

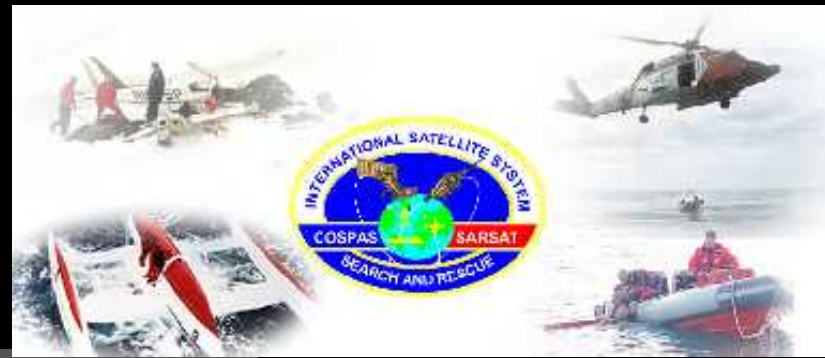
Techniki satelitarne w praktyce

Powódź 2010

Jakub Ryzenko

we współpracy z Hubertem Turskim, KG PSP

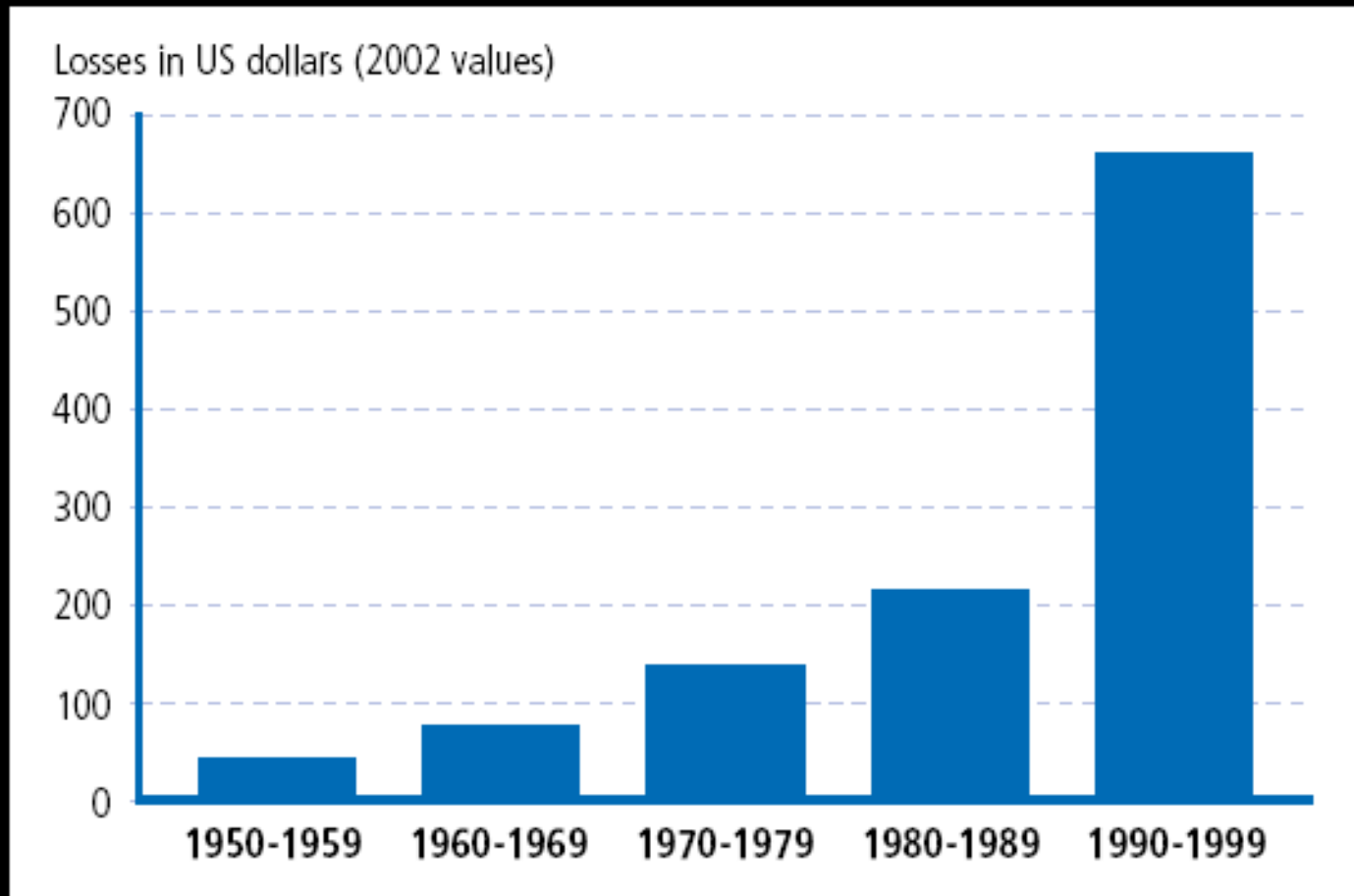




Techniki satelitarne to informacja

Wiedzieć to reagować skuteczniej

ECONOMIC LOSSES DUE TO NATURAL DISASTERS FROM 1950 TO 2000



Źródło: UNDP

Wyraźny wzrost liczby katastrof naturalnych na świecie

