

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



MAPA HYDROGRAFICZNA

Czym jest Mapa Hydrograficzna?

- Mapa tematyczna przedstawiająca w syntetycznym ujęciu warunki obiegu wody w powiązaniu ze środowiskiem przyrodniczym.
- W postaci wydruku analogowego jest jednym z produktów końcowych opracowania kompleksowej bazy danych tematycznych, realizowanego w technologii GIS.
- Mapa Hydrograficzna Polski nie jest wyłącznie opracowaniem naukowym. W świetle nasilającej się degradacji środowiska przyrodniczego nabiera coraz większego znaczenia.

Wykorzystanie Mapy Hydrograficznej

- Adresowana jest do urzędów i instytucji zajmujących się problematyką wodno-gospodarczą, planowaniem przestrzennym, a także kształtowaniem i ochroną środowiska przyrodniczego.
- Baza danych hydrograficznych jest przydatna w rozwiązywaniu takich zagadnień jak: zaopatrzenie w wodę, planowanie lokalizacji osiedli, inwestycji przemysłowych, hydroenergetycznych i wodno-melioracyjnych, zabezpieczenie przed powodzią i jej skutkami i inne.

Treść Mapy Hydrograficznej

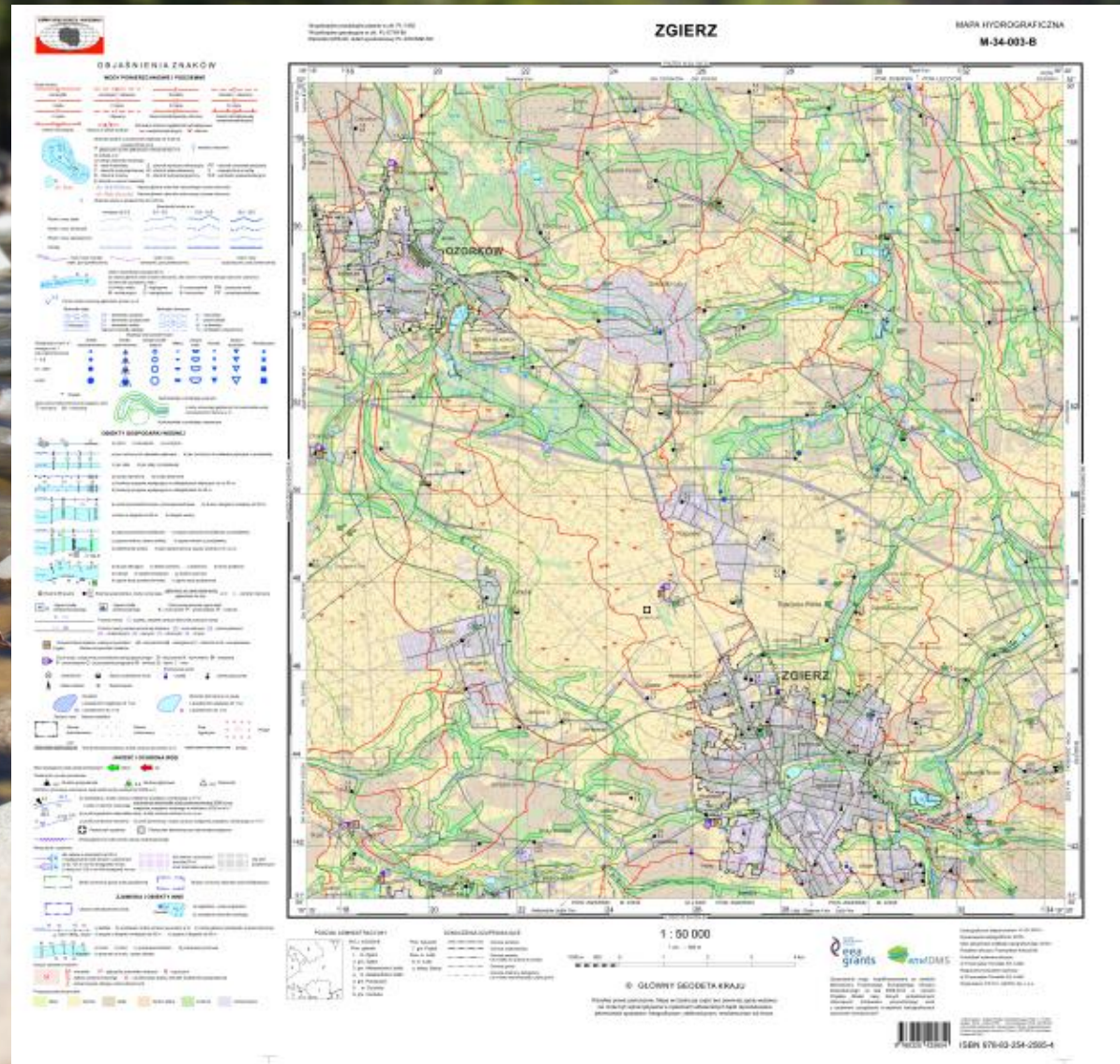
Na treść tematyczną mapy składają się grupy elementów, uszeregowane w kilku poziomach informacyjnych:

- topograficzne działy wodne,
- wody powierzchniowe,
- wypływy wód podziemnych,
- wody podziemne pierwszego poziomu,
- przepuszczalność gruntów,
- zjawiska i obiekty gospodarki wodnej,
- punkty hydrometryczne pomiarów stacjonarnych.

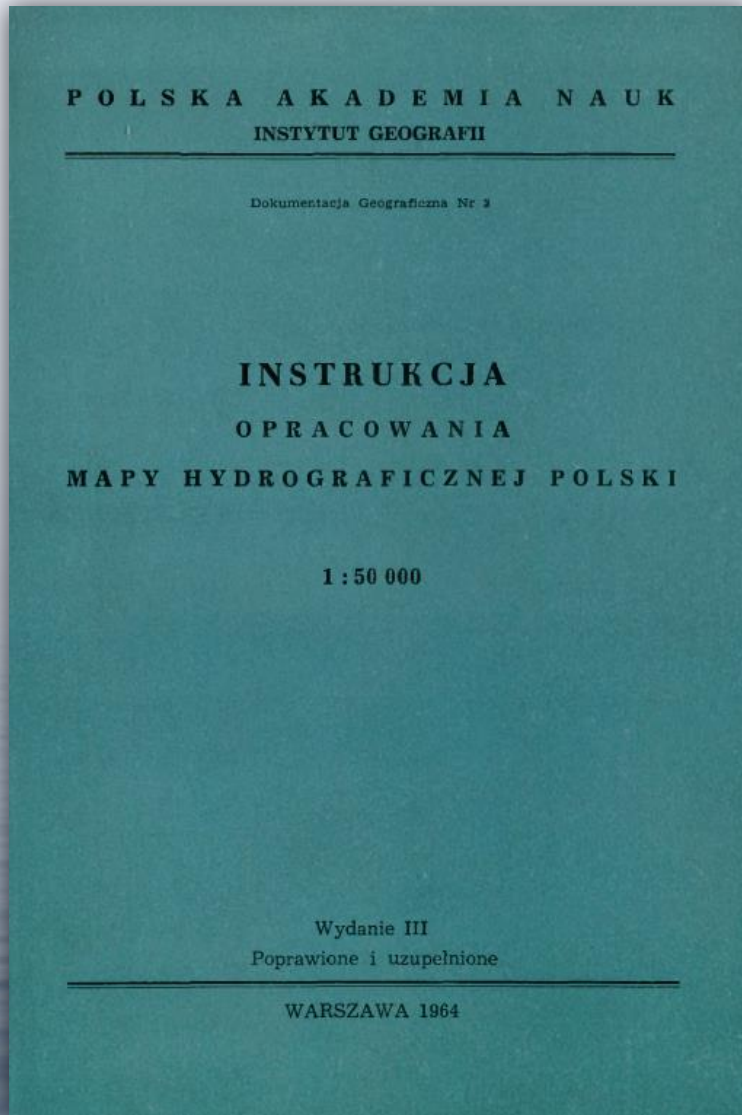
MAPA HYDROGRAFICZNA

Mapa hydrograficzna wykonywana jest zgodnie ze standardem ustalonym przez Głównego Geodetę Kraju w dwóch wersjach:

- **analogowej** – drukowanej mapy wielobarwnej, w skali 1:50 000 w arkuszach międzynarodowego podziału map. Na odwrotnej stronie mapy zamieszczony jest komentarz z obszerną opisowo-tabelaryczną charakterystyką arkusza.
- **numerycznej** – bazodanowej w systemie GIS.



HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



Punktem wyjścia tworzenia Mapy Hydrograficznej w Polsce była **Instrukcja Opracowania Mapy Hydrograficznej Polski 1:50 000**, wydana przez Instytut Geografii Polskiej Akademii Nauk w 1964 roku.

