

SERYJNA CYFROWA KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA W SKALI 1:50 000

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Opracowanie: Anna Bagińska, Joanna Czebreszuk, Magda Derkacz, Dariusz Gałązka, Bożena Gastoł-Palechowska, Piotr Herbich, Olimpia Kozłowska, Wojciech Morawski, Joanna Przasnyska, Elżbieta Przytuła, Małgorzata Sikorska-Maykowska, Marta Sołomacha, Dorota Węglarz, Iwona Walentek, Małgorzata Woźnicka, Marcin Żarski

Projekt graficzny i skład: Monika Cyrklewicz

Fot. Thinkstock



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000, biuro@pgi.gov.pl
www.pgi.gov.pl

**JEDNO
KLIKNIECIE
- 8 MAP**



SYSTEM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ O ŚRODOWISKU

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
JEST KOORDYNATOREM I GŁÓWNYM WYKONAWCĄ
CYFROWYCH, SERYJNYCH MAP GEOLOGICZNYCH
W SKALI 1:50 000

1069

ARKUSZY
MAP

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI
PIERWSZY POZIOM WODONOŚNY
JAKOŚĆ WÓD

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI
PIERWSZY POZIOM WODONOŚNY
WYSTĘPOWANIE I HYDRODYNAMIKA

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI
PIERWSZY POZIOM WODONOŚNY
WRAŻLIWOŚĆ NA ZANIECZYSZCZENIE

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI
GŁÓWNY UŻYTKOWY POZIOM
WODONOŚNY

MAPA GEOLOGICZNO-
GOSPODARCZA POLSKI

MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI
GOSPODARKA KOPALINAMI
NA TLE INNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA

MAPA GEOŚRODOWISKOWA
POLSKI
ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI

MAPA LITOGENETYCZNA
POLSKI

SZCZEGÓŁOWA MAPA
GEOLOGICZNA POLSKI

- ARKUSZ 507 -
MOSINA
OK. 300 KM²

OPRACOWYWANIE MAP JEST JEDNYM Z PODSTAWOWYCH ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ
I PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROGEOLOGICZNEJ



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna



JEDNO
KLIKNIĘCIE
- 8 MAP





SMGP

SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI W SKALI 1:50 000

Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 (SMGP) to podstawowa mapa geologiczna kraju. SMGP jest ważnym źródłem informacji geologicznych niezbędnych w różnych działach gospodarki narodowej – planowaniu przestrzennym, ochronie środowiska, budownictwie, rolnictwie, leśnictwie, turystyce itp.

SMGP odzwierciedla budowę geologiczną terenu w strefie przypowierzchniowej do 2 m, z uwzględnieniem litologii, genezy i stratygrafii utworów oraz geomorfologii i tektoniki, a także budowy geologicznej w profilu pionowym, przedstawionej na przekrojach geologicznych i syntetycznych. Określa możliwości występowania złóż surowców mineralnych oraz kierunki dalszego poszukiwania i pozyskiwania surowców, a także zawiera informacje z dziedzin geologii dynamicznej, w tym o geozagrożeniach (osuwiska i inne ruchy grawitacyjne, podcięcia erozyjne itp.), geomorfologii, paleogeografii, paleontologii, hydrogeologii.

MLP

MAPA LITOGENETYCZNA POLSKI W SKALI 1:50 000

Mapa Litogenetyczna Polski w skali 1:50 000 (MLP) przedstawia litologię i genezę utworów występujących na powierzchni terenu oraz wybrane zjawiska geodynamiczne, antropogeniczne i hydrogeologiczne. MLP jest wykorzystywana do opracowań geologicznych, geologiczno-inżynierskich, surowcowych, hydrogeologicznych, ochrony środowiska, planów zagospodarowania przestrzennego, a także do innych specjalistycznych opracowań wykonywanych przez przedsiębiorstwa geologiczne, instytuty naukowe, urzędy administracji państwowej i wyższe uczelnie.

Zamawiający:

Ministerstwo Środowiska

Źródło finansowania:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

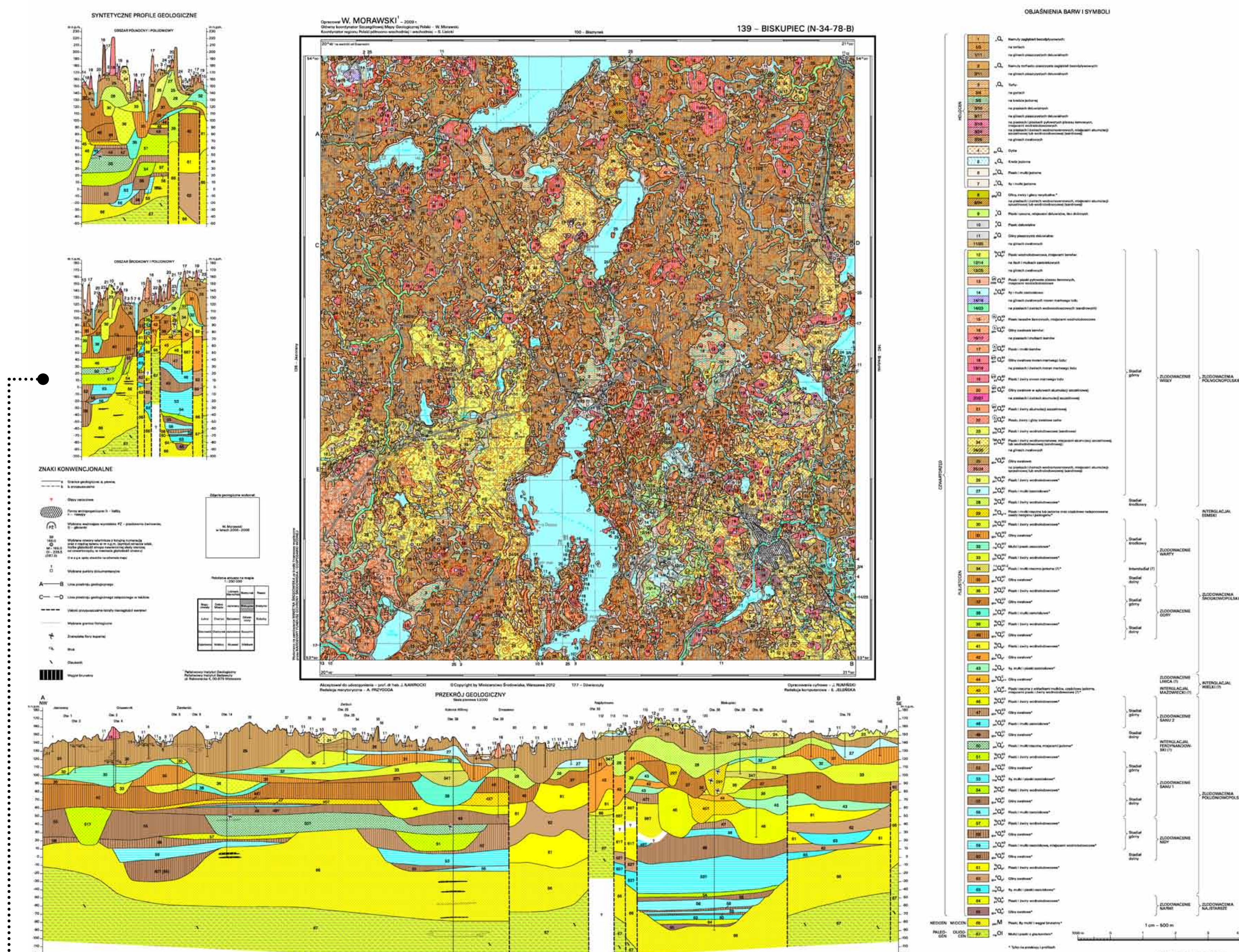


JEDNO
KLIKNIĘCIE
- 8 MAP

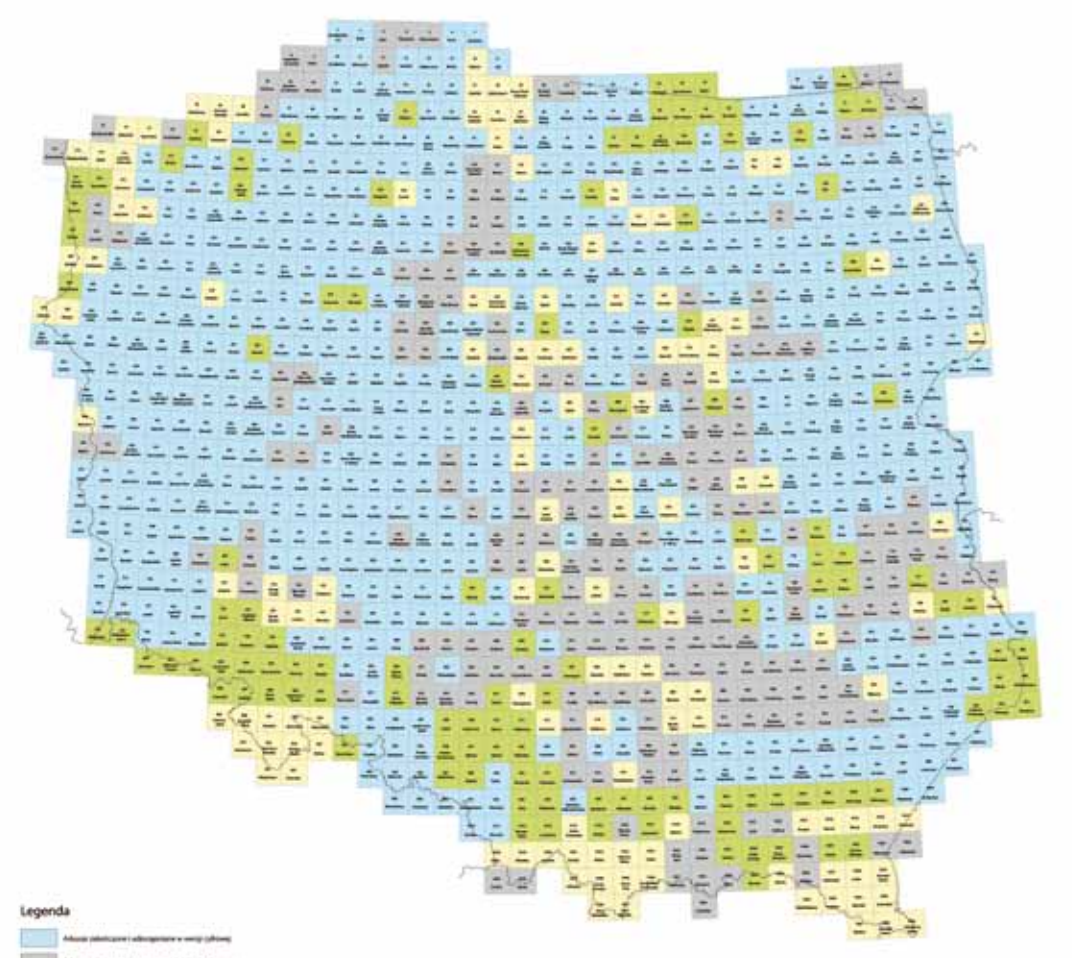


SMGP

SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI W SKALI 1:50 000



**HARMONOGRAM REALIZACJI
SMGP (STAN REALIZACJI NA
1 WRZEŚNIA 2016)**



SMGP

1953
rok rozpoczęcia
realizacji SMGP

2009
rok ukończenia autorskiego
opracowania **wszystkich**
1069 arkuszy

2020
planowany rok zakończenia
realizacji SMGP

6 lat
średni czas wykonania jed-
nego arkusza (projekt robót
geologicznych, etap autorski,
etap redakcyjny)

2500
liczba autorów całej
edycji SMGP

192
liczba arkuszy do wykonania
i udostępnienia w wersji
cyfrowej (GIS)

od ok. 600 do ok. 2000
liczba punktów dokumenta-
cyjnych dla jednego arkusza

ok. 3000
liczba wierzeń kartograficz-
nych (z pełnym rdzeniowaniem)
o głębokości od kilkudziesięciu
do prawie 500 m wykonanych
na potrzeby realizacji SMGP

ok. 20
średnia liczba osób realizu-
jących jeden arkusz

12

WARSTW
INFORMACYJNYCH
NA ARKUSZU

877

UDOSTĘPNIONYCH ARKUSZY
(W TYM **663** OPRACOWANYCH
CYFROWO (GIS) I **214** WYDANYCH
W WERSJI ANALOGOWEJ)

