

Oddziaływanie azotu pochodzenia rolniczego na jakość wód i gospodarka nawozowa w Polsce



Dr Agnieszka Rutkowska
Dr inż. Tamara Jadczyzyn

Współpraca:

Krajowa Stacja Chemiczno-Rolnicza i OSCHR

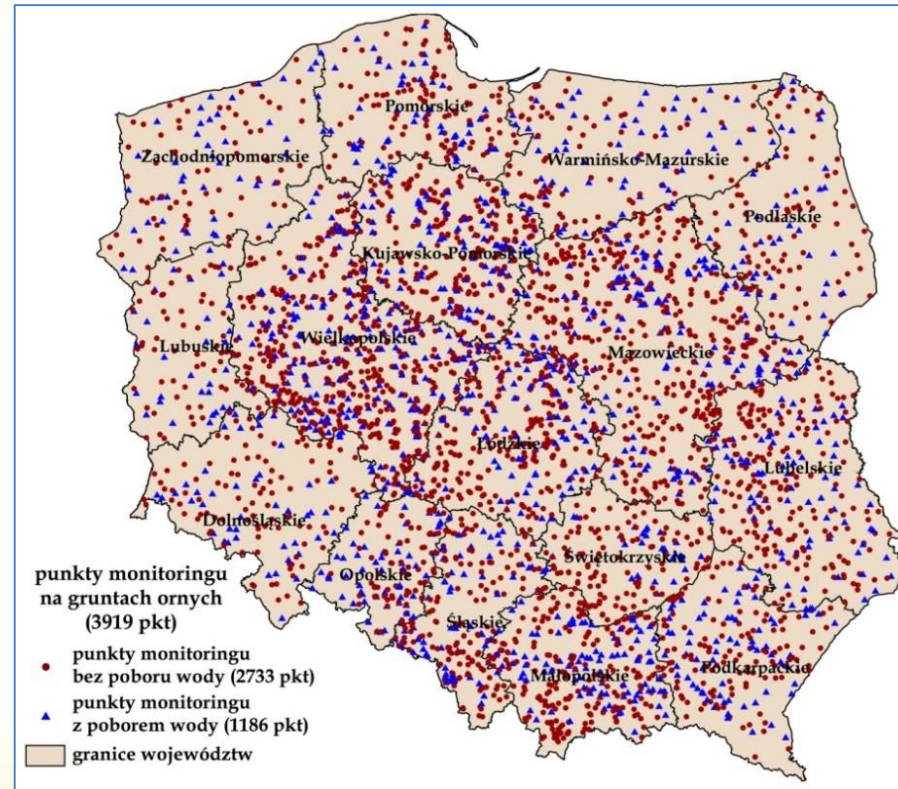
Gospodarka nawozowa i wyzwania wynikające z „Programu azotanowego” w Polsce,
Chełm, 13 maja 2019 r.

PLAN PREZENTACJI

- Zasobność gleb w składniki pokarmowe na podstawie wyników badań monitoringowych
- Zużycie nawozów w Polsce
- Zasoby azotu mineralnego w glebach
- Stężenie azotanów w płytkich wodach podziemnych