Mapa analogowa

Mapa analogowa i cyfrowa

Mapa cyfrowa

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Wytyczne K-3.4

1985-1989

Na podstawie Wytycznych K-3.4
wykonano **91 arkuszy** w układzie
1965

Wykonawca: OPGK Poznań (80
arkuszy), OPGK Rzeszów (7
arkuszy), OPGK Katowice (4
arkusze)

*dodatkowo w latach 1992-93 GEPOŁ
wykonał 6 arkuszy mapy wg.
wytycznych K-3.4

Arkusze mapy hydrograficznej w układzie 1965

- opracowane do 1989 r.
- arkusze opracowane przez GEPOŁ
w latach 1992-1993

Mapa analogowa

Mapa analogowa i cyfrowa

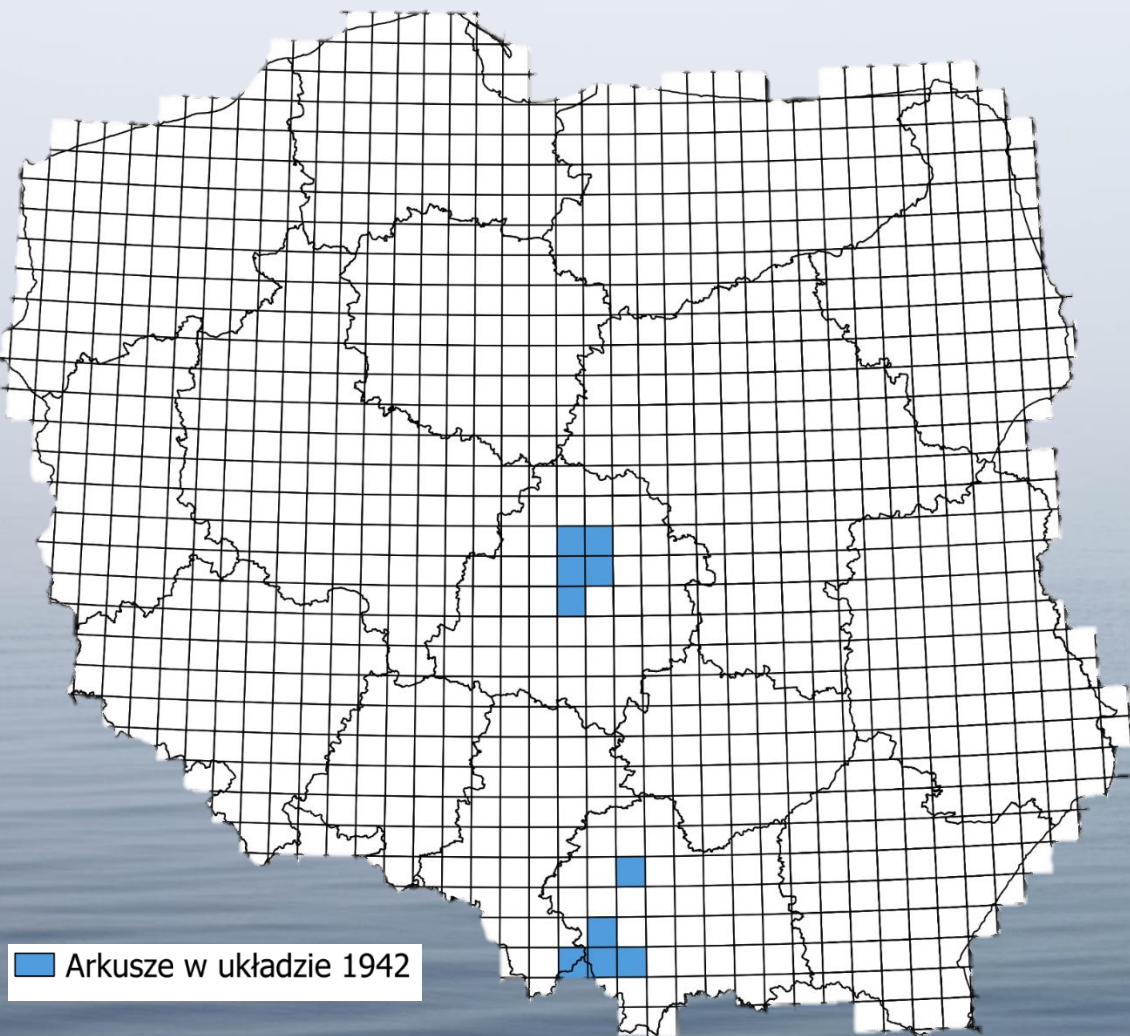
Mapa cyfrowa

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Wytyczne K-3.4

1993 -1996

Na podstawie wytycznych Technicznych K-3.4 Mapa Hydrograficzna w skali 1:50000 w okresie 1993-1996 GEPOOL wykonał 10 arkuszy mapy w układzie 1942 oraz podjął pierwsze, zakończone powodzeniem próby opracowania Mapy Hydrograficznej w formie cyfrowej



Arkusze w układzie 1942

Mapa analogowa

Mapa analogowa i cyfrowa

Mapa cyfrowa

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

System Informacji o Terenie Mapa Hydrograficzna Polski

1997-2004

Na podstawie wytycznych Technicznych K-3.4 Mapa Hydrograficzna w skali 1:50000, doświadczenia zebranego przez **firmę GEPOL** oraz wyników przeprowadzanych ankiet, został opracowany **System Informacji o Terenie Mapa Hydrograficzna Polski**.

Od tej chwili mapa hydrograficzna spełnia i realizuje podstawowe **funkcje GIS**: wprowadza dane, przechowuje je, umożliwiając ich uzupełnienie i aktualizację oraz pozwala na wykonywanie analiz.

446 arkuszy

Arkusze w układzie 1942

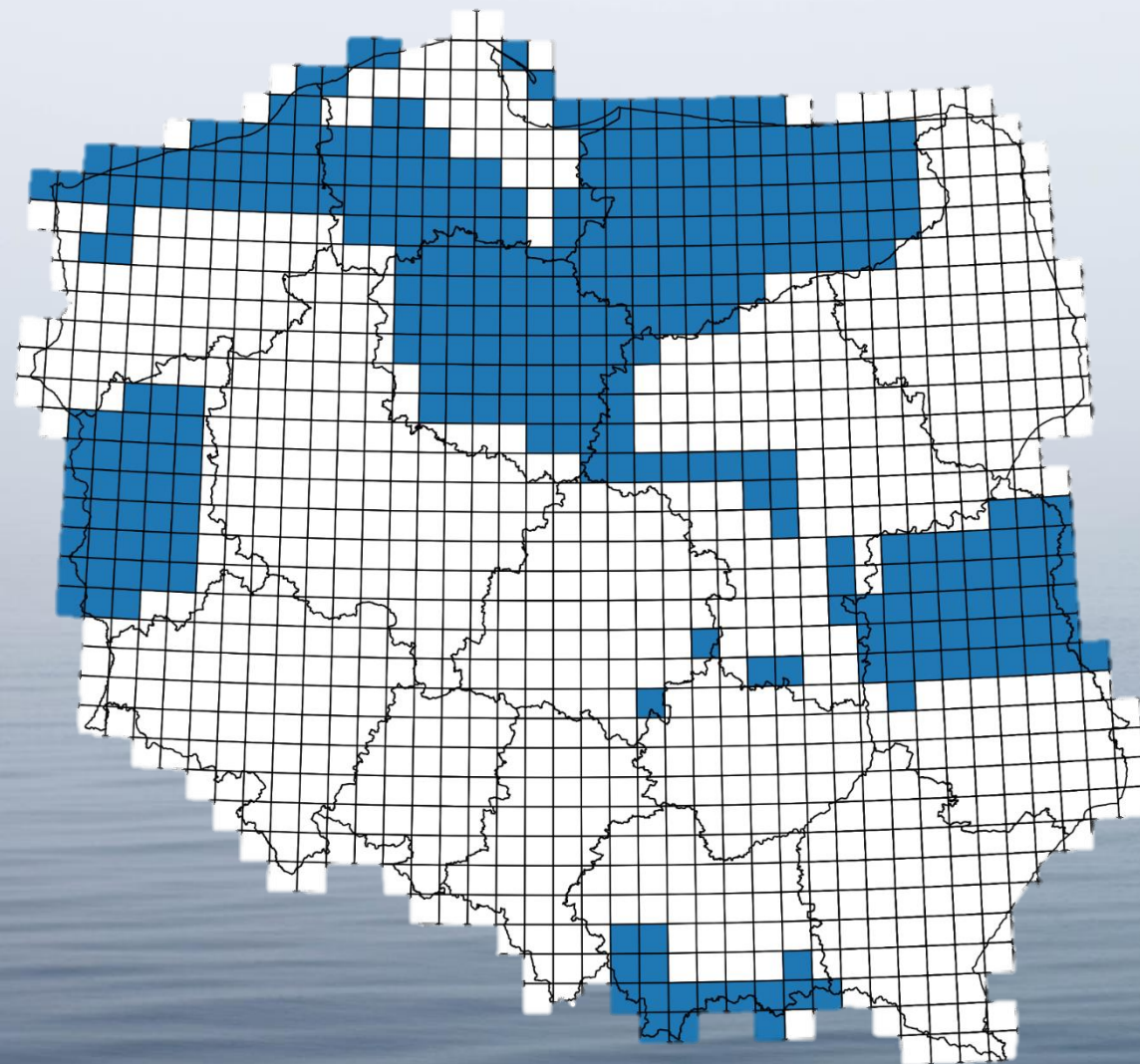
Arkusze w układzie 1992

Mapa analogowa

Mapa analogowa i cyfrowa

Mapa cyfrowa

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



Wytyczne Techniczne GIS-3

2005-2015

Na podstawie Systemu Informacji o Terenie Mapa Hydrograficzna Polski w roku 2004 zostały opracowane Wytyczne Techniczne GIS – 3 Mapa Hydrograficzna Polski w skali 1:50000.