OK. **1 000 000**

PUNKTÓW DOKUMENTACYJNYCH
DLA **1069** ARKUSZY SMGP



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna



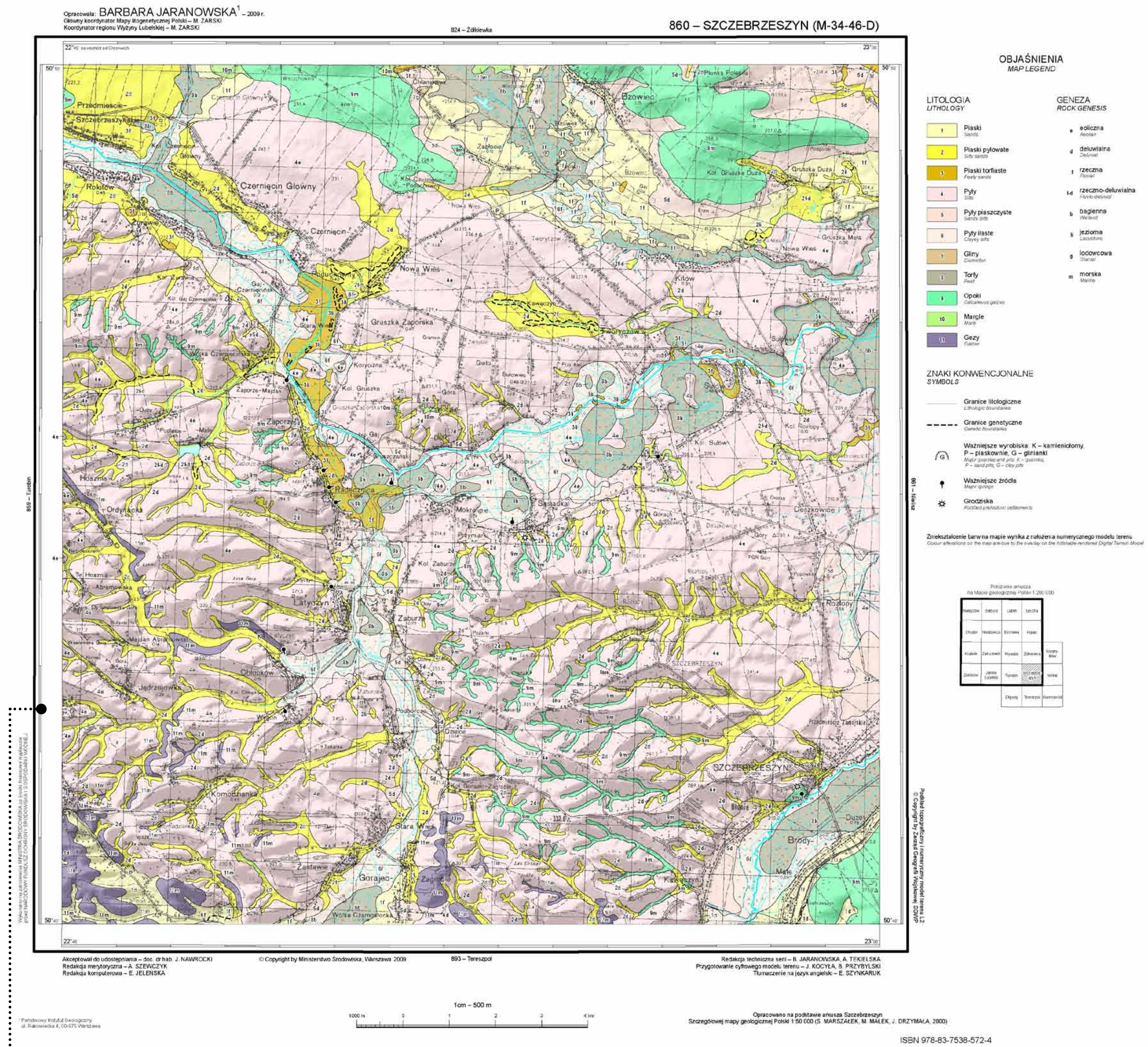
JEDNO
KLIKNIĘCIE
- 8 MAP



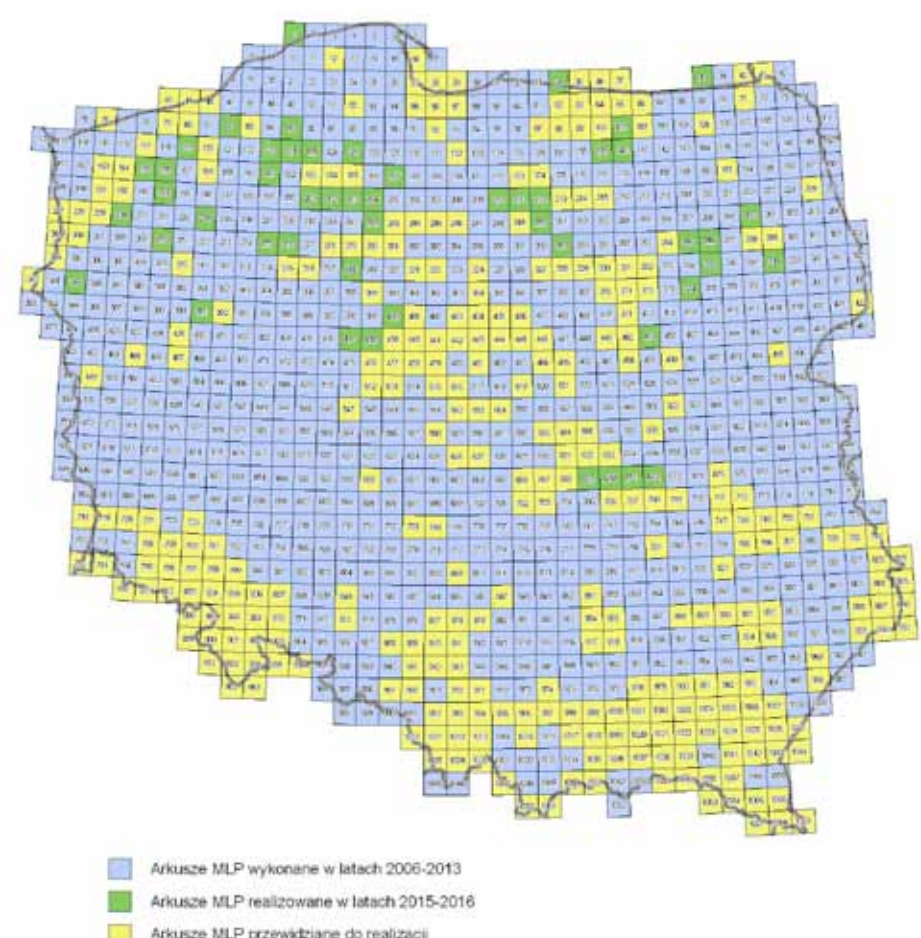
MLP

MAPA LITOGENETYCZNA POLSKI

W SKALI 1:50 000



HARMONOGRAM REALIZACJI MLP



MLP

2006
rok rozpoczęcia
realizacji MLP

750
liczba wykonanych
arkuszy

319
liczba arkuszy planowanych
do realizacji

75
liczba arkuszy wykonywanych
w ciągu jednego roku

600
średnia liczba wydzieliń
litogenetycznych dla jednego arkusza

49
liczba autorów wykonanych
arkuszy

75
liczba wykonawców
dotychczasowej edycji MLP

23

WARSTWY INFORMACYJNE NA ARKUSZU

350

ARKUSZY
WYKONANYCH
PRZEZ PIG-PIB

400

ARKUSZY WYKONANYCH PRZEZ PODWYKONAWCÓW



MHP

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI W SKALI 1:50 000

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI GŁÓWNY UŻYTKOWY POZIOM WODONOŚNY (MHP–GUPW)

przedstawia warunki występowania, hydrodynamikę, zasobność, stopień zagrożenia i jakość głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW), stanowiącego podstawowe źródło zaopatrzenia ludności w wodę.

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI PIERWSZY POZIOM WODONOŚNY – WYSTĘPOWANIE I HYDRODYNAMIKA (MHP–PPW–WH)

odzworowuje warunki występowania i hydrodynamikę pierwszego od powierzchni terenu poziomu wodonośnego (PPW), w tym litologię i stratygrafię utworów wodonośnych, głębokość do PPW i hydroizohipsy, lokalne kierunki przepływu, stopień i rodzaj związku z wodami powierzchniowymi oraz zasięg i zakres antropogenicznych zmian położenia zwierciadła wód podziemnych.

MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI PIERWSZY POZIOM WODONOŚNY – WRAŻLIWOŚĆ NA ZANIECZYSZCZENIE I JAKOŚĆ WÓD (MHP–PPW–WJ)

prezentuje informacje dotyczące stopnia podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie i lokalizacji ognisk zanieczyszczeń oraz wartość stężeń wybranych wskaźników jakości wód pierwszego od powierzchni terenu poziomu wodonośnego (PPW).