Monitoring gleb oraz wód w Polsce

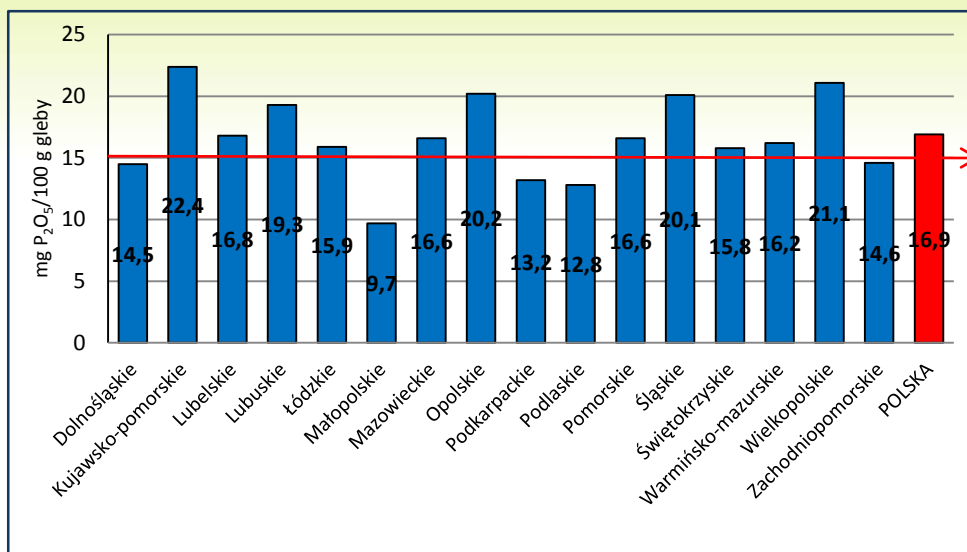
%



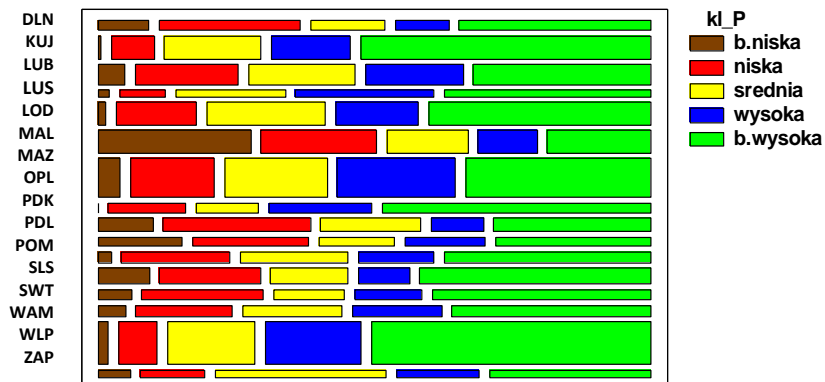
Rozmieszczenie punktów monitoringu gleb oraz wód podziemnych (OSChR) i powierzchniowych (GIOŚ)

Zróżnicowanie zawartości fosforu w województwach w latach 2008-2016

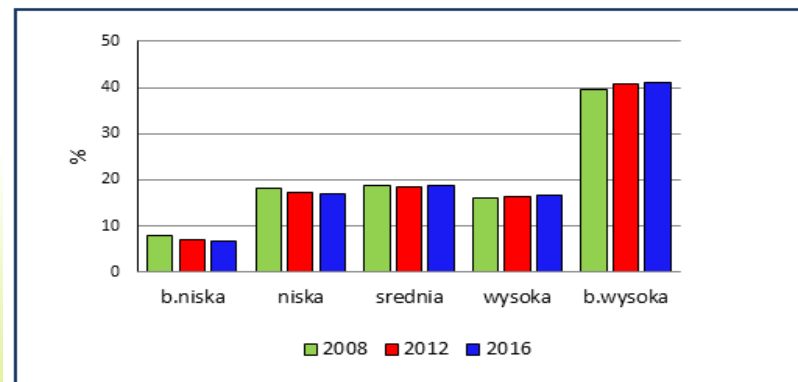
Przeciętne zawartości fosforu w glebach w województwach



