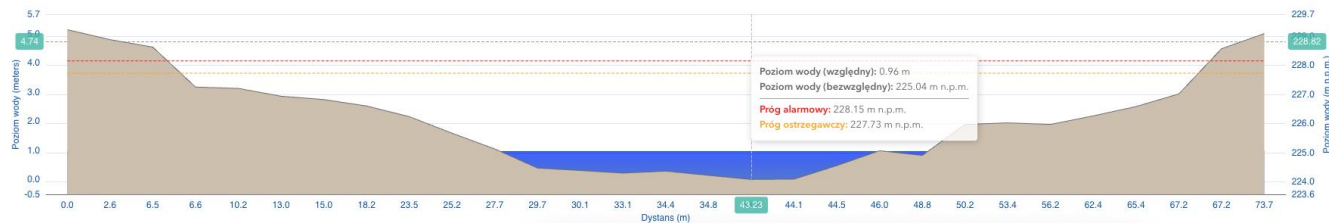
OSTRZEŻENIE
Stacja: TESTPL



Dane pomiarowe i prognostyczne

Wykres przekroju

Profil poprzeczny



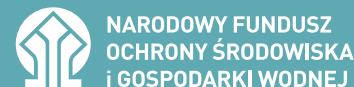
Test sensor Roztoczanka - 0,76 rkm



Nazwa czujnika: TESTPL
Poziom ostrzeżenia: 227.73 m.n.p.m.
Poziom alarmu: 228.15 m.n.p.m.

Pokaż wykres poziomu wody

www.flopres.eu
flopres@flopres.eu



Projekt realizowany jest przy dofinansowaniu z programu LIFE Unii Europejskiej oraz z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.