Zamawiający:

Ministerstwo Środowiska, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

Źródło finansowania:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej

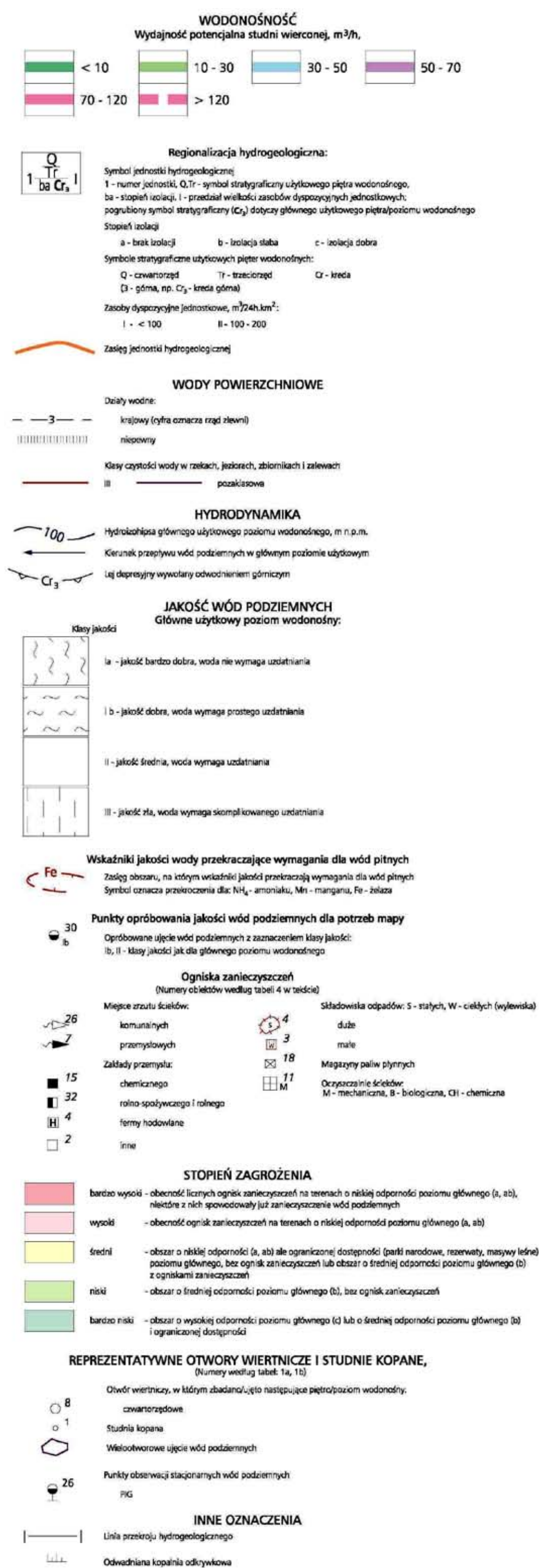
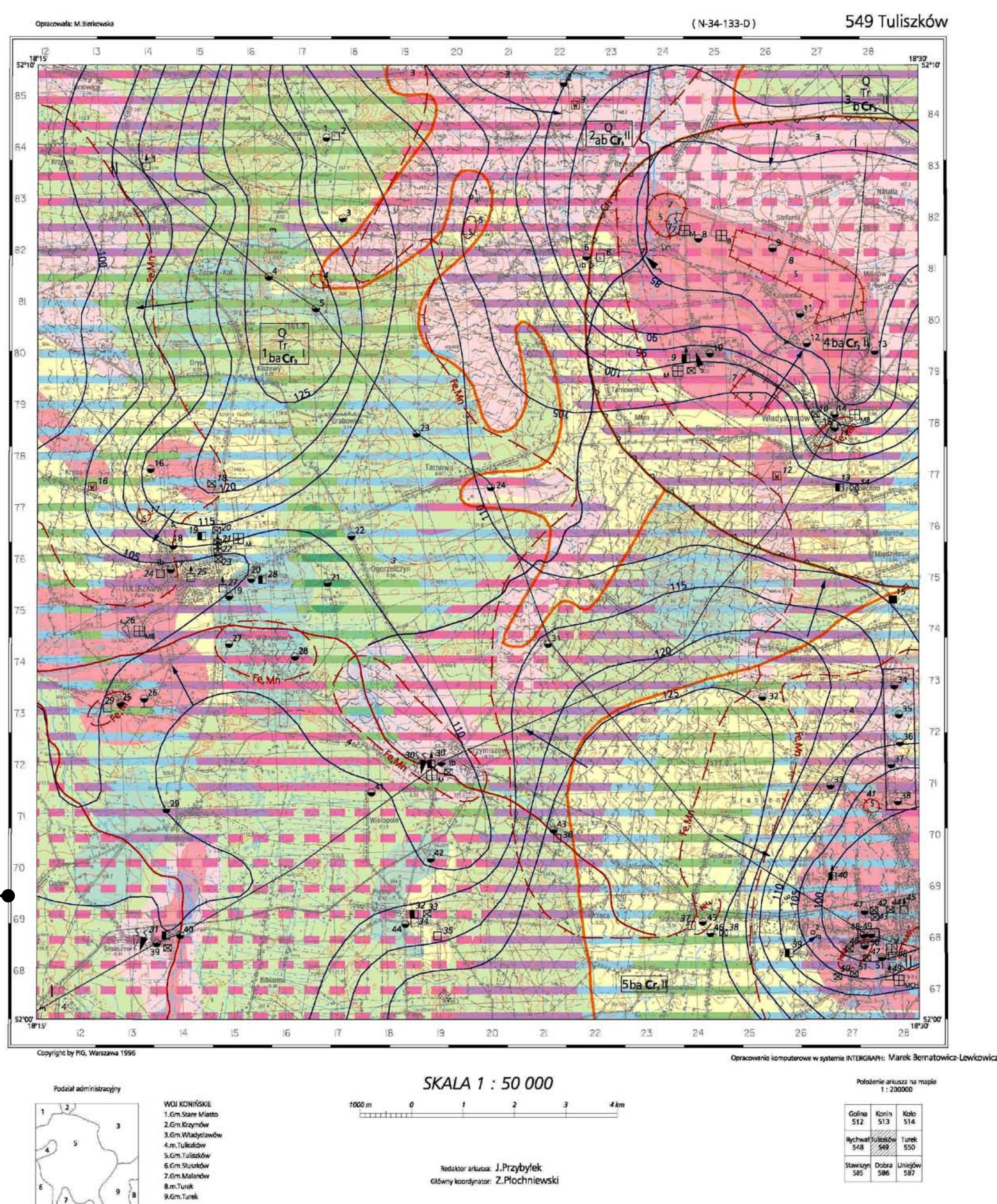