Udział próbek w klasach zasobności gleb w fosfor w województwach

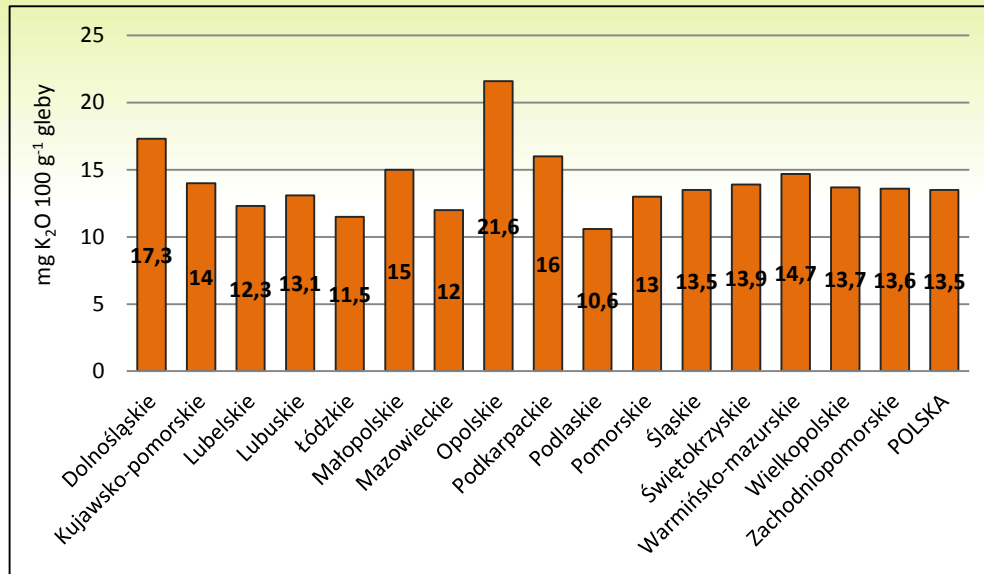


Udział próbek w klasach zasobności gleb w fosfor w Polsce

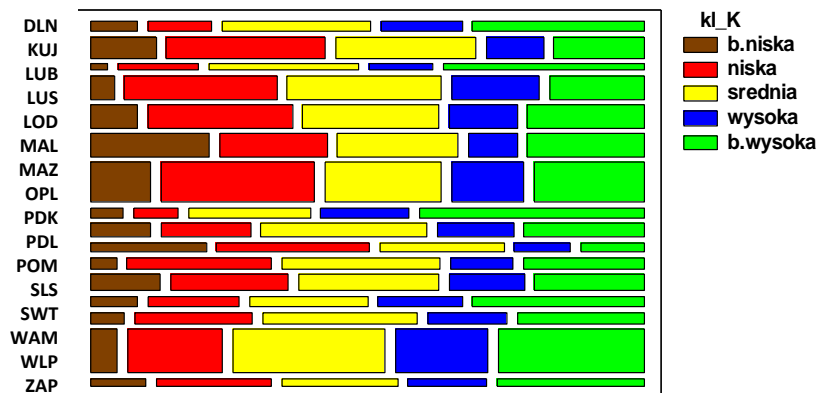


Zróżnicowanie zawartości potasu w województwach w latach 2008-2016

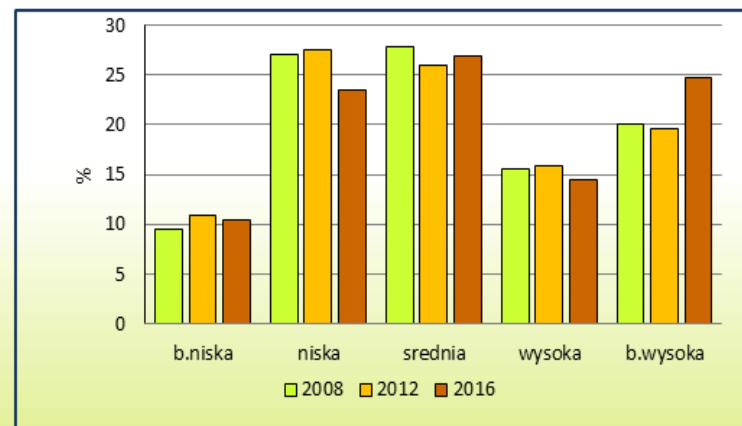
Przeciętna zawartość potasu w glebie w województwach