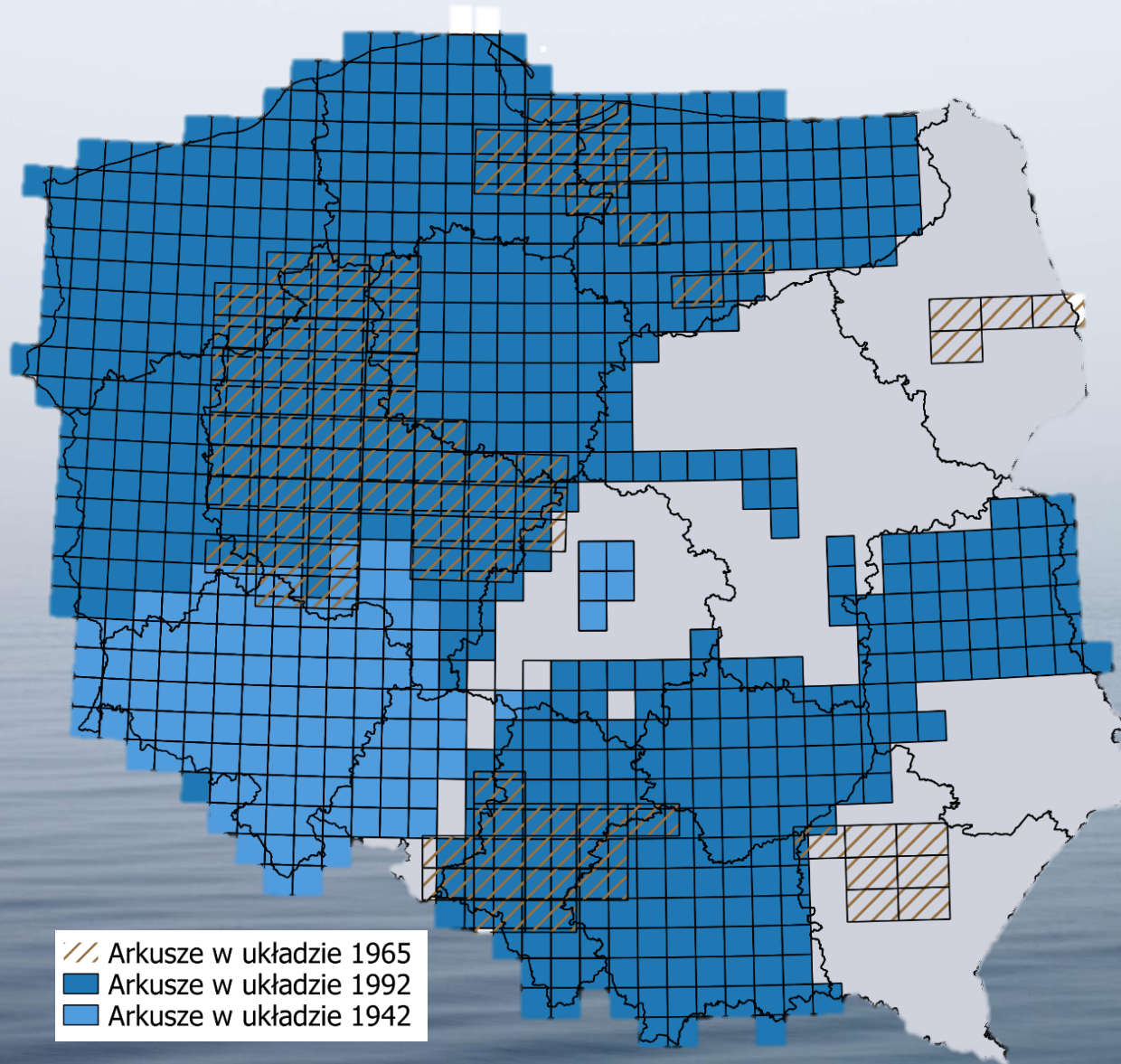
W okresie **2005-2015** na podstawie **Wytycznych Technicznych GIS – 3** wykonano **322 arkusze** w układzie **1992**

Mapa analogowa

Mapa analogowa i cyfrowa

Mapa cyfrowa

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



Pokrycie Polski arkuszami mapy hydrograficznej w skali 1:50000 układach 1992 i 1942 do roku 2015 wynosi **blisko 71%**, do pełnego pokrycia **brakuje 312 arkuszy.**

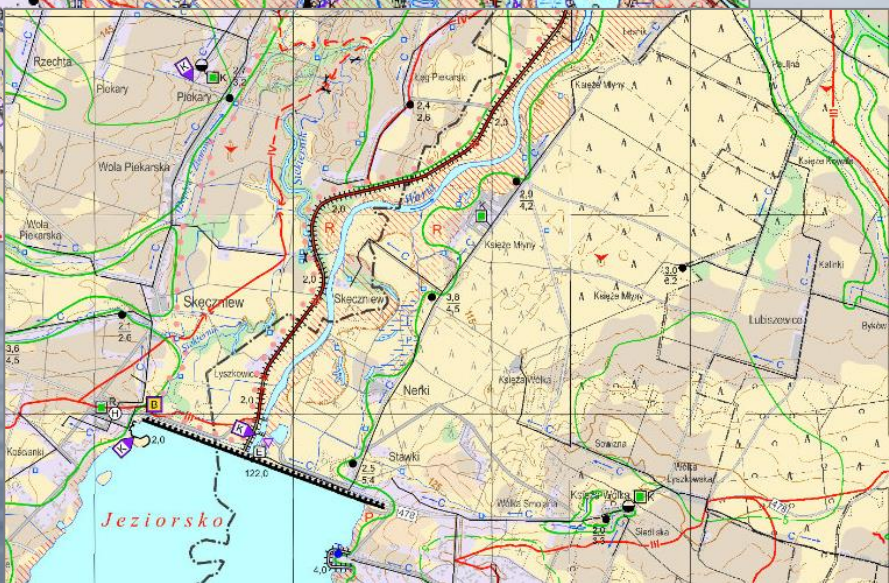
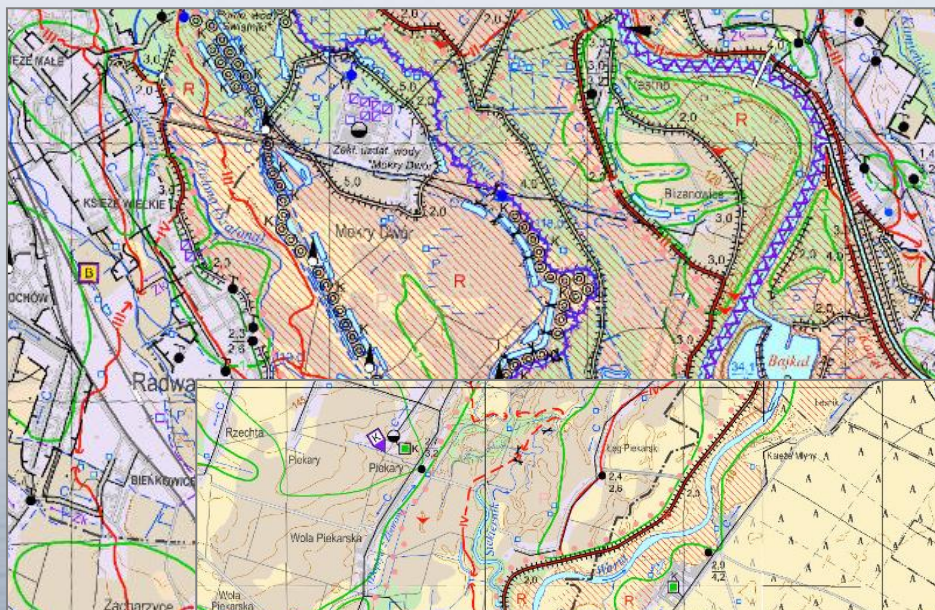
HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



**Wytyczne Techniczne
standardu enviDMS Mapa
Hydrograficzna w skali 1:50 000
i 1:10000**

2016

Projekt stanowi rozwinięcie dotychczasowych prac Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii związanych z opracowaniem przez Służbę Geodezyjną i Kartograficzną tematycznej Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000.



