

OCENA ZANIECZYSZCZENIA WÓD GLEBOWO-GRUNTOWYCH I
POWIERZCHNIOWYCH ZWIĄZKAMI AZOTU I FOSFORU NA
POZIOMIE REGIONALNYM I OGÓLNOPOLSKIM

Agnieszka Rutkowska

ZADANIE 1.3.

MONITOROWANIE WPŁYWU ROLNICTWA NA ZANIECZYSZCZANIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH ORAZ MORZA BAŁTYCKIEGO

Kierownik: Dr Agnieszka Rutkowska

Wykonawcy:

Dr hab. Alicja Pecio prof. nadzw.

Dr Tamara Jadczyzyn

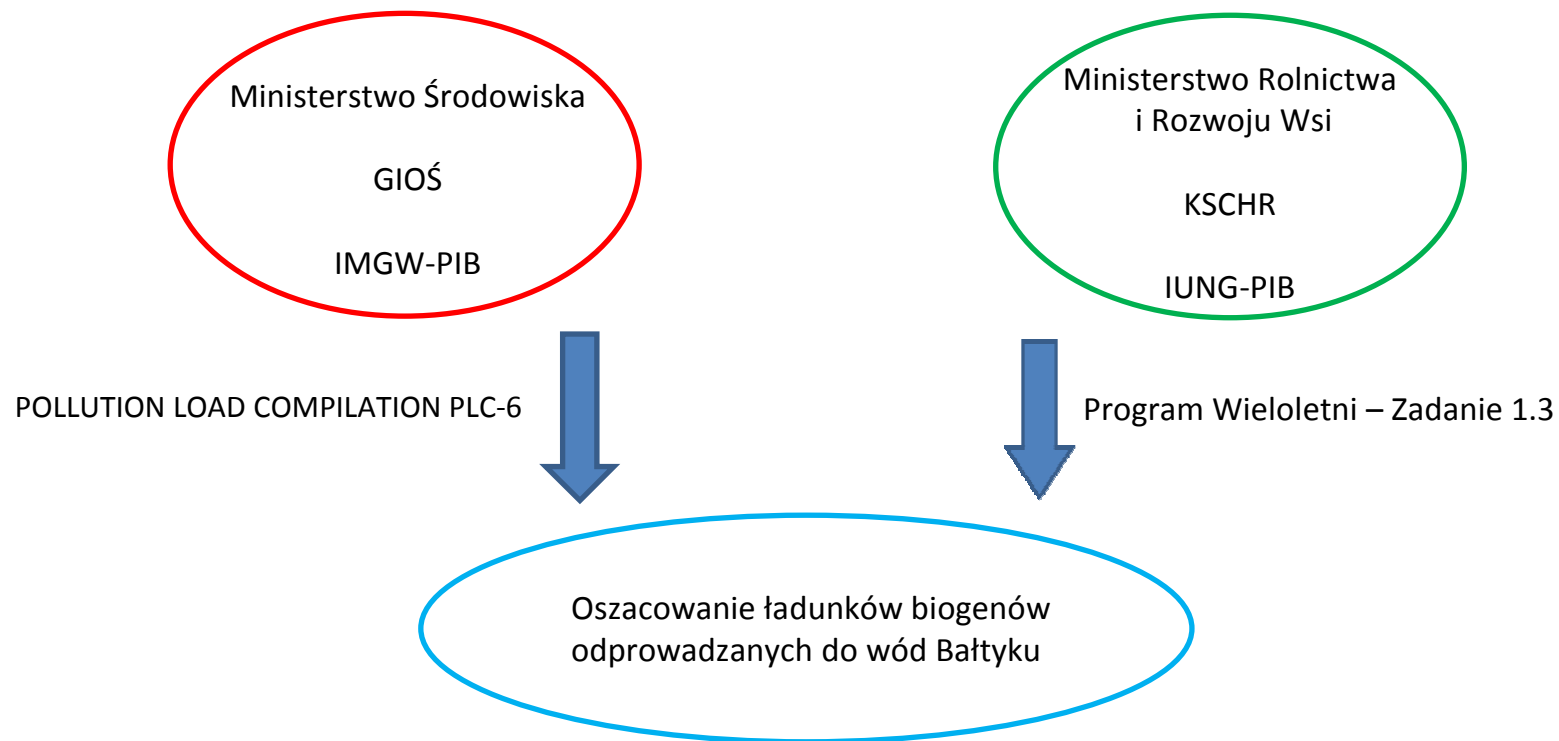
Dr Dorota Pikuła

Mgr Elżbieta Wróblewska

Mgr Czesław Pietruch

- Zasady współpracy IUNG-PIB z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska oraz Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej –PIB
- Stężenia azotanów i fosforanów w wodach glebowo-gruntowych
- Stężenia azotanów i fosforanów w wodach powierzchniowych
- Zależność pomiędzy stężeniami azotanów i fosforanów w wodach glebowo-gruntowych i ich stężeniami w wodach powierzchniowych