Liczba zjawisk pogodowych zakwalifikowanych jako katastrofy naturalne w latach 1970 - 2005 (wartości średnie)

Lata 70 - te	35 rocznie
Lata 80 - te	77 rocznie
Lata 1990 - 2005	145 rocznie

Straty ubezpieczeniowe w wyniku katastrof naturalnych na świecie

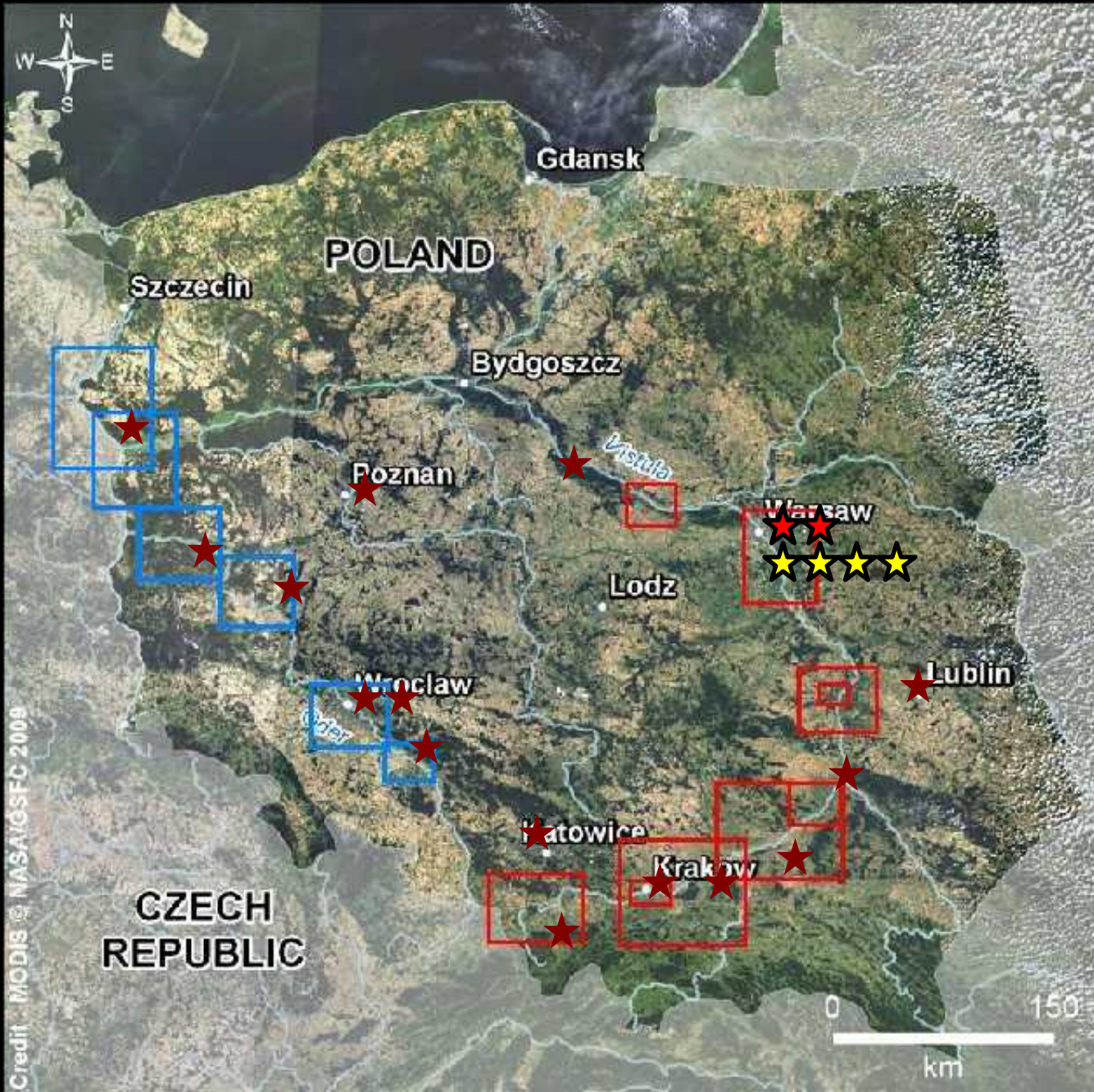
Lata	Średnia roczna kwota odszkodowań w mld USD
1970 - 1979	2,5
1980 - 1989	6,0
1990 - 1999	18,0
2000 - 2008	30,5
2010 - 2019 (prognoza)	41,0