Mapa analogowa

Mapa analogowa i cyfrowa

Mapa cyfrowa

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Podstawą prac wykonywanych w ramach projektu *enviDMS* jest dokument: Schemat aplikacyjny UML oraz katalog obiektów.

Klasa: OH_WPBW_P

<i>Nazwa:</i>	brama w dziale wodnym
<i>Definicja:</i>	Miejsca, w których rzeka, rów lub kanał przecinają topograficzny dział wodny, np. w wyniku istnienia bifurkacji punktowej lub powierzchniowej.
<i>Klasa bazowa:</i>	OH_WodyPowierzchnioweIPodziemne
<i>Stereotypy:</i>	«FeatureType»

Atrybut:

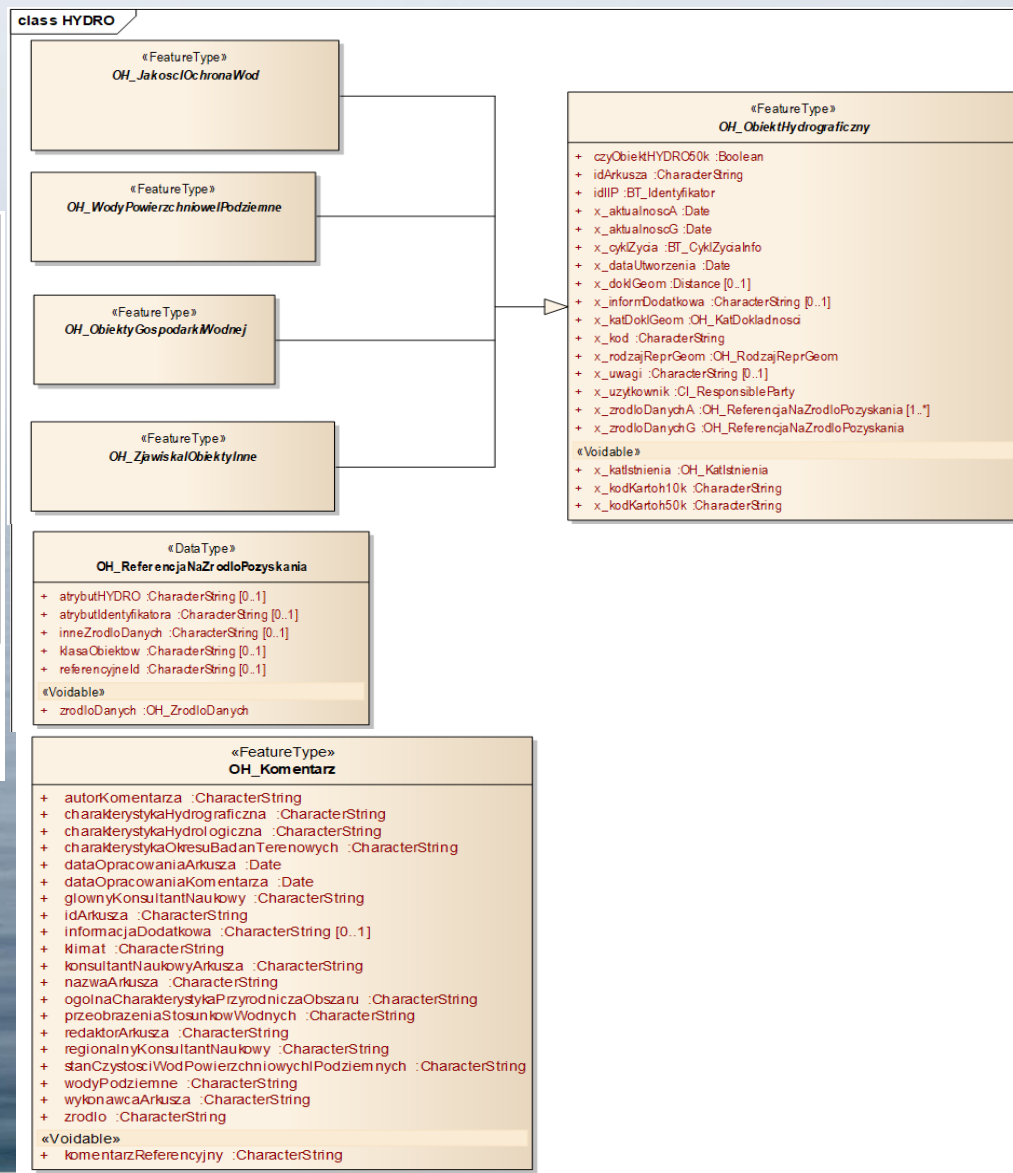
<i>Nazwa:</i>	geometria
<i>Nazwa (pełna):</i>	geometria
<i>Dziedzina:</i>	GM_Point
<i>Liczność:</i>	1
<i>Definicja:</i>	Geometria obiektu

Relacja:

<i>Typ:</i>	Generalization
<i>Dziedzina:</i>	OH_WodyPowierzchnioweIPodziemne

Ograniczenie:

<i>Nazwa:</i>	bramaWodnaReprezentacjaGeometryczna
<i>Język naturalny:</i>	Atrybut x_rodzajReprGeom przyjmuje wartość 'miejsceCharakterystyczne'.
<i>OCL:</i>	inv: self.x_rodzajReprGeom='miejsceCharakterystyczne'

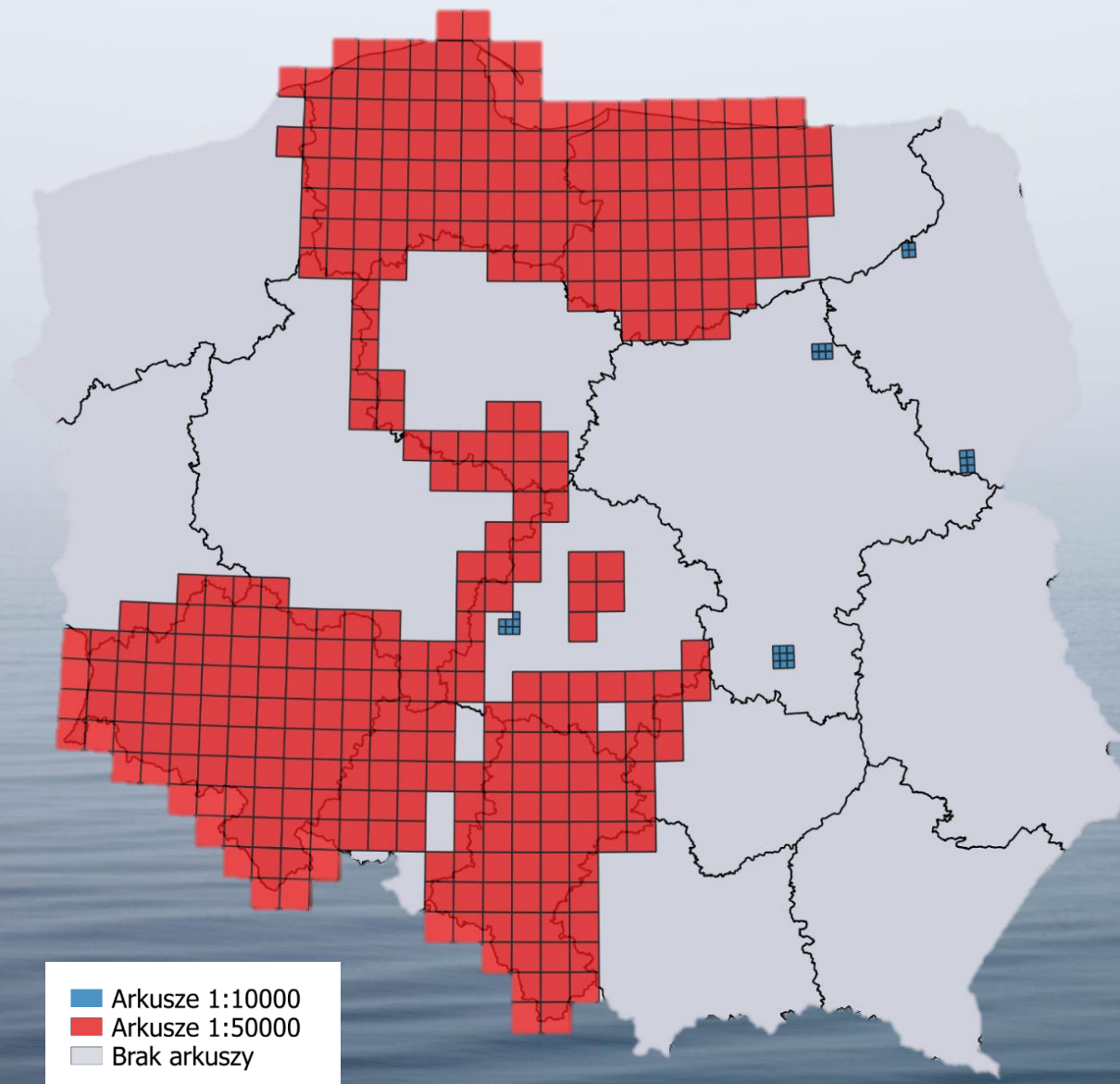


HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Format wyjściowy najważniejszych produktów to GML/XML