JEDNO
KLIKNIECIE
- 8 MAP

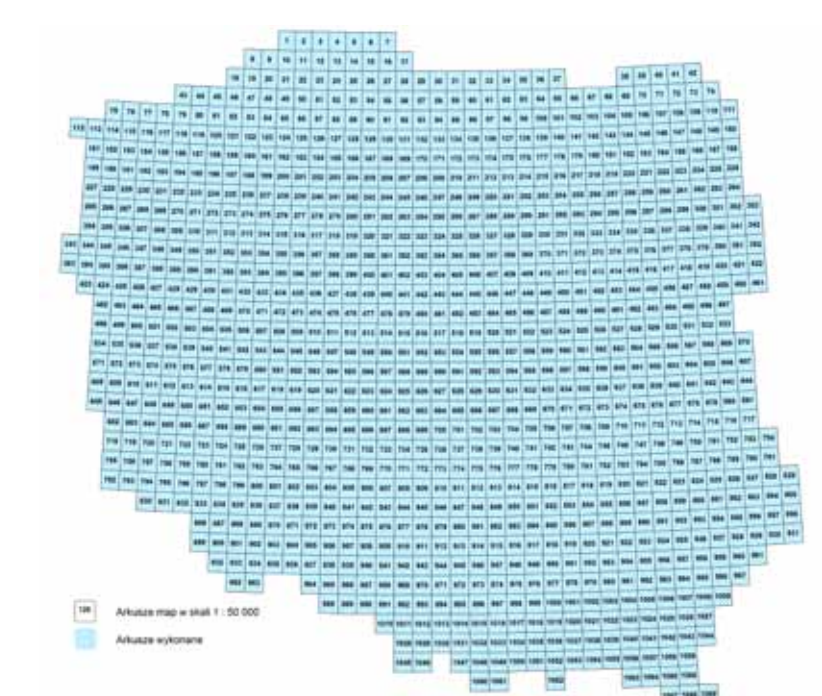


MHP

GŁÓWNY UŻYTKOWY POZIOM WODONOŚNY (MHP-GUPW)



HARMONOGRAM REALIZACJI MHP – GUPW EDYCJA ZAKOŃCZONA



MHP – GUPW

1996
rok rozpoczęcia
realizacji MHP

2004
rok zakończenia
realizacji MHP

2 lata
średni czas wykonania
jednego arkusza

470
liczba arkuszy wykonanych
przez PIG-PIB

599
liczba arkuszy wykonanych
przez podwykonawców
(19 firm branży
hydrogeologicznej
i 5 wyższych uczelni)

131 527
liczba punktów dokumentacyjnych dla całej
edycji MHP

123
średnia liczba punktów dokumentacyjnych
dla jednego arkusza

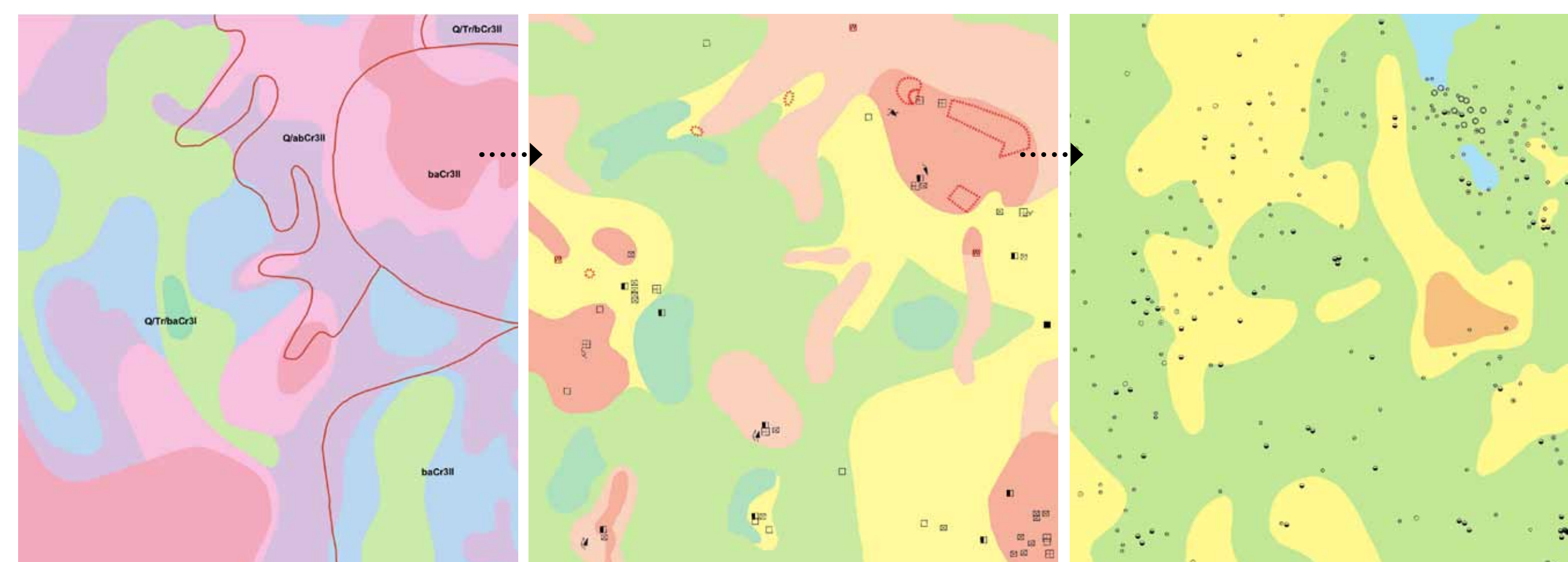
350
liczba autorów całej
edycji MHP

41
liczba warstw informacyjnych
na arkuszu

358 718
liczba analiz fizyko-chemicznych dla całej
edycji MHP

336
średnia liczba analiz fizyko-chemicznych dla
jednego arkusza

WYBRANE WARSTWY INFORMACYJNE ARKUSZA MAPY



Wydajność potencjalna
studni wierconej i jednostki
hydrogeologiczne

Stopień zagrożenia
wód podziemnych
i ogniska zanieczyszczeń

Głębokość występowania GUPW
i ujęcia wód podziemnych

41

WARSTW
INFORMACYJNYCH
NA ARKUSZU



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna



JEDNO
KLIKNIĘCIE
- 8 MAP



(MHP-PPW-WH)

[illegible]

122
średnia liczba punktów
dokumentacyjnych dla
jednego arkusza



Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

25

WARSTW
INFORMACYJNYCH
NA ARKUSZU

Geological map of the Kąkacyzna area

SKALA 1 : 50 000

Legenda:

- 1. gne. Biedrzyca
- 2. gne. Mielno
- 3. gne. Tusk
- 4. gne. Tusk
- 5. gne. Tusk
- 6. gne. Tusk
- 7. gne. Tusk
- 8. gne. Tusk
- 9. gne. Tusk
- 10. gne. Tusk
- 11. gne. Tusk
- 12. gne. Tusk
- 13. gne. Tusk
- 14. gne. Tusk
- 15. gne. Tusk
- 16. gne. Tusk
- 17. gne. Tusk
- 18. gne. Tusk
- 19. gne. Tusk
- 20. gne. Tusk
- 21. gne. Tusk
- 22. gne. Tusk
- 23. gne. Tusk
- 24. gne. Tusk
- 25. gne. Tusk
- 26. gne. Tusk
- 27. gne. Tusk
- 28. gne. Tusk
- 29. gne. Tusk
- 30. gne. Tusk
- 31. gne. Tusk
- 32. gne. Tusk
- 33. gne. Tusk
- 34. gne. Tusk
- 35. gne. Tusk
- 36. gne. Tusk
- 37. gne. Tusk
- 38. gne. Tusk
- 39. gne. Tusk
- 40. gne. Tusk
- 41. gne. Tusk
- 42. gne. Tusk
- 43. gne. Tusk
- 44. gne. Tusk
- 45. gne. Tusk
- 46. gne. Tusk
- 47. gne. Tusk
- 48. gne. Tusk
- 49. gne. Tusk
- 50. gne. Tusk