Aktywacja systemu GMES – Safer

★ Co najmniej 22* różnych użytkowników instytucjonalnych:

- Komenda Główna PSP
- Rządowe Centrum Bezpieczeństwa
- Powiatowe i wojewódzkie CZK
- Powiatowe i wojewódzkie komendy PSP
- Wydziały geodezyjne w samorządach
- Jednostki wojskowe uczestniczące w działaniach
- Instytucje naukowe zbierające dane statystyczne
- Firmy ubezpieczeniowe

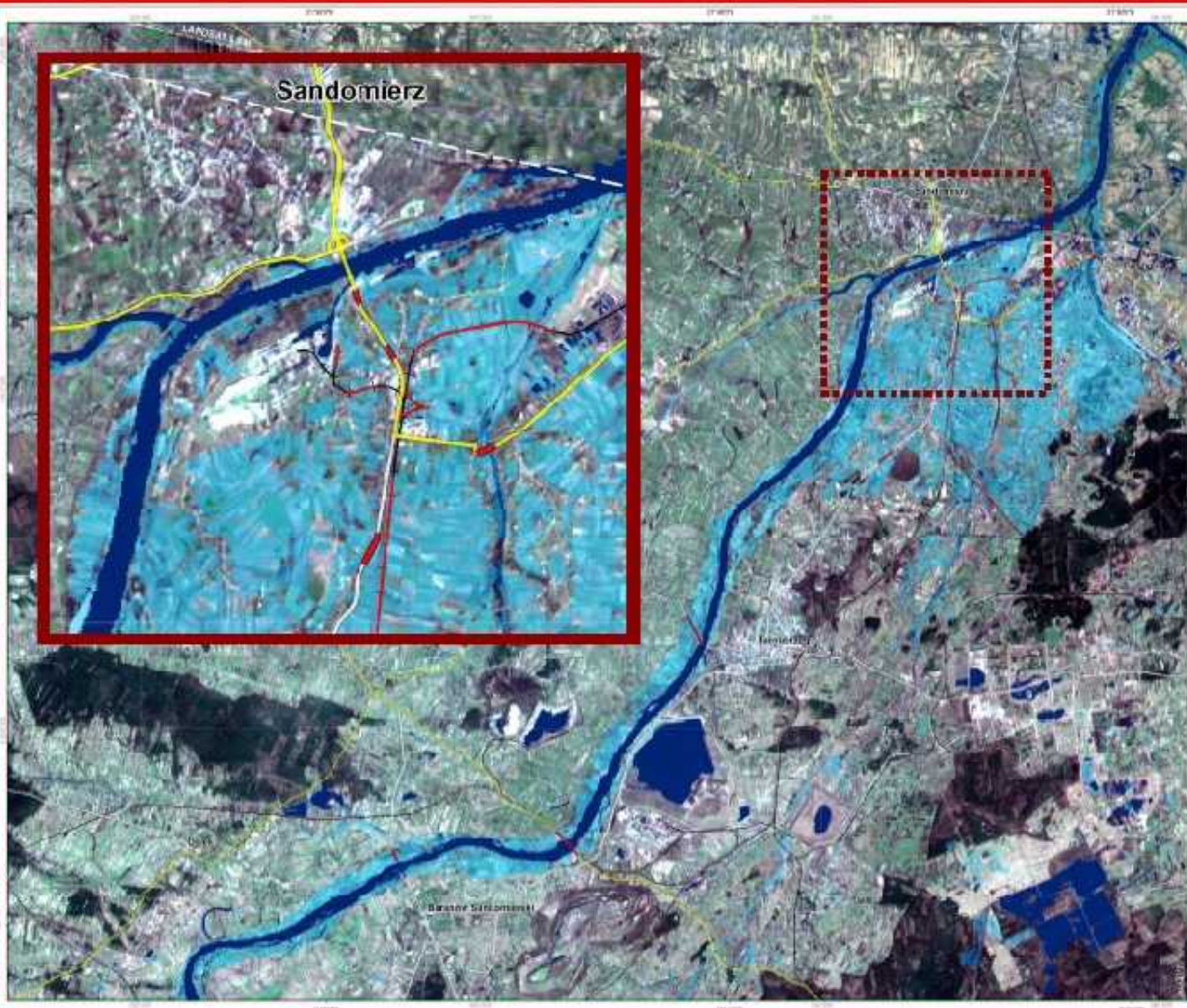
* 22 użytkowników pozostawało w kontakcie z zespołem wsparcia satelitarnego.