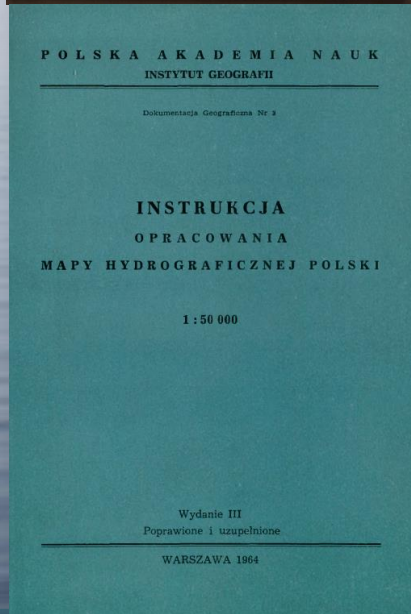
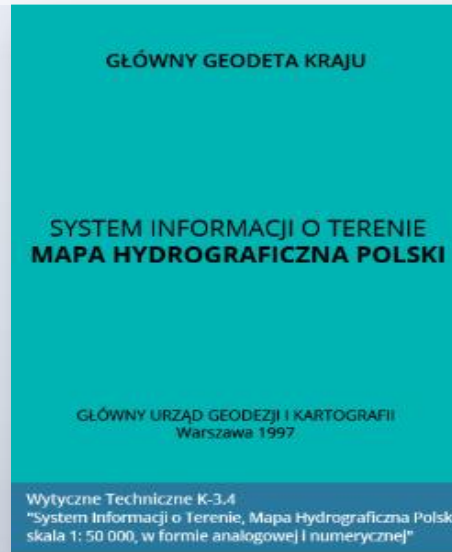
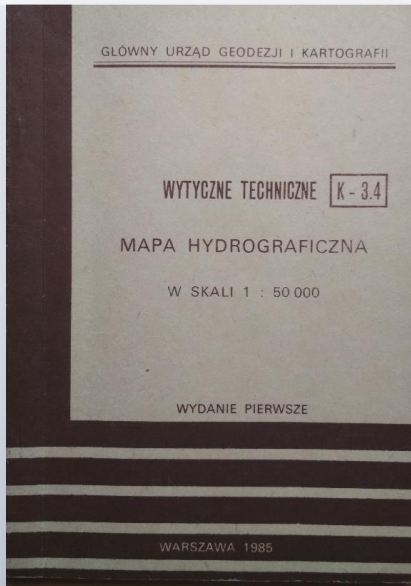
```
<gml:boundedBy xsi:nil="true"/>
<gml:featureMember>
  <oh:OH_WPDW_L gml:id="ID_5742d8cd-b58c-48ed-84f9-83400cbdd650">
    <gml:boundedBy xsi:nil="true"/>
    <oh:idIIP>
      <bt:BI_Identyfikator>
        <bt:lokalnyId>5742d8cd-b58c-48ed-84f9-83400cbdd650</bt:lokalnyId>
        <bt:przestrzenNazw>PL.PZG1K.0000.HYDRO10k</bt:przestrzenNazw>
        <bt:wersjaId>2015-08-31T11:27:46.449+02:00</bt:wersjaId>
      </bt:BI_Identyfikator>
    </oh:idIIP>
    <oh:idArkusza>M-34-14-B-a-3</oh:idArkusza>
    <oh:czyObiektHYDRO50k>false</oh:czyObiektHYDRO50k>
    <oh:x_kod>WPDW01</oh:x_kod>
    <oh:x_katDoklGeom>Prz</oh:x_katDoklGeom>
    <oh:x_zrodloDanychG>
      <oh:OH_ReferencjaNaZrodloPozyskania>
        <oh:zrodloDanych>MPHP10k</oh:zrodloDanych>
        <oh:klasaObiektow>zlew_dz</oh:klasaObiektow>
      </oh:OH_ReferencjaNaZrodloPozyskania>
    </oh:x_zrodloDanychG>
    <oh:x_zrodloDanychA>
      <oh:OH_ReferencjaNaZrodloPozyskania>
        <oh:zrodloDanych>MPHP10k</oh:zrodloDanych>
      </oh:OH_ReferencjaNaZrodloPozyskania>
    </oh:x_zrodloDanychA>
  </oh:OH_WPDW_L>
</oh:typ>Nat</oh:typ>
<oh:geometria>
  <gml:LineString srsName="EPSG:2180" srsDimension="2" gml:id="ID_5742d8cd-b58c-48ed-84f9-83400cbdd650_0">
    <gml:posList>485857.94 413564.38 485889.76 413593.54 485924.30 413624.62 485947.45 413632.55 486075.12 4136
    486376.75 413510.12 486417.42 413298.82 486419.21 413211.16 486392.55 413151.61 486417.45 413082.45 486432.
    413000.27 486441.63 413000.13</gml:posList>
  </gml:LineString>
</oh:geometria>
</oh:OH_WPDW_L>
```


HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



Na podstawie **Wytyczne**
Techniczne standardu
enviDMS
Mapa Hydrograficzna
wykonano **48 arkuszy** w
skali 1:10000 oraz
353 arkuszy w skali 1:50000

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



Mapa analogowa

Mapa analogowa i cyfrowa

Mapa cyfrowa

HISTORIA MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Wytyczne	Ilość opracowanych arkuszy
K-3.4 1985 - 1996	107
System Informacji o Terenie Mapa Hydrograficzna Polski 1997 - 2005	436
GIS-3 2005-2015	322
enviDMS (*razem 1:10 000 i 1: 50 000) 2016	401

Główny Geodeta Kraju	ilość arkuszy
Adamczewski Zdzisław	35
Szymczak Andrzej	56
Piotrowski Remigiusz	10
Kalisz Józef	0
Racki Józef	35
Bujakowski Kazimierz	605
Albin Jerzy	387
Potrapeluk Wiesław	29
Orlińska Jolanta	88
Jarząbek Jacek	15
Jabłonowska Aleksandra	0
Kierznowska Grażyna	0
Wójtowicz Marcin	0
Waldemar Izdebski	0

A scenic mountain landscape with a lake and a wooden post with a GEPOL logo. The background features steep, rocky mountains with patches of green vegetation and a calm lake reflecting the surrounding scenery. In the foreground, a weathered wooden post is visible, with a blue rectangular sign attached to it. The sign has a white geometric logo and the word "GEPOL" in white capital letters.

**Wkład firmy
w opracowanie
Mapy Hydrograficznej
Polski**

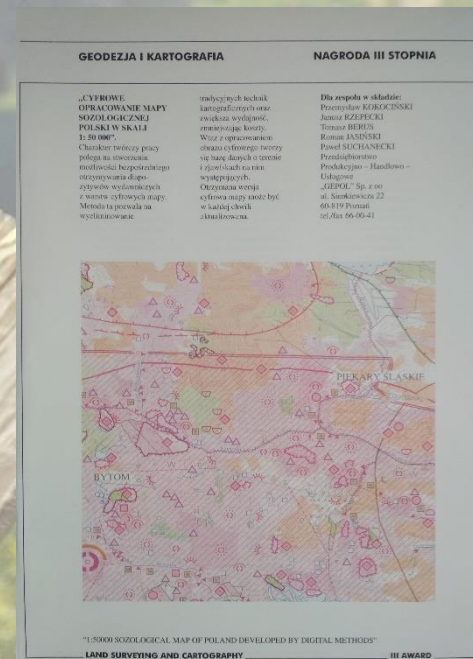
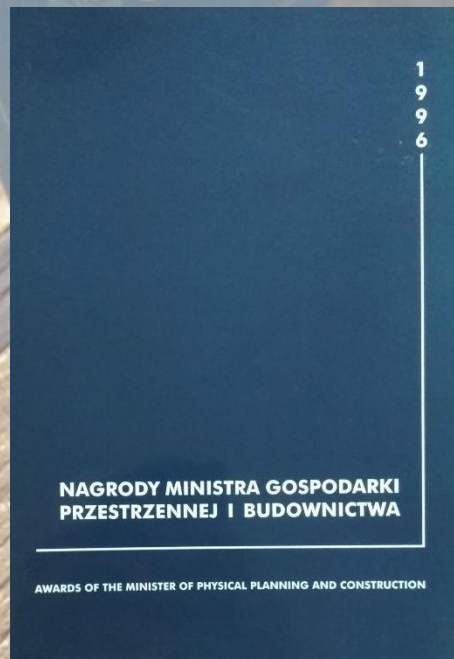
WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

1993 - 1997

Doświadczenia zebrane przez GEPOL przy wykonywaniu arkuszy mapy hydrograficznej zostały zebrane i ujęte w nowych wytycznych przyjętych przez GUGiK w 1997 roku.