PARTNERZY W REALIZACJI ZADANIA

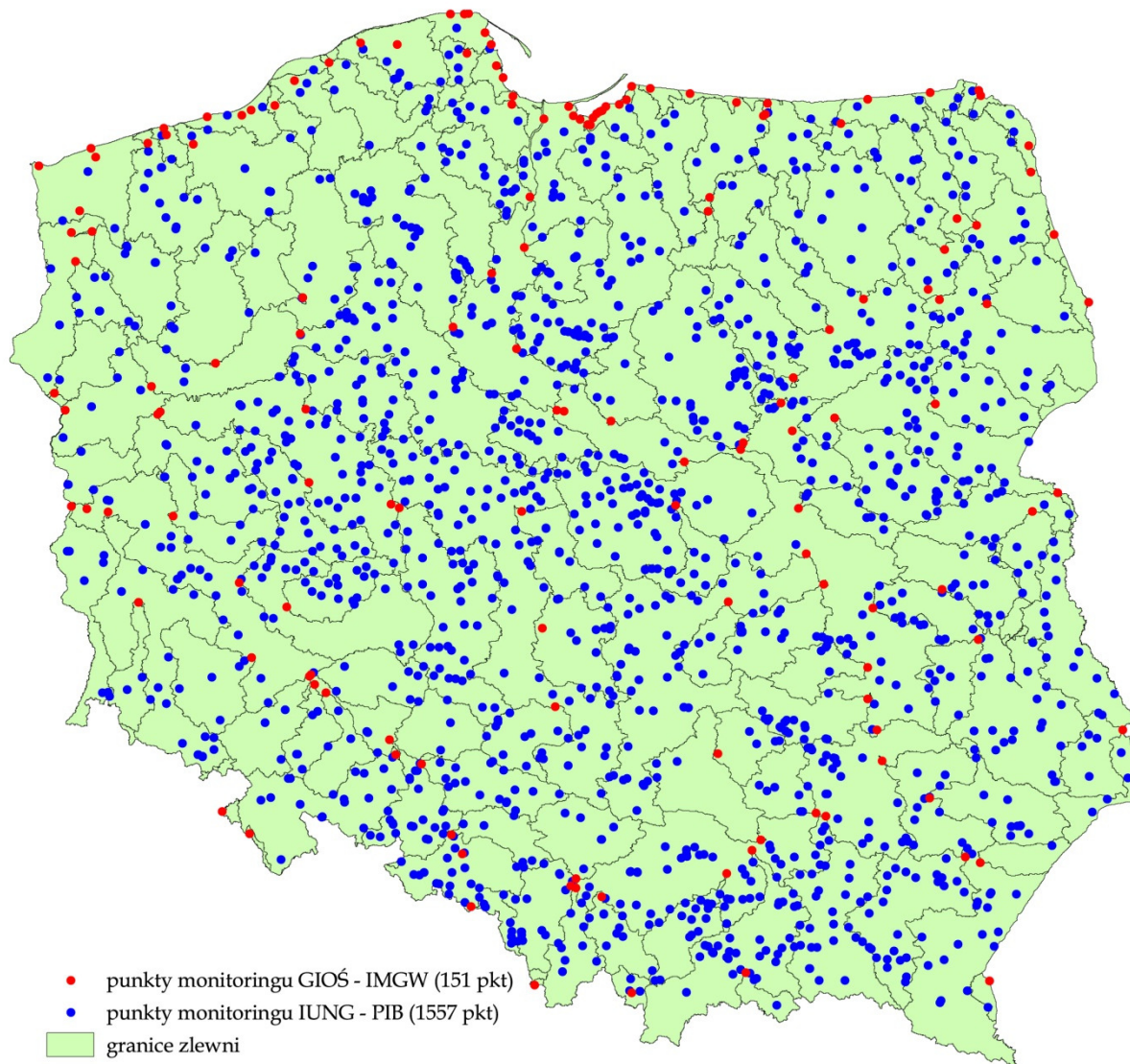


POLLUTION LOAD COMPILATION PLC-6

Projekt HELCOM PLC-6- Szóste zestawienie ilości zrzutów zanieczyszczeń odprowadzanych z obszarów dorzeczy zgodnie z zaleceniem HELCOM 26/2 (2005 r.)

- Określenie w sposób ilościowy zrzutów zanieczyszczeń ze źródeł punktowych i obszarowych odprowadzanych do wód powierzchniowych w obszarze zlewni Bałtyku na podstawie danych monitoringowych oraz modelowania zlewni nie objętych monitoringiem
- Określenie w sposób ilościowy ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych bezpośrednio do Bałtyku (rzekami, z obszarów przybrzeżnych, ze źródeł punktowych)
- Oszacowanie zmian w ładunku od 1994 r.
- Odniesienie uzyskanych wyników do obszaru działań podejmowanych w celu redukcji zanieczyszczeń lądowych

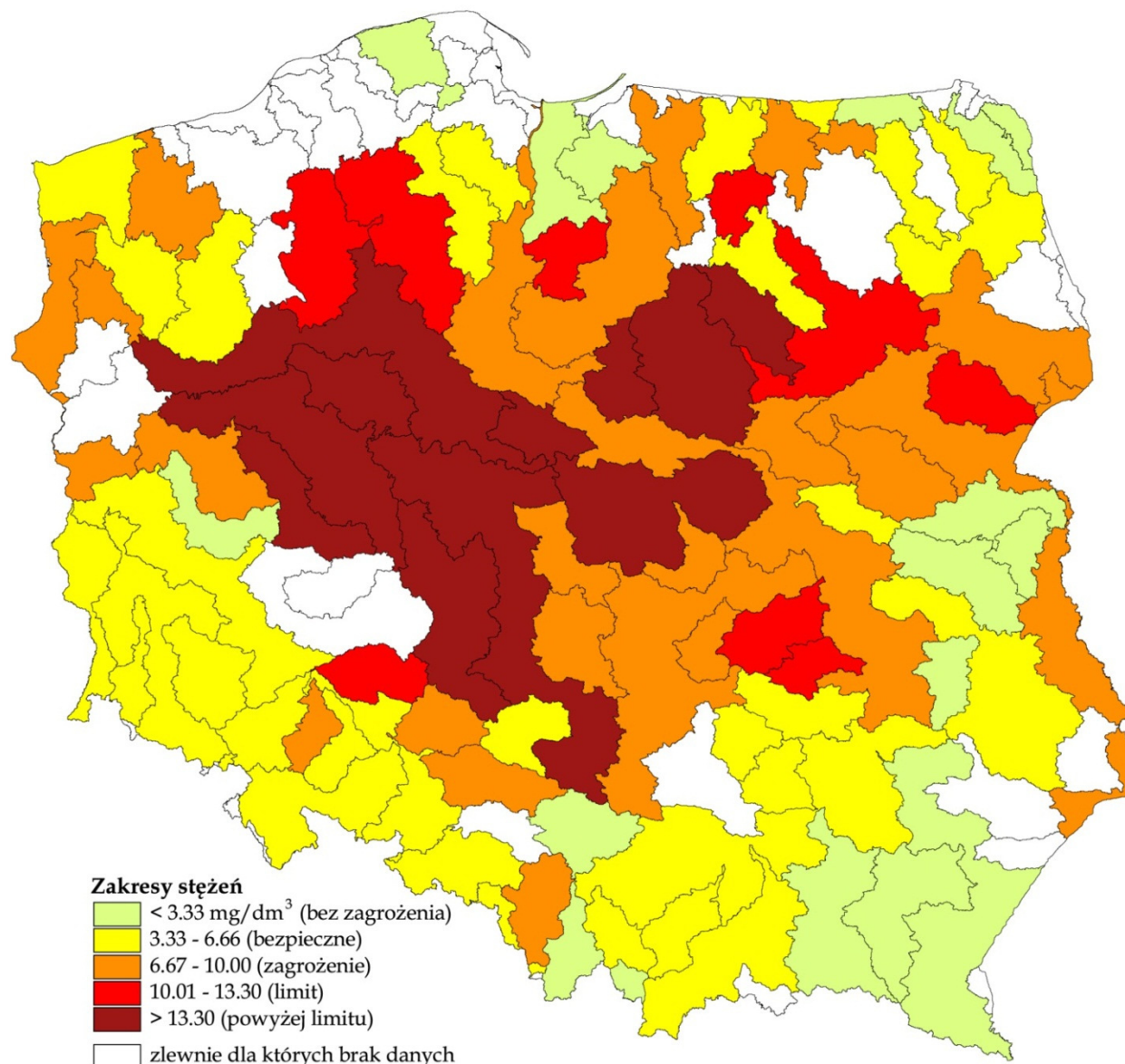
PUNKTY MONITORINGU WÓD GLEBOWO-GRUNTOWYCH ORAZ WÓD POWIERZCHNIOWYCH



MONITORING WÓD GLEBOWO-GRUNTOWYCH (DANE KSCHR)

- Lata 2008-2011
- Terminy pobierania prób: wiosna, jesień
- Miejsce pobierania prób: piezometry 478, studzienki melioracyjne 485, wylot drenów 592
- Liczba obserwacji: stężenia azotanów 11 313, stężenia fosforanów 11 316
- Oznaczenia:
 - azotany w wodzie - Jakość wody. Oznaczanie azotu azotynowego i azotanowego oraz ich sumy metodą analizy przepływowej (CFA i FIA) z detekcją spektrometryczną - PN-EN ISO 13395:200
 - fosforany w wodzie - Jakość wody. Oznaczanie fosforu. Metoda spektrometryczna z molibdenianem amonu - PN-EN ISO 6878:2005 (U)