Credit: MODIS © NASA/GSFC 2009

Dystrybucja informacji

- ★ Dedykowana strona www (gmes.cbk.waw.pl)
 - Satelitarne mapy sytuacyjne
 - Dane wektorowe obszarów zalanych do użycia w GoogleEarth
 - Dane geoinformacyjne dla profesjonalnych systemów GIS (GeoTiff)
- ★ Materiały rozprowadzane własnymi kanałami przez KG PSP i RCB
- ★ Podczas powodzi przeszło 40 000 wejść na stronę www



Sandomierz

Sandomierz

Baranów Sandomierski

POLAND
Tarnobrzeg flood - Sandomierz area
Vistula River - Flooding impact
Equivalent to the 10th of May 2010



- Legend**
- █ Primarily flooded area
 - █ Reference water body
 - Discontinuously affected road
 - Discontinuously affected railway
 - Secondary road
 - City

Information

2nd May 2010: Heavy rain caused intense flooding affecting the cities, villages and infrastructure of southern Poland. The central and eastern part of Poland was affected. The 10th of May 2010 (EQU) along the Vistula River near Tarnobrzeg and Sandomierz in Sandomierz flood, as well as the flood impact. The area should be used with caution, particularly in its government, particularly a urban environment.



Local projection: UTM 32 North, Datum: ED50 54
 Geographic projection: LatLon UTM32, Datum: WGS 84
 Date: 1:00:00 to 01:00:00

Data Sources

Open water bodies extracted from EPSG:31466 (1:3) at 2011/1/31
 © 2011/1/31

Reference water bodies extracted from EPSG:31466 (1:3) at 2011/1/31
 © 2011/1/31

Map data extracted from EPSG:31466 (1:3) at 2011/1/31
 © 2011/1/31
 © 2011/1/31
 © 2011/1/31
 © 2011/1/31

Map data extracted from EPSG:31466 (1:3) at 2011/1/31
 © 2011/1/31

Disclaimer

This document prepared by the Joint Research Centre, and represents the best of our ability with the data available. During a consultation, applying the model, analysis, all geographic information, and information, that is the model, results, and any, may contain the right source information. No liability concerning the content of the data provided is assumed. By the producer. The research leading to these results has received funding from the European Union's Horizon Programme of Research and Innovation under grant agreement/number 101017710.