1996

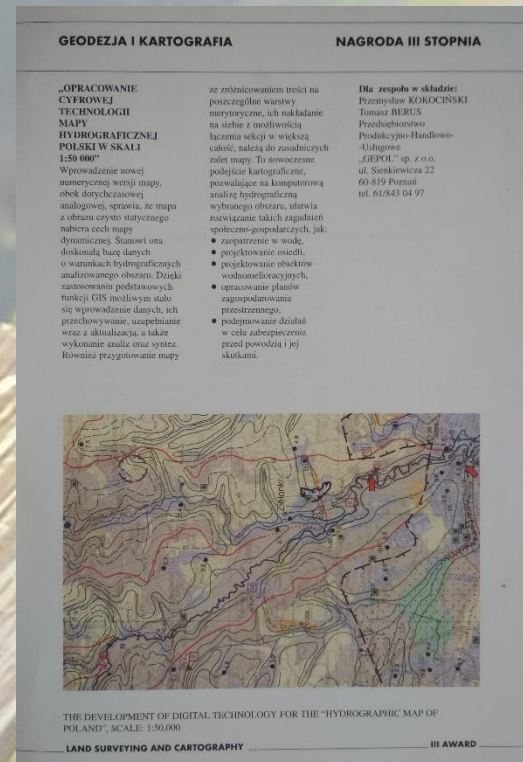
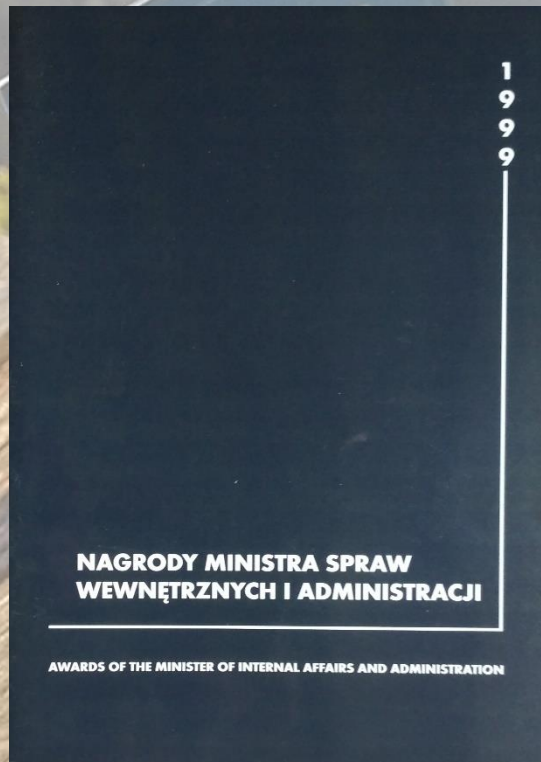
Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa przyznał firmie GEPOL Poznań nagrodę za wybitne osiągnięcia twórcze w dziedzinie geodezji i kartografii. Była to nagroda za Wytyczne Techniczne K-3.6 dotyczące cyfrowej technologii Mapy Sozologicznej Polski w skali 1:50 000



WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

1999

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji przyznał firmie GEPOL Poznań nagrodę za wybitne osiągnięcia twórcze w dziedzinie geodezji i kartografii. Była to nagroda za opracowanie Wytyczne Techniczne K-3.4 dotyczące cyfrowej technologii Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000



WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Projekt enviDMS – zbudowanie linii produkcyjnej mapy hydrograficznej oparta na rozwiązaniach OpenSource

Zalety rozwiązań Open Source i możliwości wykorzystania narzędzi w produkcji map tematycznych

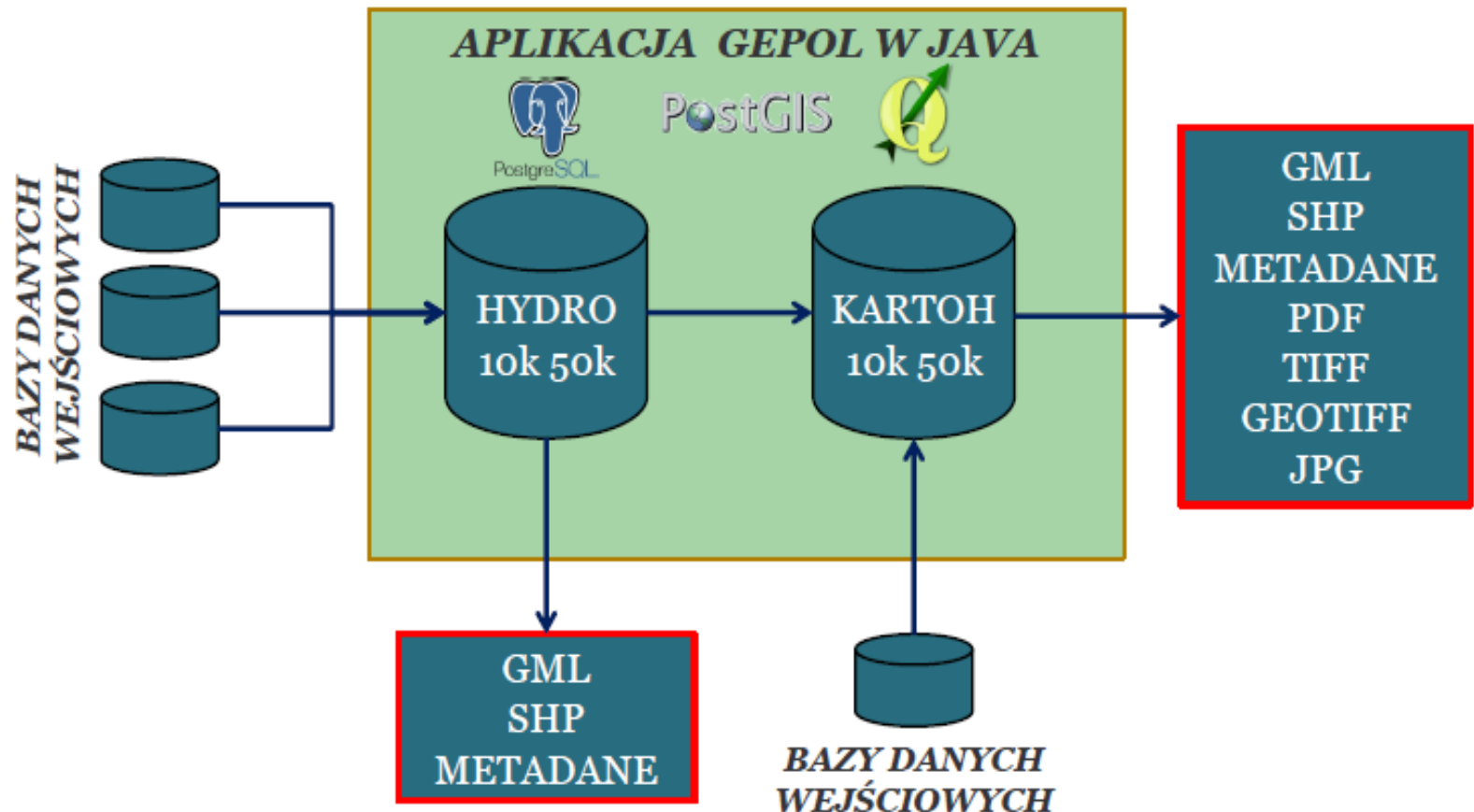
- Ograniczenie kosztów – brak konieczności zakupu komercyjnego oprogramowania klasy GIS
- Elastyczność oprogramowania – możliwość rozbudowy o własne narzędzia, wtyczki, komponenty.
- Społeczność tworząca rozwiązania Open Source – programiści, naukowcy, pasjonaci i praktycy.