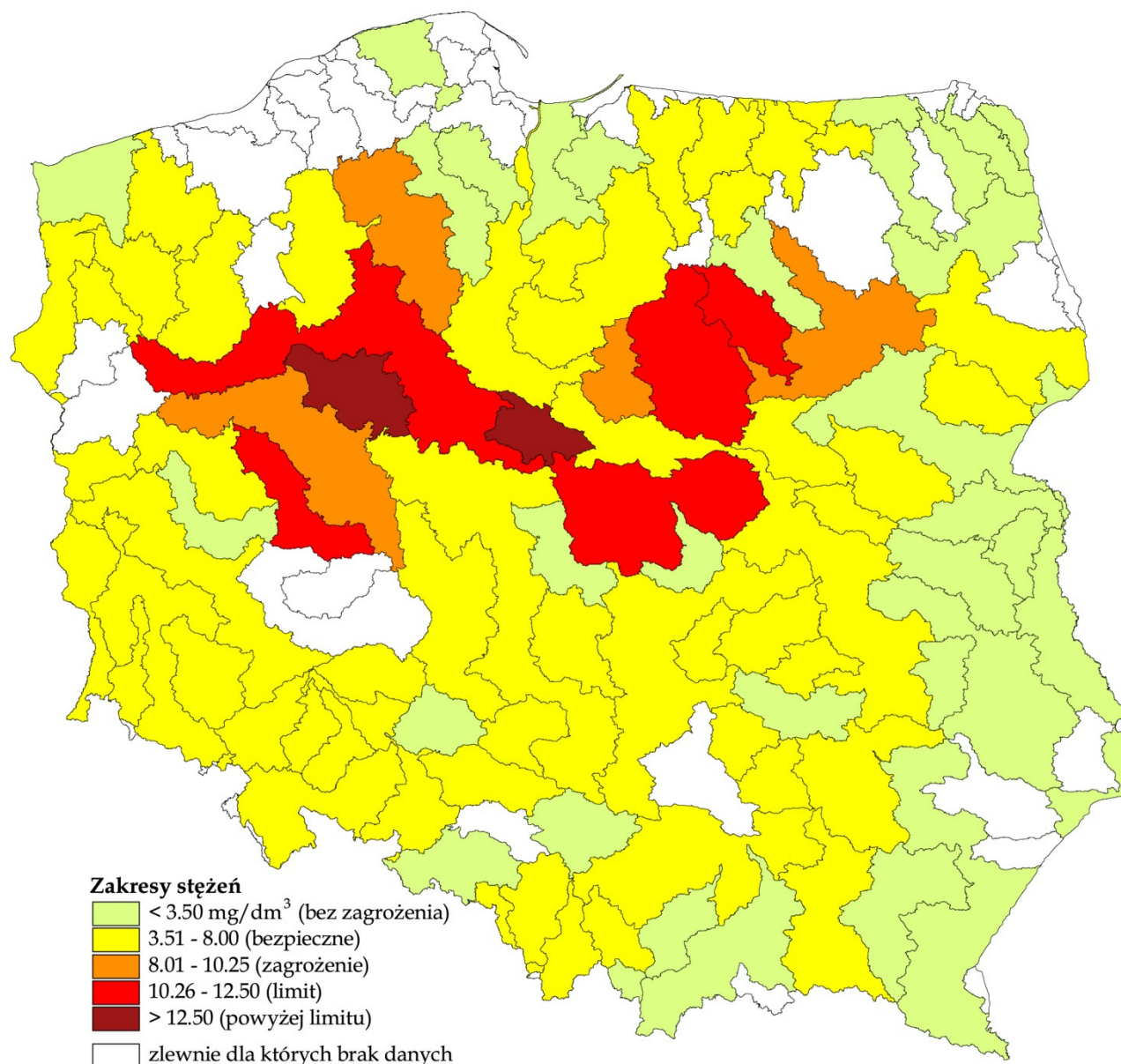
MEDIANY STĘŻEŃ AZOTANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH WIOSNĄ (LATA 2008-2011)



Polska 7,79 mg/dm³

Graficzne opracowanie mapy
E. Wróblewska

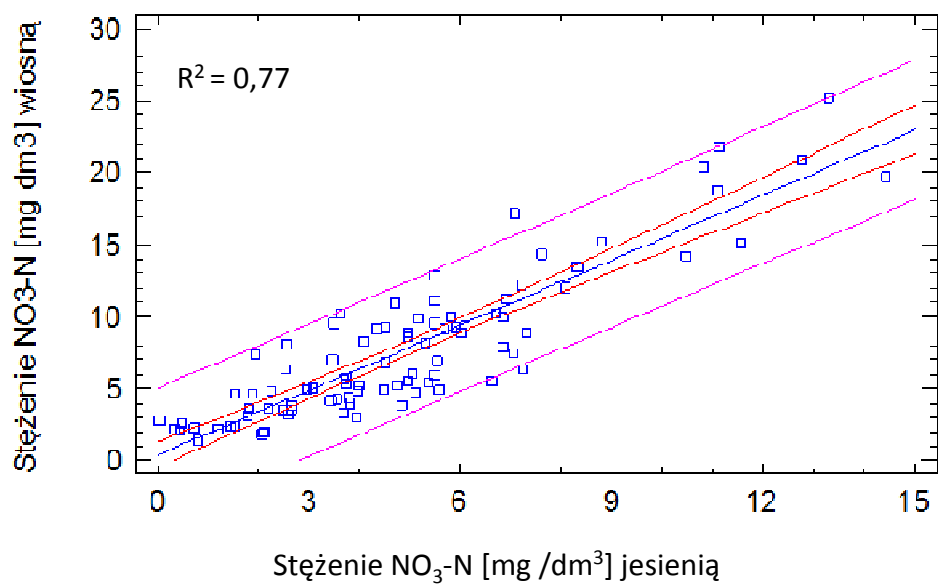
MEDIANY STEŻEŃ AZOTANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH JESIENIĄ (LATA 2008-2011)