Map prepared by 2nd of May 2010 by 2011/1/31

serit@ec.europa.eu

serit@ec.europa.eu



Szukaj

Przejdź do:

Przejdź do:

- Miejsca** |
- Sandomierz
 - Pradolina / warty
 - Szczurkowo
 - Gromki
 - Auj
 - Asq - eption
 - Asq 2 Mon online
 - Turoziany-Sandomierz - 10 m...
 - wianary za ena ling
 - willow za ena
 - Miga w tym zakresie

- Warstwy**
- Hecstaxowa baza danych
 - Granice i nazwy geograficzne
 - Joytouch i ni...
 - Zdjęcia z Heronara...
 - Drogi
 - Aujki 30
 - Ocean
 - Wyck u cy
 - Paj...
 - Galeria
 - Globa na św eco mosc
 - Wygm:
 - Teren



Dodatkowe produkty

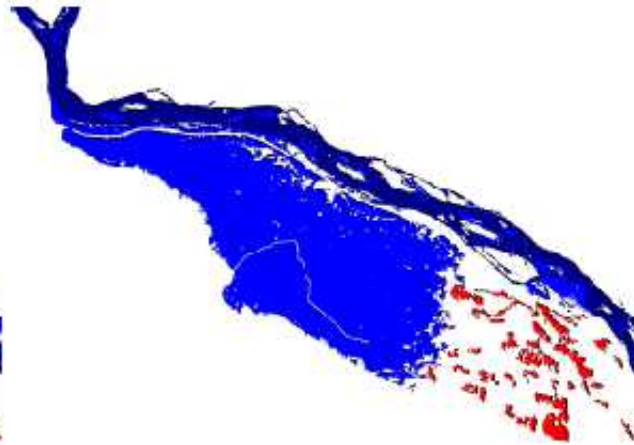
- ★ Analizy dla likwidacji skutków powodzi
 - Mapy oparte na cyfrowym modelu terenu
 - Identyfikacja niecek bezodpływowych
 - Rekomendacje dla osuszania (analiza hydrologiczna i geologiczna)