Funkcjonalność narzędzi firmy GEPOL

- Bazy danych HYDRO i KARTOH dla skal 10k i 50k – PostgreSQL / PostGIS
- Aplikacja firmy GEPOL usprawniająca:
 - Importy zewnętrznych źródeł danych
 - Automatyzację procesu wypełniania bazy danych
 - Eksporty do formy zdawczej
 - Zasilanie bazy KARTOH
- QGIS jako platforma do edycji baz

WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Schemat linii produkcyjnej opartej na rozwiązaniach OpenSource



WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Funkcjonalności aplikacji stworzonej przez GEPOL

1. Import danych
z baz
referencyjnych

Gepol HYDRO 1.6.34 (2017-01-22 23:07)

☐ Mapa 1:50 000 Arkusz: M-33 21 C b 3

Źródło:

Klasa: PRNG
OH_W KZGW-Kąpieliska
Opis: KZGW-OSN
Importuj OH_W RZGW-Strefy ochronne ujęć
Mapa zagrożenia powodziowego
IMGW
ENVI baza HYDRO

Stan aktualności:

Lokalizacje do importu:

WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Funkcjonalności aplikacji stworzonej przez GEPOL

2. Baza danych
HYDRO – widok
w oknie
programu QGIS

The screenshot displays the QGIS 2.14.7-Essen interface. The main map area shows an aerial view with blue lines representing water features. The left sidebar contains the 'Panel przeglądki (2)' and 'Panel warstw'. The 'Panel warstw' shows a list of layers, including 'oh_wpci_l' and 'oh_wpdw_l'. The 'Panel przeglądki (2)' shows a tree view of the project structure, including folders like 'm_33_8_d' and 'm_33_9_c', and files like 'err_bledy_hydro' and 'ch_budowle_wykaz'.

Below the map, the 'oh_wpci_l' layer is selected, showing a table of features. The table has the following columns: 'x_kodkartoh10k', 'idkartoh10k_nil_rez', 'idkartoh50k_nil_rez', 'x_rodzajrepregeom', 'x_uwagi', 'x_uzytkownik', and 'idnazwa'. The table contains 4 rows of data, with the first row highlighted in blue.

	x_kodkartoh10k	idkartoh10k_nil_rez	idkartoh50k_nil_rez	x_rodzajrepregeom	x_uwagi	x_uzytkownik	idnazwa
0	10_019	NULL	inapplicable	OG	NULL	NULL	NULL
1	10_019	NULL	inapplicable	OG	NULL	NULL	9902759
2	10_019	NULL	inapplicable	OG	NULL	NULL	9902759
3	10_023	NULL	inapplicable	OG	NULL	NULL	NULL

The status bar at the bottom shows the coordinates '475237,414557', the scale '1:30 311', the rotation '0.0', and the projection 'EPSG:2180'.

WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Funkcjonalności aplikacji stworzonej przez GEPOL

3. Generowanie obrazu kartograficznego

Gepol HYDRO 1.6.34 (2017-01-22 23:07)

☐ Mapa 1:50 000 Arkusz:

Źródło:

id obiektu:

ISBN:

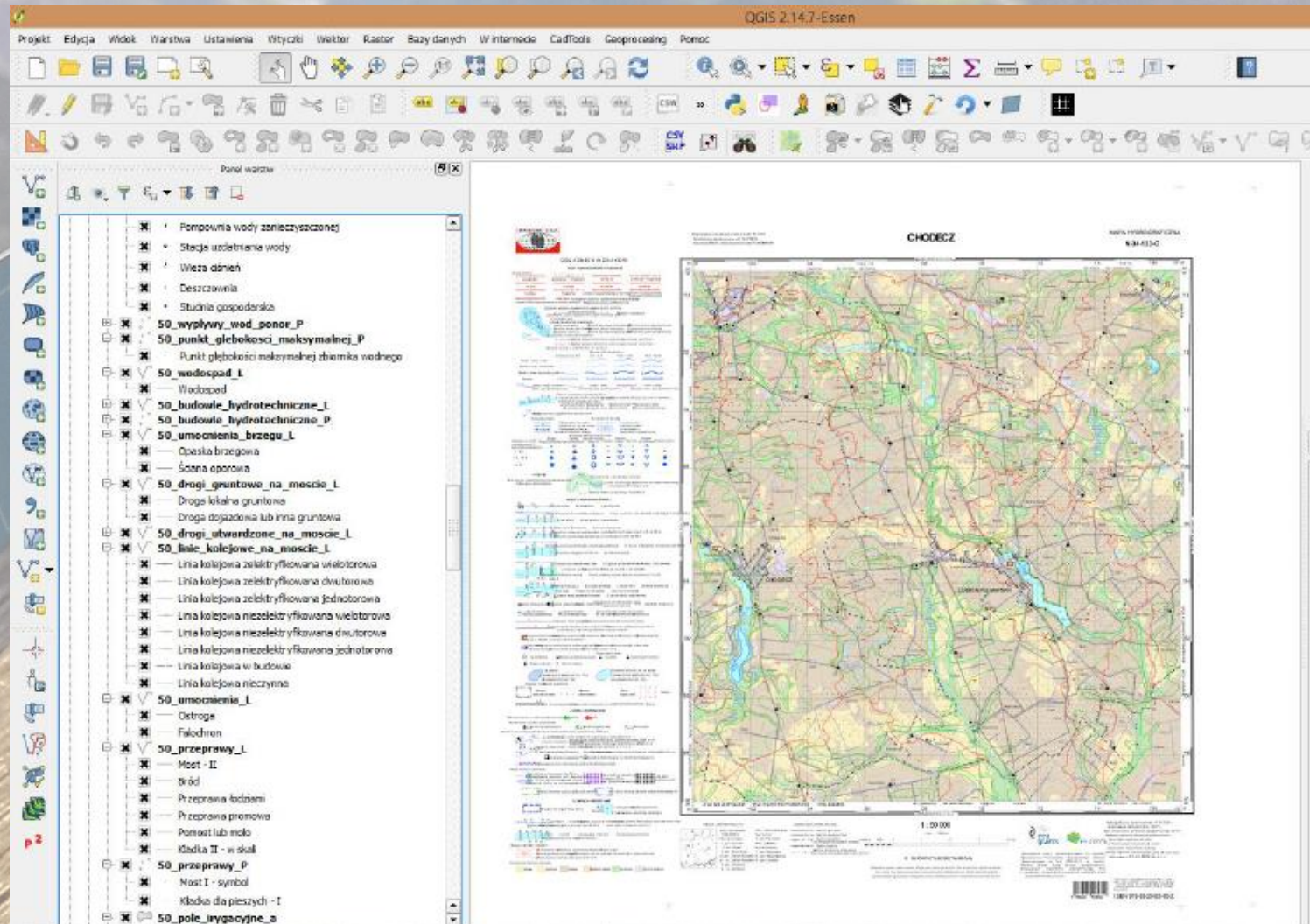
Log:

Redakcja
wysokość znaku:
szerokość znaku:

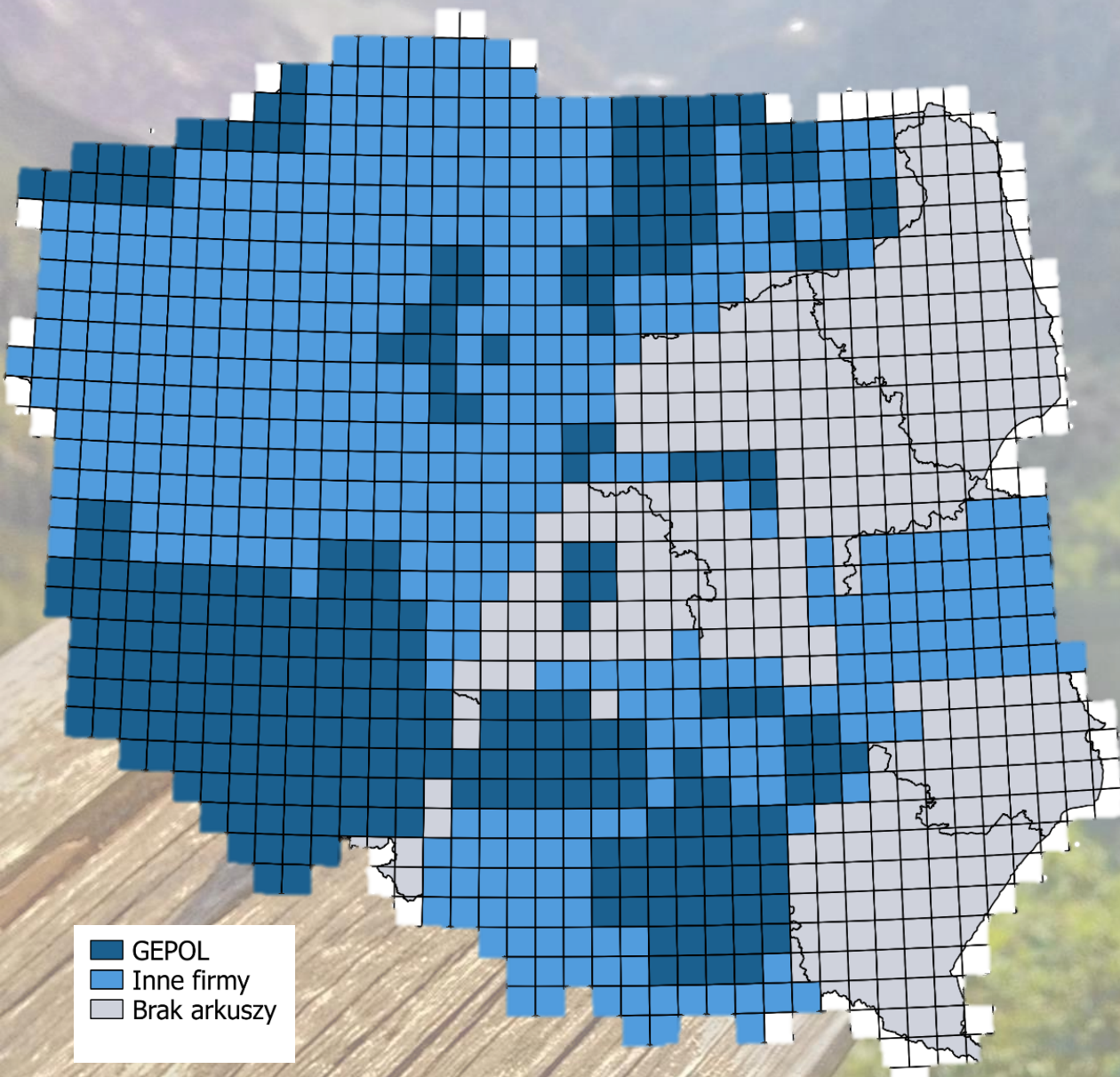
WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI

Funkcjonalności aplikacji stworzonej przez GEPOL

4. Baza danych KARTOH – widok w oknie programu QGIS

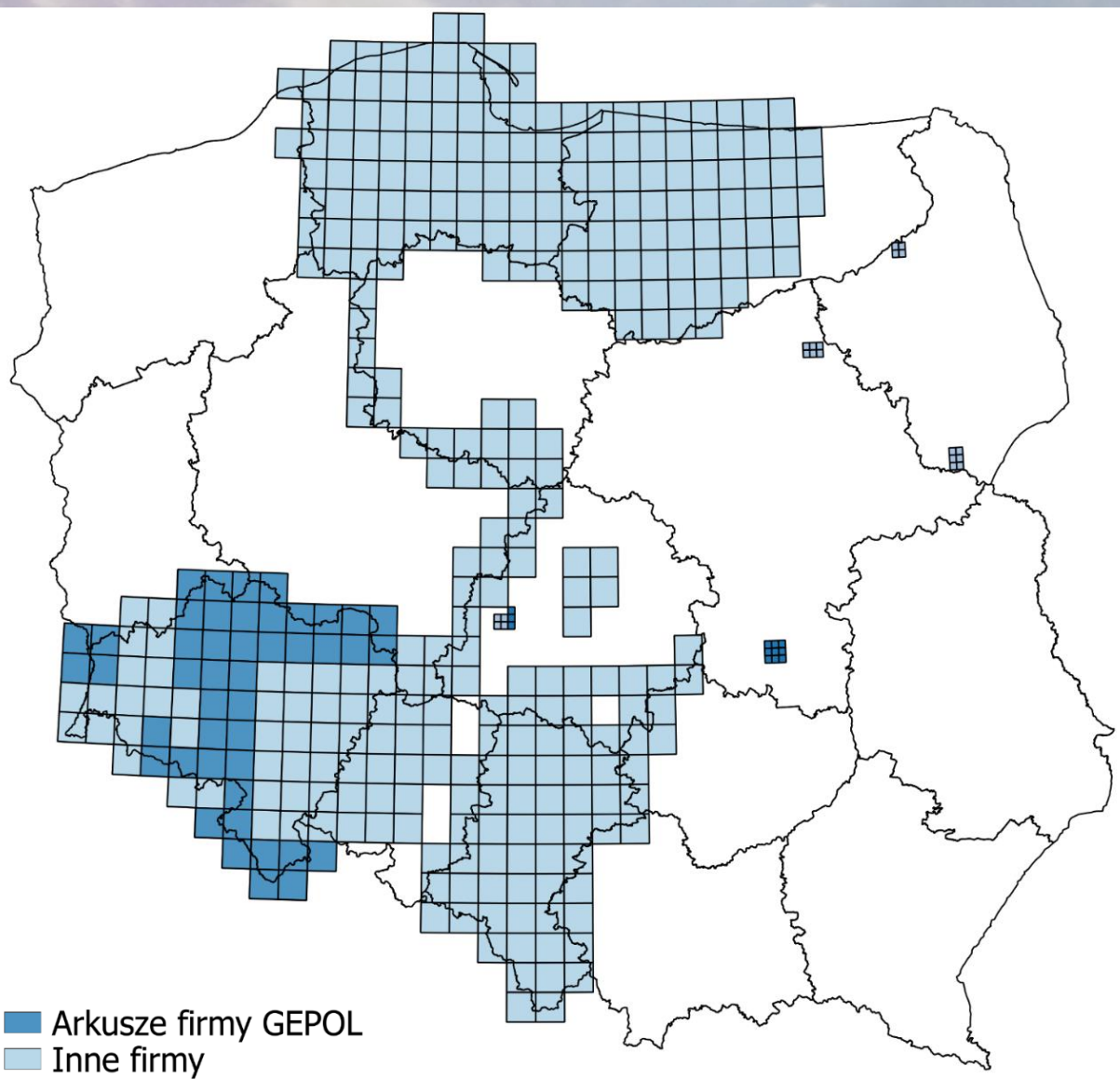


WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



GEPOL wykonał 290 arkuszy
Mapy Hydrograficznej 1:50 000
w układzie 1942 i 1992 tj. około
38% arkuszy.

WKŁAD FIRMY GEPOL W ROZWÓJ I OPRACOWANIE MAPY HYDROGRAFICZNEJ POLSKI



GEPOL **wykonał 57 arkuszy**
Mapy Hydrograficznej 1:50 000
w standardzie enviDMS, tj.
około **14% arkuszy**.

Firma GEPOL nie może realizować szkoleń z zakresu map tematycznych

„PPHU Gepol sp. z o.o zwraca się z prośbą o wydanie pozwolenia na prezentację Mapy Hydrograficznej wykonanej w projekcie EnviDMS szeroko rozumianym instytucją zajmującym się gospodarką wodną, studentom, uczniom.

Prezentacja ma za zadanie spopularyzowanie, oraz wywołanie zamówień.

Z związku z zapytaniem klienta, który jest zainteresowany zamówieniem w naszej firmie opracowania kilku map Hydrograficznych w skali 1 : 10 000 mamy pytanie czy możemy wykonać je wg standardu EnviDMS? Wykonując opracowanie usługa ta będzie zgłoszona i zasili Państwowy Zasób Kartograficzny.”

Przemysław Kokociński

GŁÓWNY URZĄD
GEODEZJI I KARTOGRAFII

Warszawa, 3 kwietnia 2018 r.

DEPARTAMENT
GEODEZJI, KARTOGRAFII I SYSTEMÓW
INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ

GI-TOPO.6110.1.2018

Prezes Zarządu
Przemysław Kokociński
P.P.H.U. "GEPOL" Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 75/44
60-523 Poznań

Szanowny Panie,

w odpowiedzi na wiadomość przesłaną pocztą elektroniczną w dniu 7 marca br., w sprawie wydania pozwolenia na prezentację m. in. uczniom i studentom mapy hydrograficznej wykonanej w ramach projektu enviDMS oraz wykonanie mapy hydrograficznej w skali 1:10 000 wg standardu enviDMS informuję, iż mapa hydrograficzna wykonana w ramach projektu enviDMS stanowi państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny co oznacza, że jest udostępniana m. in. do celów edukacyjnych na podstawie art. 40a ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Jednocześnie informuję, że udostępnienie materiałów zasobu wykonawcy, który wykonuje prace w celu realizacji określonych w ustawie zadań organów administracji geodezyjnej i kartograficznej (w tym przypadku opracowania mapy hydrograficznej) następuje po podpisaniu umowy w sprawie udzielenia zamówienia publicznego obejmującego takie prace.

W związku z powyższym informuję, iż udostępnienie i wykorzystanie mapy hydrograficznej może nastąpić wyłącznie na podstawie powyższych przepisów. Nadmienię tylko, iż cyfrowa mapa hydrograficzna dostępna jest na www.geoportal.gov.pl w zakładce portal branżowy.

Kończąc uprzejmie proszę o przesłanie do Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii na adres renata.brzozowska@gugik.gov.pl informacji nt. instytucji zlecającej wykonanie mapy hydrograficznej w skali 1:10 000 oraz zakresu opracowania i liczby arkuszy.

Z poważaniem,
DYREKTOR
Departamentu Geodezji, Kartografii
i Systemów Informacji Geograficznej

Piotr Woźniak