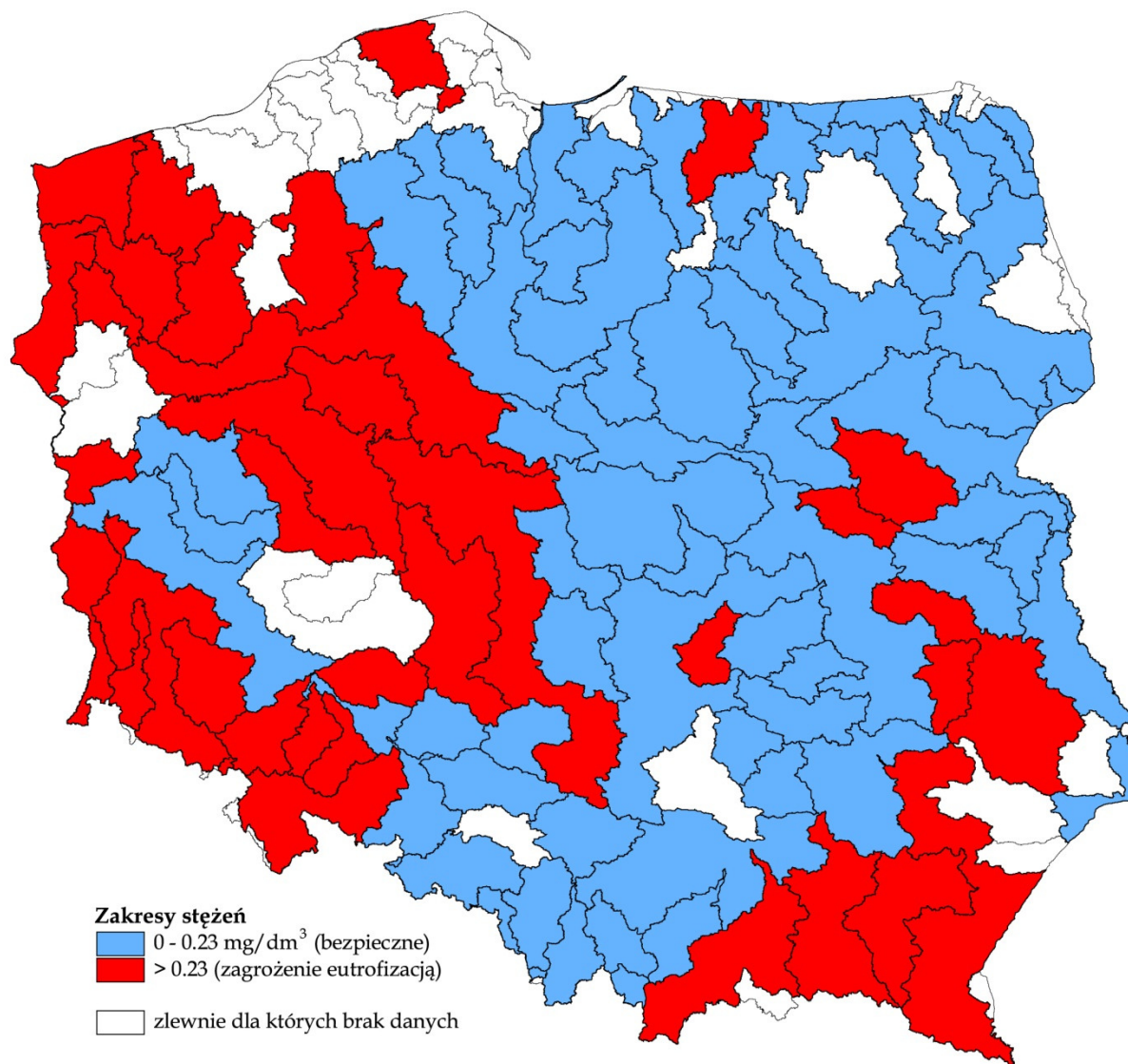
Polska 5,07 mg/dm³

Graficzne opracowanie mapy
E. Wróblewska

ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY STĘŻENIEM AZOTANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH W TERMINIE WIOSENNEGO I JESIENNEGO POBORU PRÓB



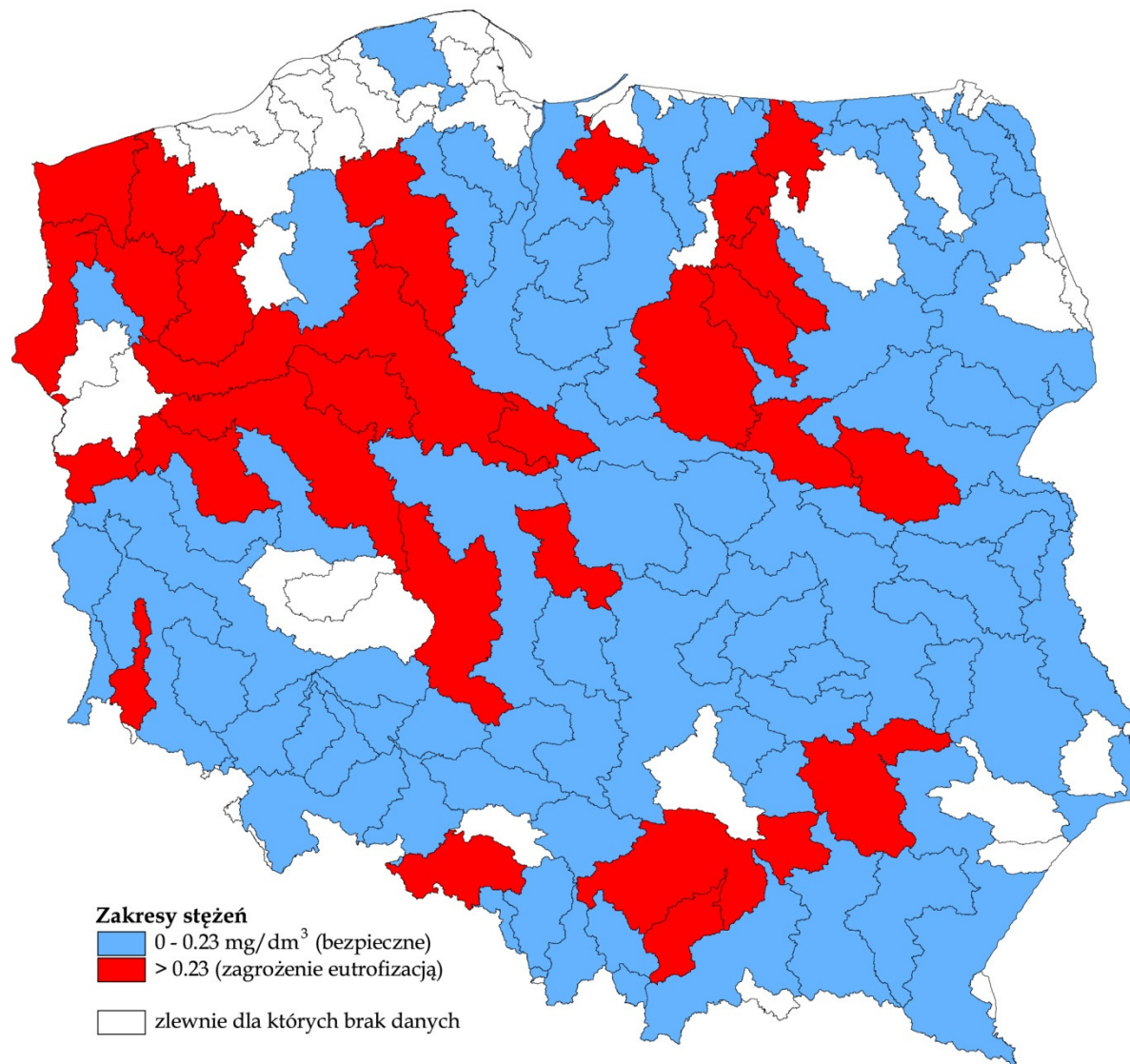
MEDIANY STEŻEŃ FOSFORANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH WIOSNĄ



Polska 0,29 mg/dm³

Graficzne opracowanie mapy
E. Wróblewska

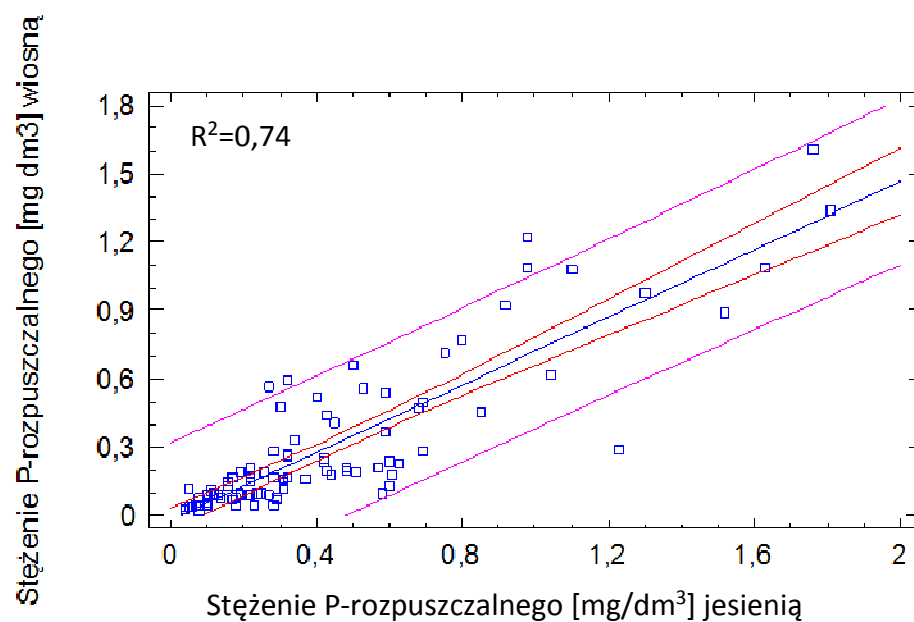
MEDIANY STEŻEŃ FOSFORANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH JESIENIĄ