Geological map of the Kąkacyzna area

SKALA 1 : 50 000

Legenda:

- 1. gne. Biedrzyca
- 2. gne. Mielno
- 3. gne. Tusk
- 4. gne. Tusk
- 5. gne. Tusk
- 6. gne. Tusk
- 7. gne. Tusk
- 8. gne. Tusk
- 9. gne. Tusk
- 10. gne. Tusk
- 11. gne. Tusk
- 12. gne. Tusk
- 13. gne. Tusk
- 14. gne. Tusk
- 15. gne. Tusk
- 16. gne. Tusk
- 17. gne. Tusk
- 18. gne. Tusk
- 19. gne. Tusk
- 20. gne. Tusk
- 21. gne. Tusk
- 22. gne. Tusk
- 23. gne. Tusk
- 24. gne. Tusk
- 25. gne. Tusk
- 26. gne. Tusk
- 27. gne. Tusk
- 28. gne. Tusk
- 29. gne. Tusk
- 30. gne. Tusk
- 31. gne. Tusk
- 32. gne. Tusk
- 33. gne. Tusk
- 34. gne. Tusk
- 35. gne. Tusk
- 36. gne. Tusk
- 37. gne. Tusk
- 38. gne. Tusk
- 39. gne. Tusk
- 40. gne. Tusk
- 41. gne. Tusk
- 42. gne. Tusk
- 43. gne. Tusk
- 44. gne. Tusk
- 45. gne. Tusk
- 46. gne. Tusk
- 47. gne. Tusk
- 48. gne. Tusk
- 49. gne. Tusk
- 50. gne. Tusk

Figure 1: A schematic diagram of the experimental design. It shows a sequence of 16 trials, each consisting of a fixation cross (0.5s), a stimulus (0.5s), and a response (0.5s). The trials are divided into four groups: 'No change' (trials 1-4), 'Change' (trials 5-8), 'No change' (trials 9-12), and 'Change' (trials 13-16). The stimulus is a 2x2 grid of colored squares. The response is a button press. The diagram illustrates the timing and sequence of events for each trial.

	OBJAŚNIENIA WODNOŚCIAN Regionalizacja hydrogeologiczna:
1 p pd [gł]j/wm/zwp/P	Symbole jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPV) 1 - nr jednostki PPV; p - symbol litologiczny utworów dominujących w PPV; występujących w strefie zwierciadła PPV; pd - symbol litologiczny utworów PPV obszarowych występujących w strefie zwierciadła PPV; [gł] - symbol litologiczny niewodonośnych utworów ławicznych; wm - symbol osady hydromorficzne geomorfologiczne; zwp - symbol charakterystyki zwierciadła PPV; P - symbol rodzaju PPV; Z - symbol stratygrafii PPV.
	Litologia utworów pierwszego poziomu wodonośnego: 2 - żwiry, pt - piaski i żwiry, p - piaski drobnoziarniste, wd - wapienie, ma - margle, t - tufy, n - namity. Litologia niewodonośnych utworów ławicznych (obszary zwir): [gł] - gлина, fy -
	Strefy hydrodynamiczno-geomorfologiczne: O - dolina, ZL - zawałiska, kł - kłosa, r - rownia sandowa, m - wysoczyzna, um - wysoczyzna morenowa, fa - niedostępna forma antropogeniczna.
8 meffla/zn/gUcR	Symbole określające objętość wydobycia formacji w warunkach eksploatacji i niepewnej interpretacji warunków występowania i hydrodynamiki PPV ze względu na ograniczone rozpoznanie
	Charakter zwierciadła: zn - zwierciadło suchoodne, zn+ - zwierciadło napięte, zn(h) - zwierciadło suchoodne, lokalnie napięte, zn(h)- zwierciadło napięte, lokalnie suchoodne, zw+ - obciążone o znaczeniu podziemnych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych - zwierciadło reagujące o zmiennej charakterze.*
	Rodzaj PPV: O - bieżący główny użytkownik poziomu wodonośnego, P - nie bieżący główny użytkownik poziomu wodonośnego
	Symbole stratygraficzne PPV: O - czwartorzec, Ng - neogen, CG - kreda, glna.
	Zasięg jednostki pierwszego poziomu wodonośnego
	WRAŻLIWOŚĆ NA ZANIECZYSZCZENIE WÓD PIERWSZEJ POZIOMY WODNOŚNOŚCI
	Stopień podatności (przybliżony czas dotarcia zanieczyszczenia do PPW**)
	bardzo niski (< 5 lat) niski (5 - 25 lat) średni (25 - 50 lat) wysoki (50 - 100 lat) bardzo wysoki (> 100 lat)
	Obszary PRZERZĄTALNE ANTROPOGENICZNIE
	zróżnicowana zabudowa miejsko-przemysłowa, infrastruktura naturalna opólno leśna ograniczona o wartość z przedziału 30% - 50%
	obszar występowania zasobów antropogenicznych O - osadnik, ZN - zużycie wewnętrzne, ZZ - zużycielstwo zewnętrzne, 2003 - rok ustalania zasięgu zaspoju.
	Wydostak kopalni odkrywkowej (WB - węgiel brunatny, 2003 - rok ustalania zasięgu wydostaku).
	Odczar objęty zasięgiem znaczącego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego
	Odczar obszaru objętego zasięgiem znaczącego obniżenia zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego spowodowanego odwodnieniem porównany
	OGNISKA ZANIECZYSZCZEN
	(Branży określonej według tabeli 3.)
	Mniejsze źródła ścieków: 30 komunalnych 30 przemysłowych Zastępy przemysłowe 15 chemiczne 39 rodo-szczepiaczy i rodnego 2 inne Emisja pyłu i gazów Składowisko odpadów: S - stałych, W - ciekłych (rynkulato) 5 duże 3 male 37 Magazyń paliw płynnych 66 Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczne, MB - mechaniczno-biologiczne, MCH - mechaniczno-chemiczne
	INNE OZNAČHENIA
	* Granica obszaru zagrożonego odosieraniem zabrakami wodami powierzchniowymi w obrębie wariów przeciagowodopływowych (raportownictwo) jest podwyższona zwierciadła wód podziemnych (RD, 2007)
	** lokalnie występujące obszary o podatności znacznie oddzielonej od wyrażonej
	- czas dotarcia zanieczyszczenia do PPV wyliczony na podstawie czasu wymiany pokryw pojemności uśrednionych gleb
	- dla obszarów zanieczyszczonych przez wody powierzchniowe, przy założeniu składu hydrogeologicznego przy założeniu jednolitej infiltracji rozciągłej
	- w przypadku braku profilowania, uwzględnienie średniej intensywności infiltracji może być selektywne w zależności od proporcjonalności
	- dla obszarów zanieczyszczonych przez wody powierzchniowe, przy założeniu składu hydrogeologicznego przy założeniu jednolitej infiltracji rozciągłej
	- dla obszarów zanieczyszczonych przez wody powierzchniowe, przy założeniu składu hydrogeologicznego przy założeniu jednolitej infiltracji rozciągłej

296
średnia liczba analiz
fizyko-chemicznych dla
jednego arkusza



MGŚP

MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI W SKALI 1:50 000

MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI W SKALI 1:50 000 jest cyfrową bazą danych opracowaną w systemie GIS, której zasób stanowią dane dotyczące: występowania kopalin, gospodarki złożami, wybranych elementów górnictwa i przetwórstwa kopalin, podstawowych elementów hydrogeologii i hydrografii oraz geologii inżynierskiej.