- ★ Inne produkty

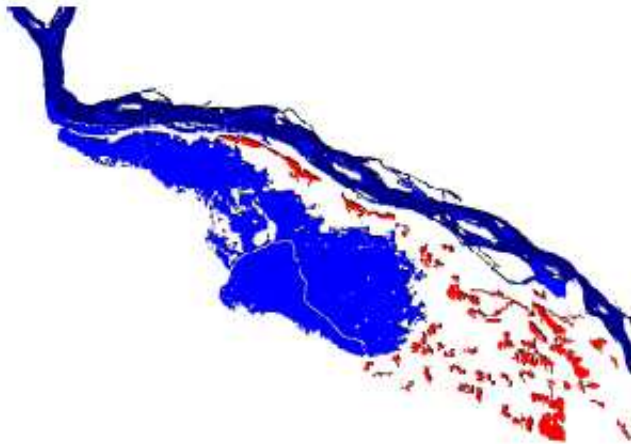




(a) 82,25 m.n.p.m



(b) 61 m.n.p.m

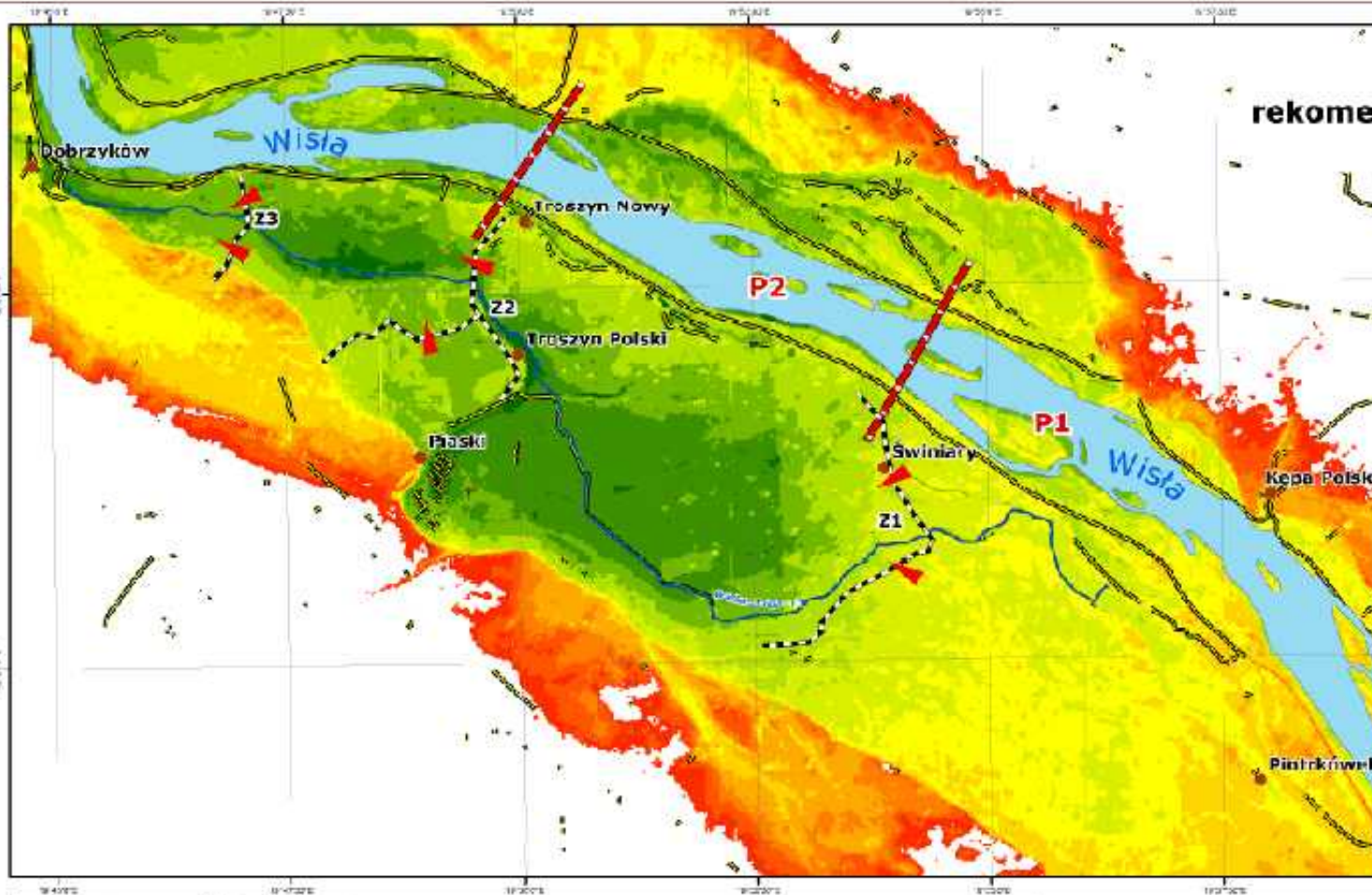


(c) 60 m.n.p.m

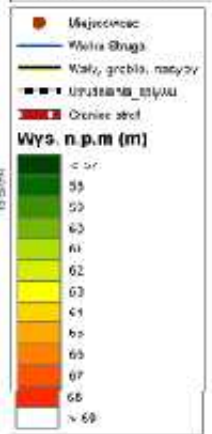


(d) 59 m.n.p.m

Świniary rekomendacja osuszania 1:50 000



- Kierunki wypompowywania wody
- ⚡ Rzeź
- P1 Uszczelnienie oparcia w
- X1 Inne specyficzne obszary
- Z1, Z2, Z3 Linie odwodnienia spływu



Kąt nachylenia do poziomu w Kępie Polskiej = 33,35 °



Wypompowywanie:

1. Dla stanu Wisły poniżej stanu alarmowego (450) w Kępie Polskiej - Rozpoczęcie akcji pompowania w rejonie P1 - Rozówek-Świniary, począwszy od okolic walu (zrzut do Wisły)
2. Dla stanu Wisły poniżej 420 w Kępie Polskiej - Rozpoczęcie akcji pompowania na obrzeżach P2 - Świniary-Traszyn Nowy, począwszy od okolic walu (zrzut do Wisły)

Działania inne:

1. Utrzymać drożność sztucznej wyrwy w wałach przy Dobrzykowie.
2. Zapewnić drożność spływu wrony w reku C1 (ulełka Świniary).
3. Zapewnić możliwość przepływu wody przez linie utrudnień spływu wody Z1, Z2, Z3 - utrzymać drożność przepustów wody, rozważyć przepompowywanie wody w kierunku zachodnim. Jeśli woda gromadzi się po stronie wschodniej.