Polska 0,21 mg/dm³

Graficzne opracowanie mapy
E. Wróblewska

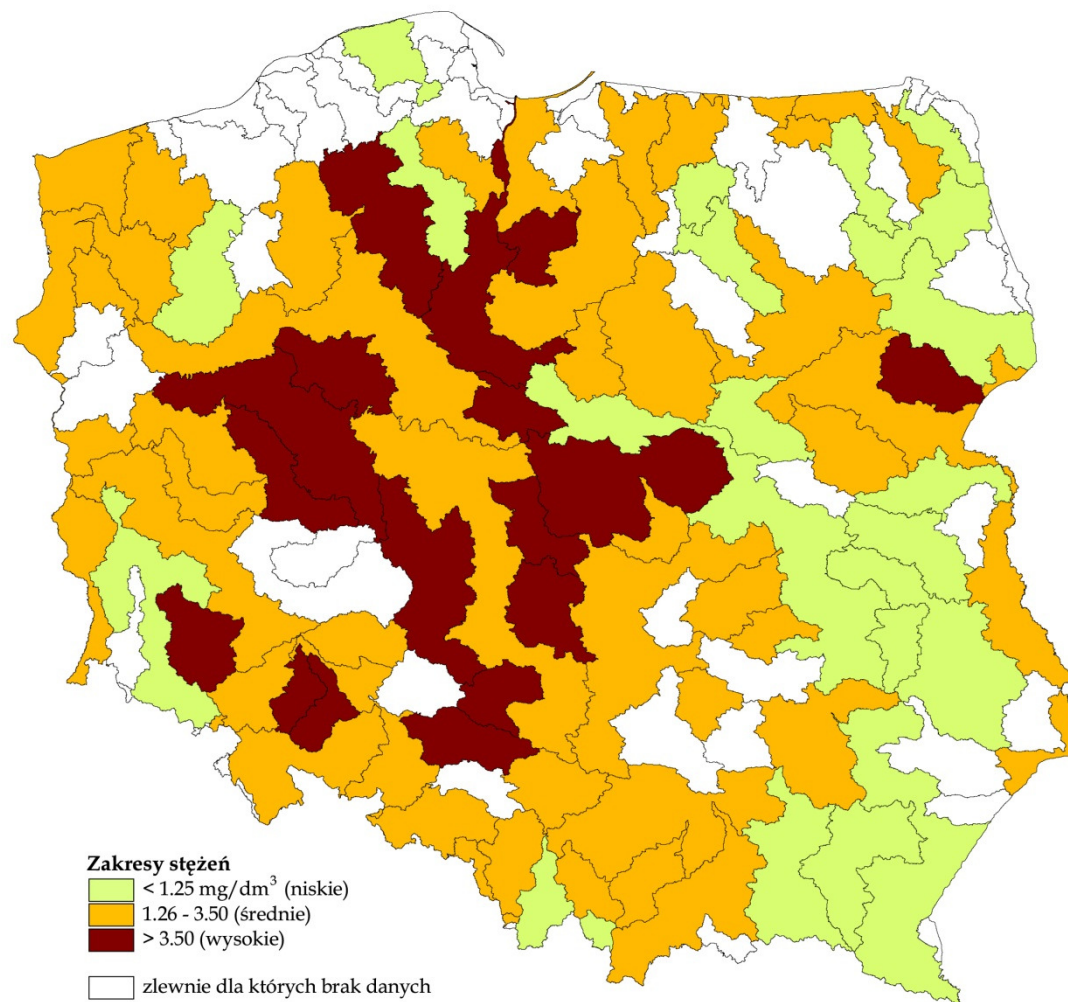
ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY STĘŻENIEM FOSFORANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH W TERMINIE WIOSENNEGO I JESIENNEGO POBORU PRÓB



MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH (DANE GIOŚ, IMGW-PIB)

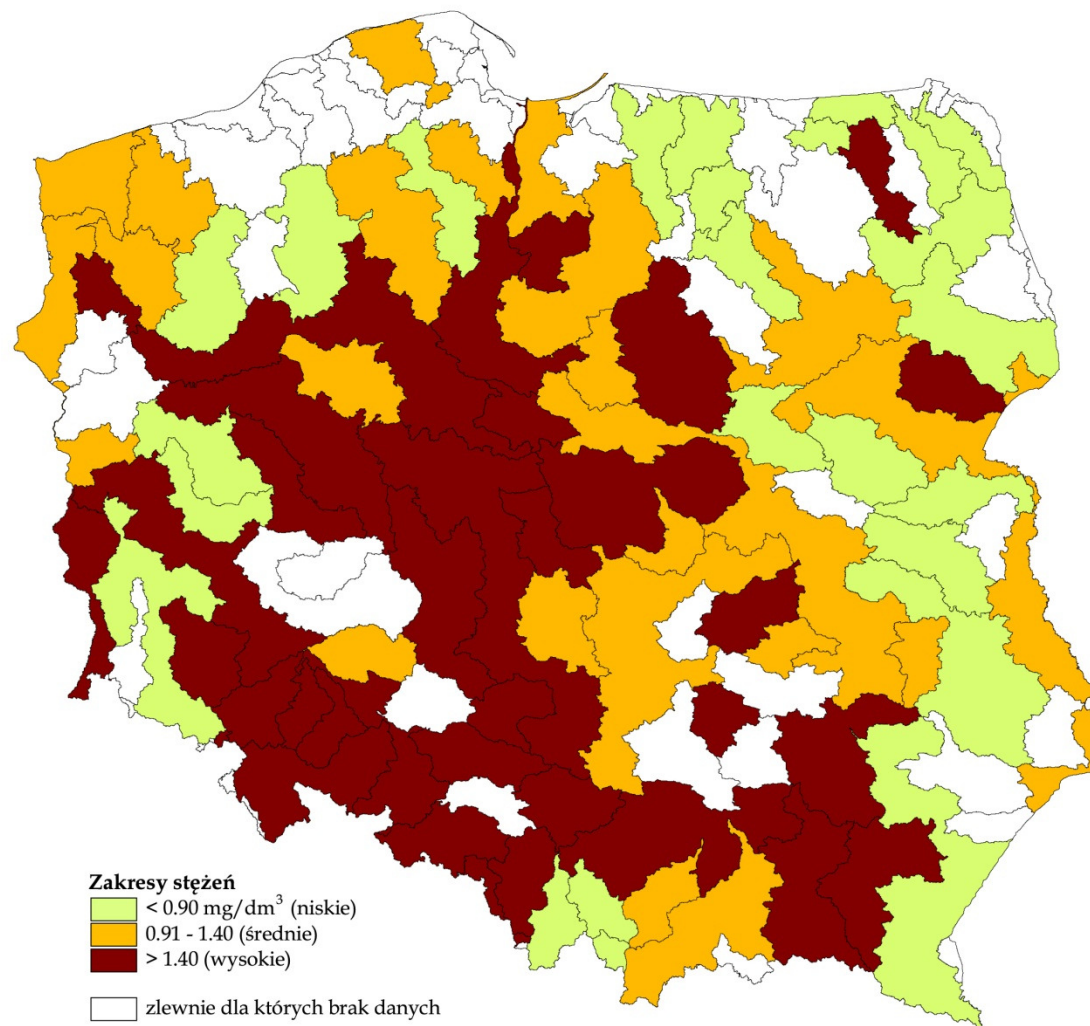
- Lata: 2011
- Terminy pobierania prób: nie mniej niż 12 razy w ciągu roku
- Miejsce pobierania prób: punkty pomiarowo-kontrolne rozmieszczone na obszarach podzlewni
- Liczba pomiarów: 2062 – stężenia azotanów, 1936 – stężenia fosforanów
- Oznaczenia: azot azotanowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy, fosfor ogólny