Ponadto prezentuje informacje na temat ochrony krajobrazu i zabytków dziedzictwa kulturowego, stanu geochemicznego powierzchni ziemi oraz lokalizacji obiektów uciążliwych lub potencjalnie uciążliwych dla środowiska a także najmniej kolizyjnych lokalizacji pod tego typu obiekty.

MGŚP

KOLEJNE EDYCJE = AKTUALIZACJE DANYCH

MGGP
1997-2004



MGŚP I
2005-2011



MGŚP II
2012-2019

Zamawiający:

Ministerstwo Środowiska

Źródło finansowania:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna



MGŚP
MAPA
GEOŚRODOWISKOWA
POLSKI



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

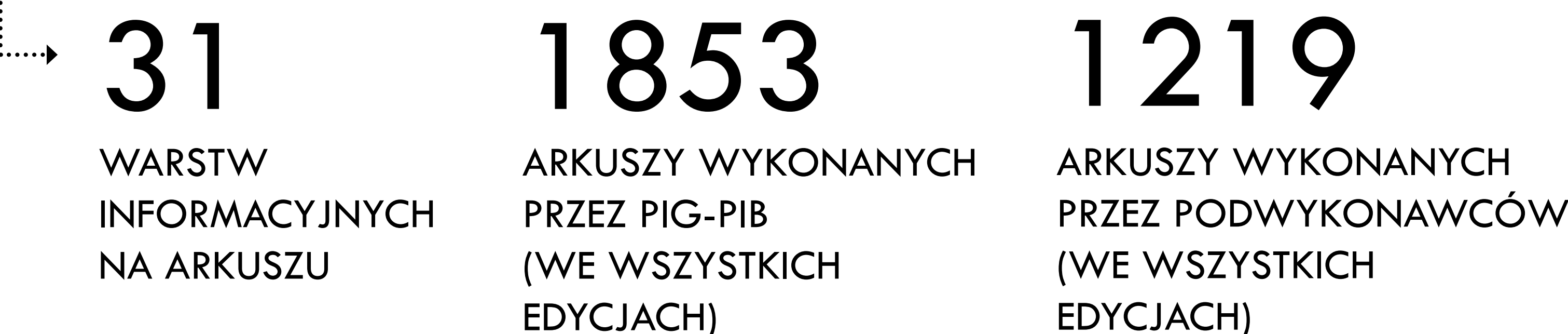


**JEDNO
KLIKNIĘCIE
- 8 MAP**



PLANSZA A

GOSPODARKA KOPALINAMI NA TLE INNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA



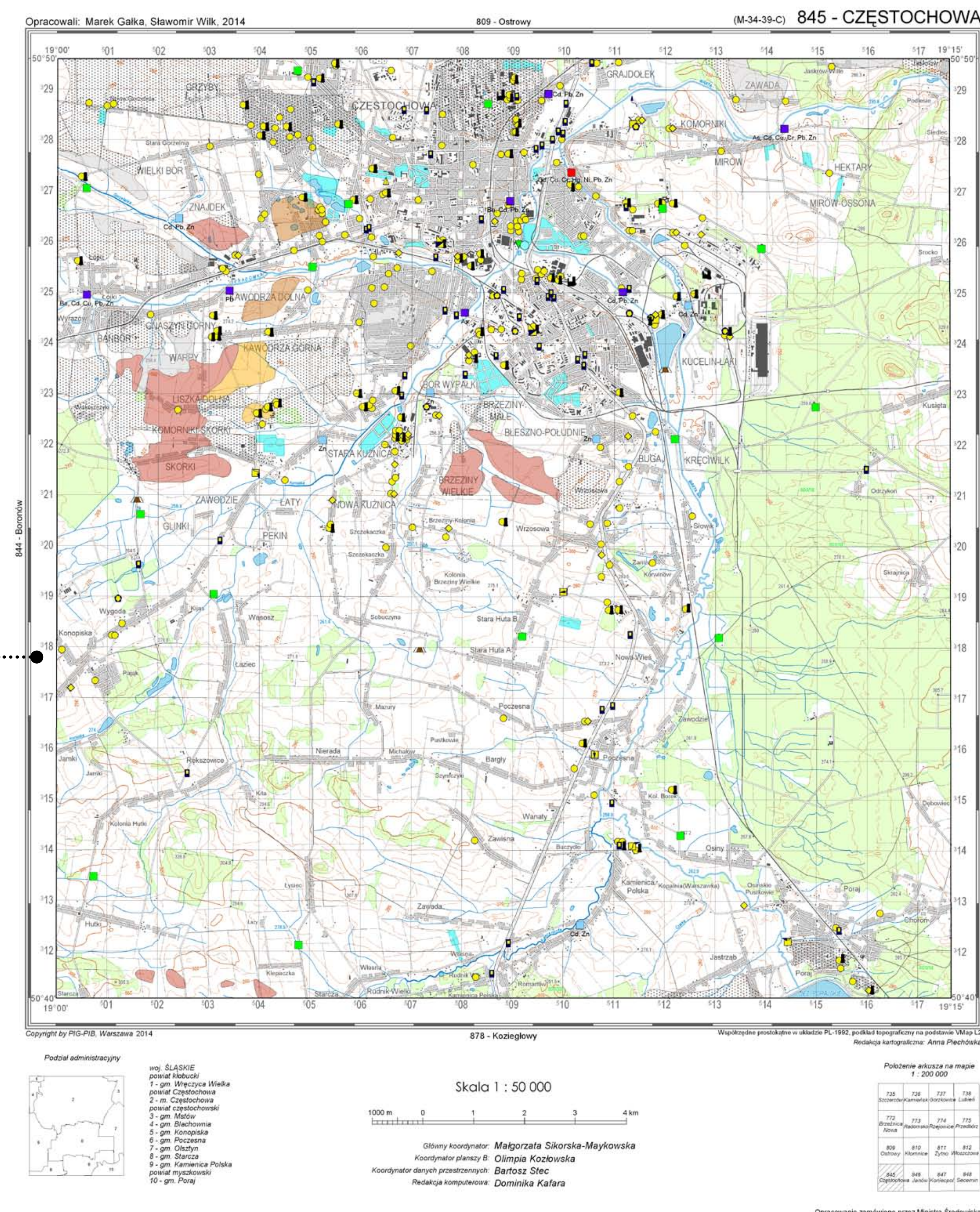
MGŚP

MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI

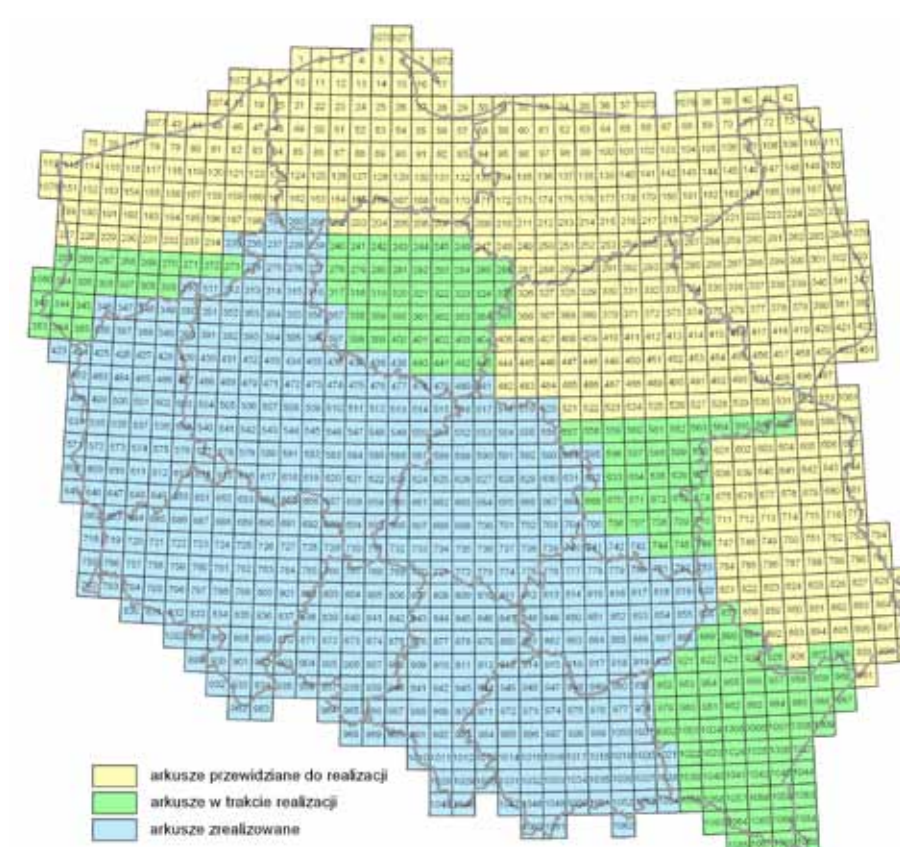
W SKALI 1:50 000

PLANSZA B

ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI



HARMONOGRAM REALIZACJI MGŚP



MGŚP

2004
rok rozpoczęcia realizacji MGŚP II

2019
planowany rok zakończenia realizacji MGŚP II

3 - 4 miesiące
średni czas wykonania jednego arkusza

350
liczba autorów całej edycji MGŚP II

31

WARSTW
INFORMACYJNYCH
NA ARKUSZU

1853

ARKUSZY WYKONANYCH
PRZEZ PIG-PIB
(WE WSZYSTKICH
EDYCJACH)

1219

ARKUSZY WYKONANYCH
PRZEZ PODWYKONAWCÓW
(WE WSZYSTKICH
EDYCJACH)



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna



MGŚP
MAPA
GEOŚRODOWISKOWA
POLSKI



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



JEDNO
KLIKNIECIE
- 8 MAP



SERYJNE MAPY GEOLOGICZNE W SKALI 1:50 000

ETAPY PRAC OPRACOWANIA AUTORSKIEGO ARKUSZA MAPY

PROJEKTOWANIE ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Sporządzenie projektu robót geologicznych

Zgromadzenie, przegląd i analiza materiałów archiwalnych

Ustalenie zakresu oraz metodyki projektowanych badań i robót geologicznych

Ustalenie harmonogramu prac

Sporządzenie kosztorysu prac

PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Zgromadzenie, przegląd i analiza materiałów archiwalnych

Przeprowadzenie wizji terenowych

Ustalenie zakresu oraz harmonogramu prac terenowych i badań laboratoryjnych

Analiza map topograficznych, geologicznych, hydrograficznych i innych

Analiza zdjęć lotniczych, scen satelitarnych, ortofotomap, numerycznego modelu terenu

2

PRACE TERENOWE

Obserwacje geologiczne, geomorfologiczne, geologiczno-surowcowe, hydrograficzne, hydrogeologiczne, geologiczno-inżynierskie, sozologiczne

Weryfikacja i aktualizacja danych archiwalnych

Opis punktów dokumentacyjnych

Obserwacje i opis makroskopowy skał

Wykonanie fotografii, rysunków i szkiców lokalizacyjnych

Pobór próbek skał, gruntów, wód

Badania geofizyczne

Wykonanie wierceń, sond, wkopów

Kartowanie geologiczne

Kartowanie hydrogeologiczne (pomiar położenia zwierciadła wód podziemnych, pomiar wydajności źródeł)

Kartowanie sozologiczne

Wykonanie polowych badań

Lokalizacja wierceń i punktów dokumentacyjnych (GPS)

Wywiad terenowy

3

BADANIA LABORATORYJNE

Chemiczne

Geochemiczne

Geologiczno-inżynierskie

Hydrogeologiczne

Litologiczne

Paleontologiczne

Palinologiczne

Petrograficzne

Złożowe

4

KAMERALNE OPRACOWANIE MATERIAŁÓW GEOLOGICZNYCH

Opracowanie i interpretacja wyników prac terenowych

Opracowanie i interpretacja wyników prac laboratoryjnych

Opracowywanie warstw informacyjnych arkusza mapy

Uzgodnienie granic wydzielen z sąsiednimi arkuszami mapy

5

AUTORSKIE OPRACOWANIE MAPY

Opracowanie wszystkich wymaganych instrukcją warstw informacyjnych mapy

Opracowanie planszy głównej arkusza mapy wraz marginaliami

Sporządzenie objaśnień tekstowych do mapy

Wykonanie załączników graficznych i tabelarycznych

6

WYKONANIE BAZY GIS

Opracowanie wszystkich warstw informacyjnych mapy w wersji cyfrowej (wektorowej)

Wykonanie eksportu cyfrowego arkusza mapy

Wprowadzenie arkusza mapy do bazy ciągłej GIS

7

OPINIOWANIE OPRACOWAŃ KARTOGRAFICZNYCH PRZEZ EKSPERTÓW ZEWNĘTRZNYCH, KOMISYJNY ODBIÓR

8

PUBLIKACJA MAPY

Redakcja arkusza mapy

Przygotowanie mapy do wydruku

Przygotowanie mapy do publikacji w innych formatach

9

PRZEKAZANIE MAP DO NARODOWEGO ARCHIWUM GEOLOGICZNEGO

10

UDOSTĘPNIANIE MAP

11



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej



JEDNO
KLIKNIECIE
- 8 MAP