W razie potrzeby rozważyć stworzenie nowych przepustów lub rowów drenazowych

Kontakt w razie wątpliwości lub potrzeby dalszego wsparcia:
Jacob Kyzynka, +48 501 184 603



Z perspektywy KG PSP (1)

- ★ W sumie wykonano kilkadziesiąt zobrazowań i produktów pochodnych.
- ★ Zbyt mało specjalistów GIS.
- ★ W PSP brak wydzielonych struktur organizacyjnych do pracy z GIS'em, prowadzenia (utrzymania) i rozwoju zasobów, przeprowadzania analiz, najczęściej ad-hoc.
- ★ Potrzeba budowy SIP z wykorzystaniem bardziej wydajnych/optimalnych rozwiązań sprzętowych.
- ★ Integracja z systemami wspomagania decyzji/dowodzenia.
- ★ Spójność z projektem „Doskonalenie stanowisk do analizowania i prognozowania zagrożeń” w ramach którego ma być budowany branżowy SIP.
- ★ Wejście w życie ustawy o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej powinno w znaczny sposób ułatwić budowę takiego systemu i wypracowanie procedur pozyskiwania i aktualizacji danych, w drodze nieodpłatnego ich pozyskiwania od instytucji, które je wytwarzają.

Z perspektywy KG PSP (2)

- ★ GoogleEarth – doskonałe, proste narzędzie do wyznaczania obszarów zainteresowań i prezentacji danych (należy jak najpowszechniej promować użycie takich narzędzi).
- ★ Bardzo dobra współpraca z instytucjami państwowymi tj. GUGiK/CODGiK i BGWM, CBK PAN, PIAP, MG (PSE Operator, PKN Orlen), ZGW (krajowe i regionalne), oraz firmami komercyjnymi tj. Geosystems Polska.
- ★ Nie zawsze strefy zalewowe wyznaczone przez ZGW pokrywały się z rzeczywistym obszarem powodziowym.
- ★ Dobrze funkcjonujący SIP umożliwia przeprowadzanie różnych analiz, np.:
 - określanie liczby ludności w rozbiciu na wiek, płeć itp.,
 - lokalizowanie obiektów zagrożonych bądź już zalanych, np.: jakie to stanowi zagrożenie, co było składowane?,
 - wyznaczanie np.: tras zastępczych w przypadku uszkodzenia/nieprzejezdności tras głównych.
- ★ Wypracowywanie procedur organizacyjnych i rozwiązań technicznych aby przyspieszać czas otrzymywania zobrazowań i gotowych produktów mapowych.

Z perspektywy zespołu wsparcia

- ★ Pozyskiwanie danych przebiegało z trudnościami, system GMES-SAFER znajduje się w fazie preoperacyjnej
- ★ Konieczny jest pośrednik pomiędzy GMES i użytkownikiem, rozumiejący potrzeby i ograniczenia obu stron (national focal point)
- ★ Niezwykle cenny jest kontakt sztab akcji – koordynator prac analitycznych (optymalizacja produktów)
- ★ Produkty użyteczne w kolejnych fazach: reagowanie, likwidacja skutków, prewencja
- ★ Grupa potencjalnych użytkowników informacji nie jest z góry jasno określona. Konieczne jest szerokie ich udostępnianie i łatwy dostęp
- ★ „Pospolite ruszenie” i chęć pomocy po stronie instytucji naukowych i indywidualnych osób. Bez nich nie byłoby to możliwe. Dziękujemy !!!

Aktywacja systemu GMES – Safer

- ★ Polskie aktywacje systemu GMES-SAFER zostały uznane za jedno z wzorcowych „success stories” ze względu na efektywny przepływ informacji pomiędzy konsorcjum SAFER i użytkownikami
- ★ Ze strony GMES oczekiwana jest pogłębiona ewaluacja działań, ocena użyteczności produktów i rekomendacje dotyczące ich ulepszenia