ZAKRESY STĘŻEŃ AZOTANÓW W WODACH POWIERZCHNIOWYCH WIOSNĄ (2011)



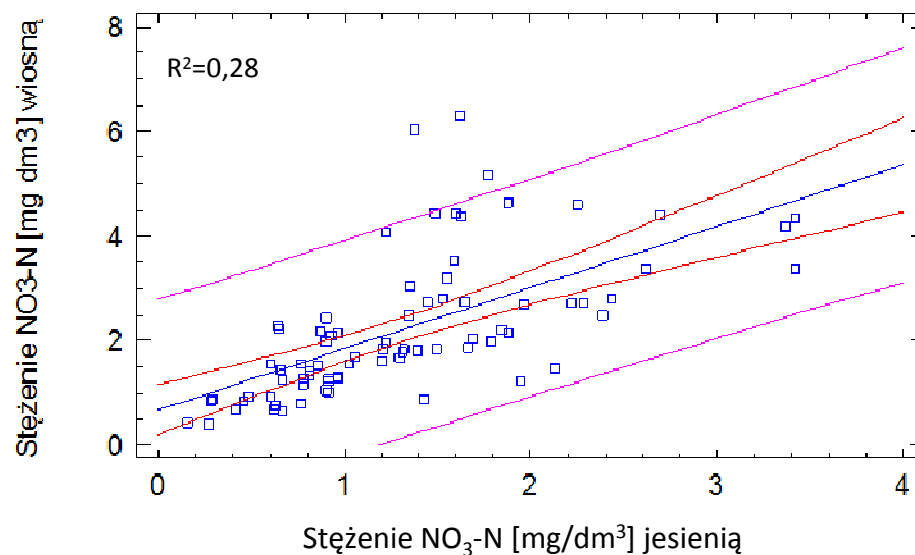
Polska 2,39 mg/dm³

ŚREDNIE STĘŻENIA AZOTANÓW W WODACH POWIERZCHNIOWYCH JESIENIĄ (2011)

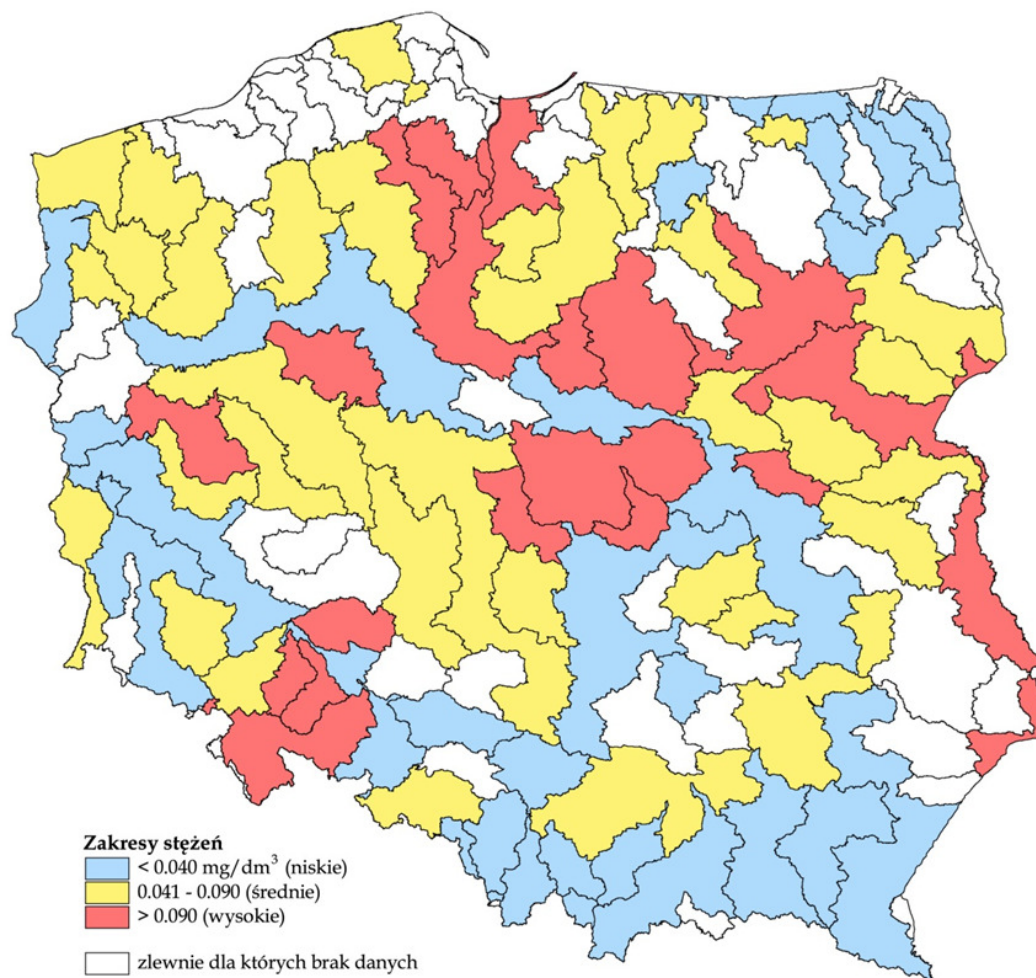


Polska 1,32 mg/dm³

ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY STĘŻENIEM AZOTANÓW W WODACH POWIERZCHNIOWYCH W TERMINIE WIOSENNEGO I JESIENNEGO POBORU PRÓB

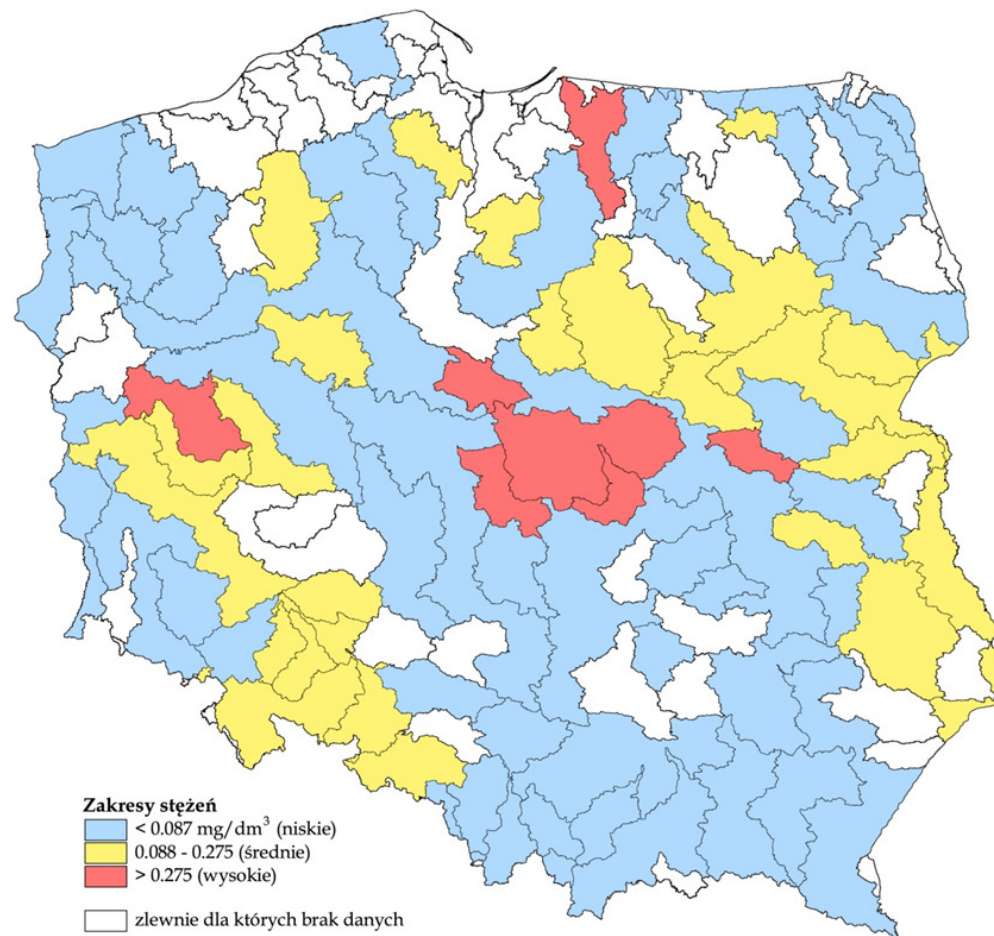


STĘŻENIA FOSFORANÓW W WODACH POWIERZCHNIOWYCH WIOSNĄ (2011)



Polska 0,07 mg/dm³

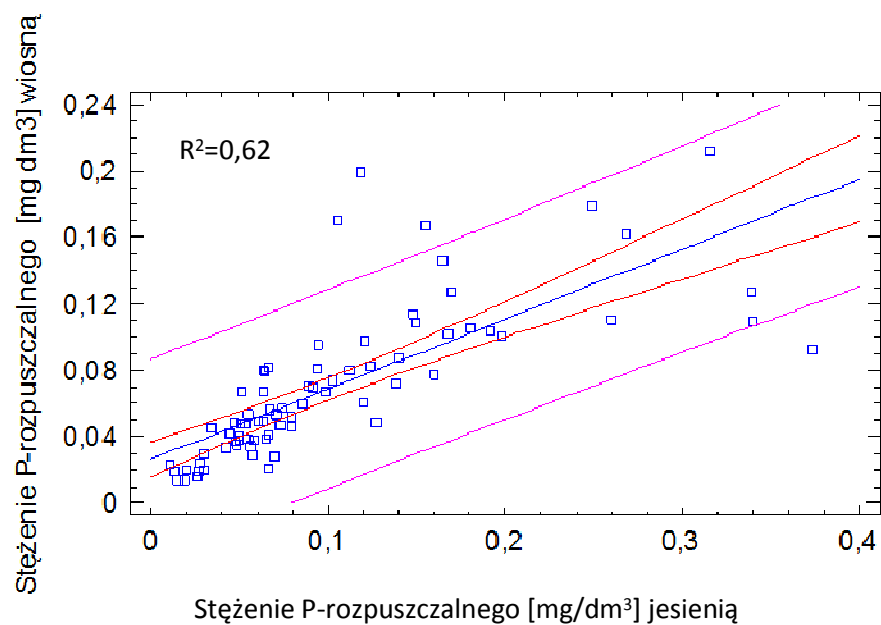
STĘŻENIA FOSFORANÓW W WODACH POWIERZCHNIOWYCH JESIENIĄ (2011)



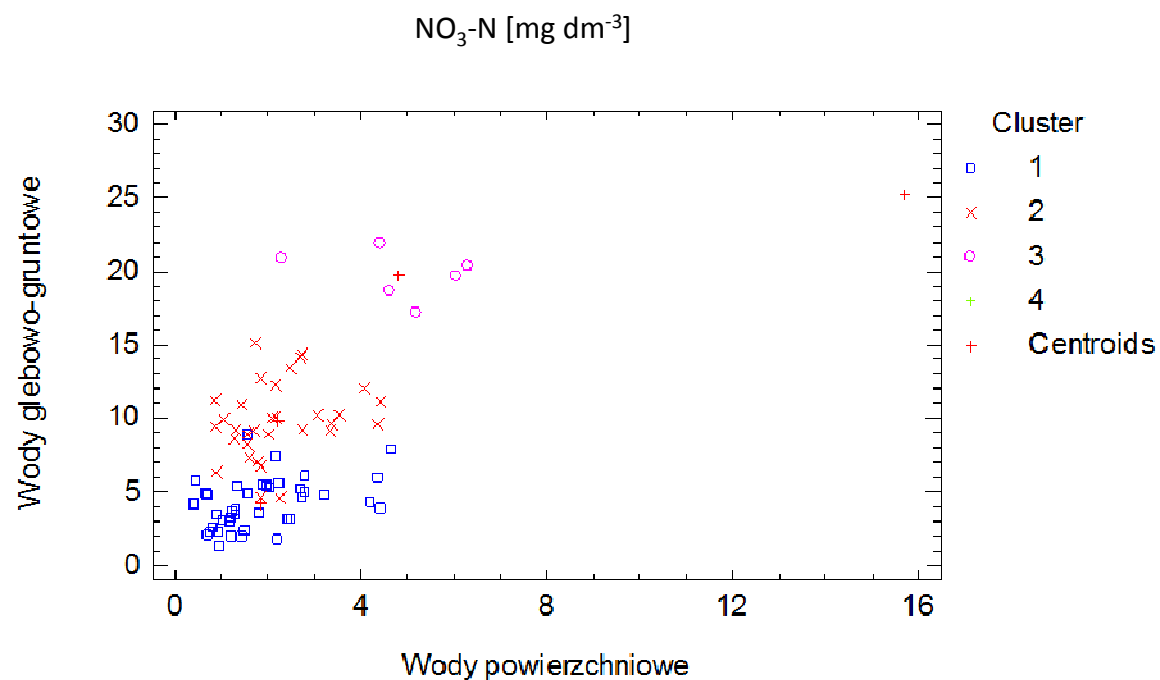
Polska 0,115 mg/dm³

Graficzne opracowanie mapy
E. Wróblewska

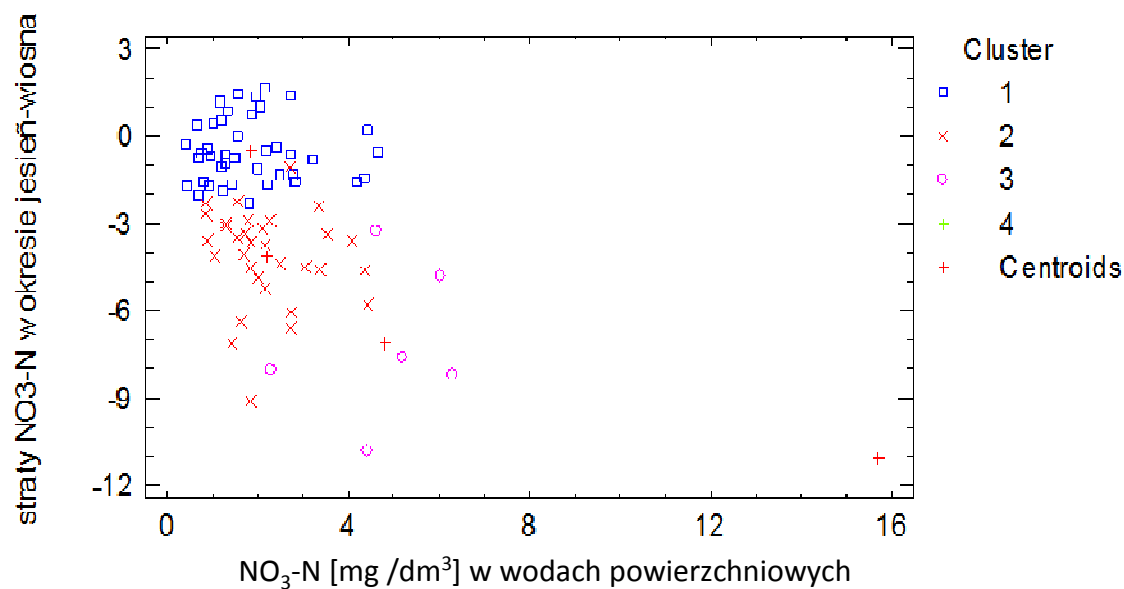
ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY STĘŻENIEM FOSFORANÓW W WODACH POWIERZCHNIOWYCH W TERMINIE WIOSENNEGO I JESIENNEGO POBORU PRÓB



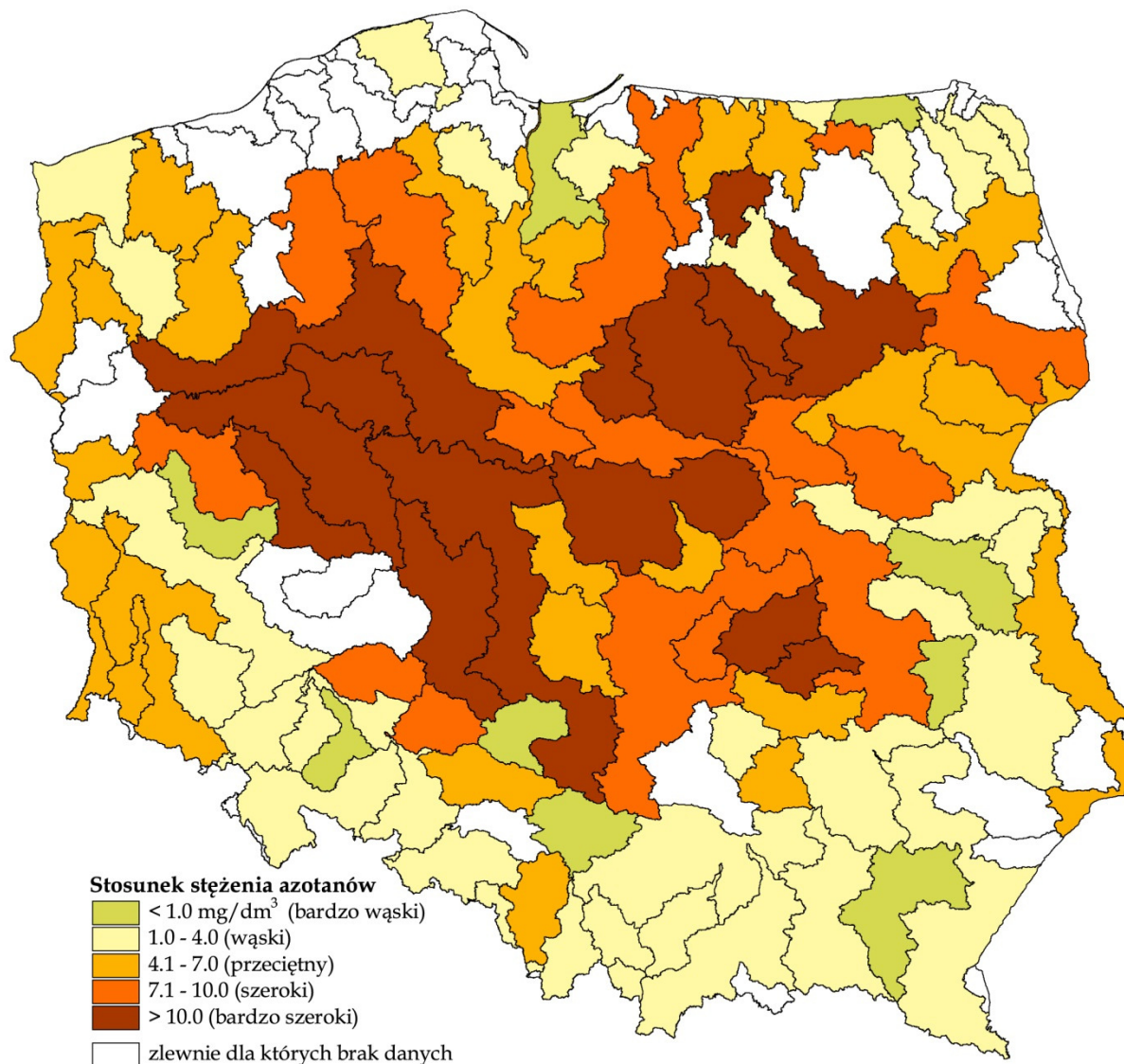
ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY STĘŻENIEM AZOTANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH I W WODACH POWIERZCHNIOWYCH WIOSNĄ



ZALEŻNOŚĆ POMIĘDZY RÓŻNICĄ STEŻEŃ AZOTANÓW W OKRESIE JESIENNYM I WIOSENNYM W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH A STEŻENIEM AZOTANÓW W WODACH POWIERZCHNIOWYCH WIOSNĄ



STOSUNEK STĘŻEŃ AZOTANÓW W WODACH GLEBOWO-GRUNTOWYCH I POWIERZCHNIOWYCH



Polska 5,6

Graficzne opracowanie mapy
E. Wróblewska

WNIOSKI

Analizy danych dokonano dla 92 zlewni pomiarowych dla których dysponowano pełnymi i reprezentatywnymi danymi. Na tej podstawie sformułowano następujące wnioski:

1. Stężenia azotanów i fosforanów w wodach glebowo-gruntowych charakteryzują się dużą stabilnością w latach zarówno w terminie wiosennego jak i jesiennego poboru prób.
2. Stężenia azotanów i fosforanów w wodach glebowo – gruntowych w terminie wiosennym są wyższe niż w terminie jesiennym i silnie wzajemnie skorelowane.
3. Stwierdzono istotny związek pomiędzy stężeniem azotanów w wodach glebowo-gruntowych i wodach powierzchniowych. Nawet przy wysokich stężeniach azotanów w wodach glebowo-gruntowych ich stężenia w wodach powierzchniowych nie przekraczały jednak wartości granicznej ustalonej Dyrektywą Azotanową.
4. Nie stwierdzono istotnego związku pomiędzy stężeniami fosforanów w wodach glebowo-gruntowych i ich stężeniami w wodach powierzchniowych.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