Udział próbek w klasach zasobności gleb w potas w województwach

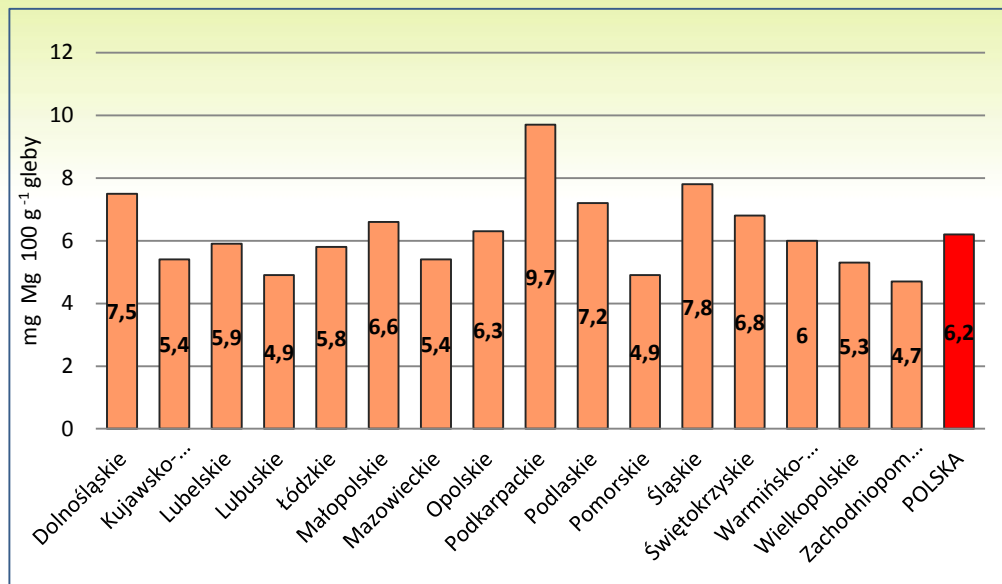


Udział próbek w klasach zasobności gleb w potas

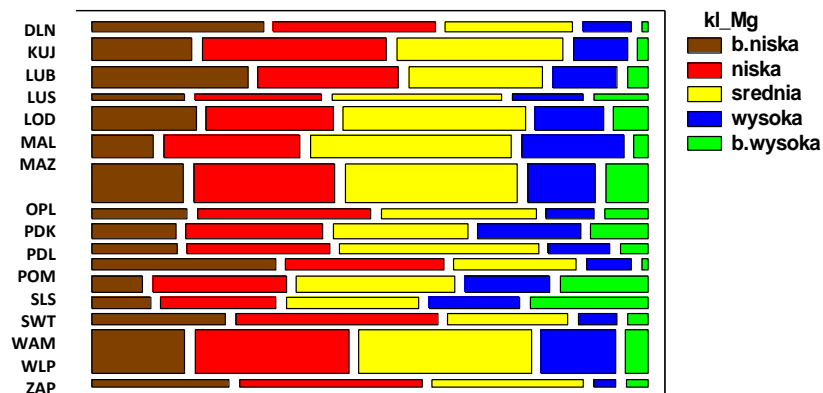


Zróżnicowanie zawartości magnezu w województwach w latach 2008-2016

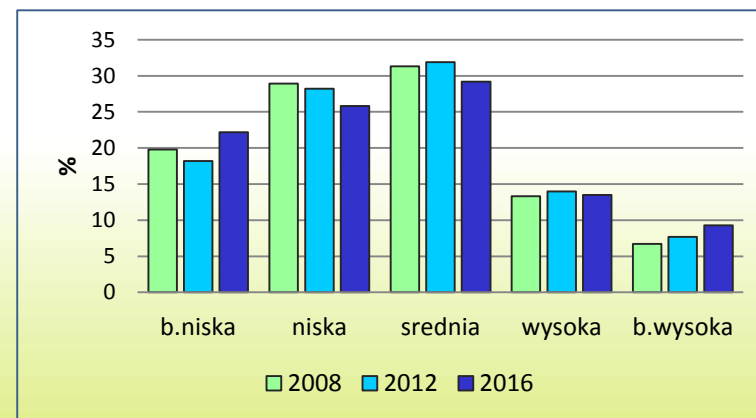
Przeciętne zawartości magnezu w glebie w województwach



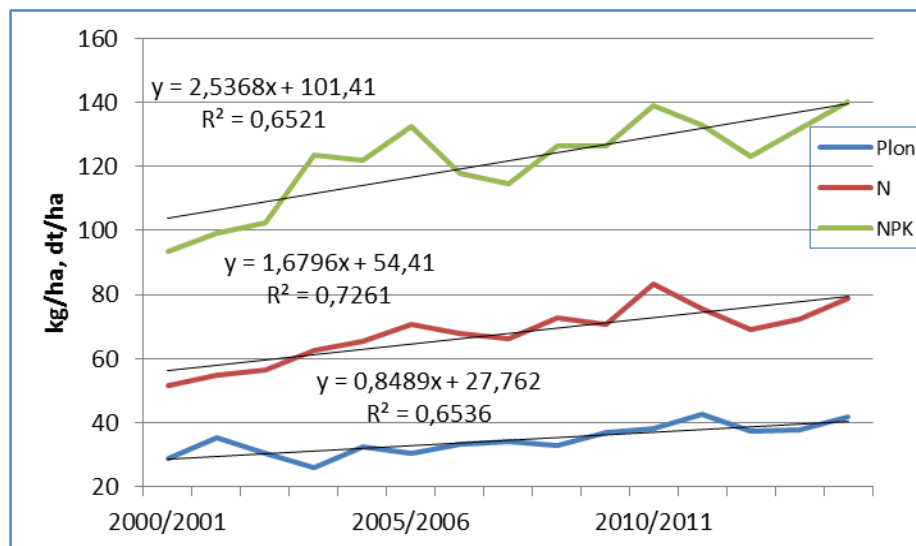
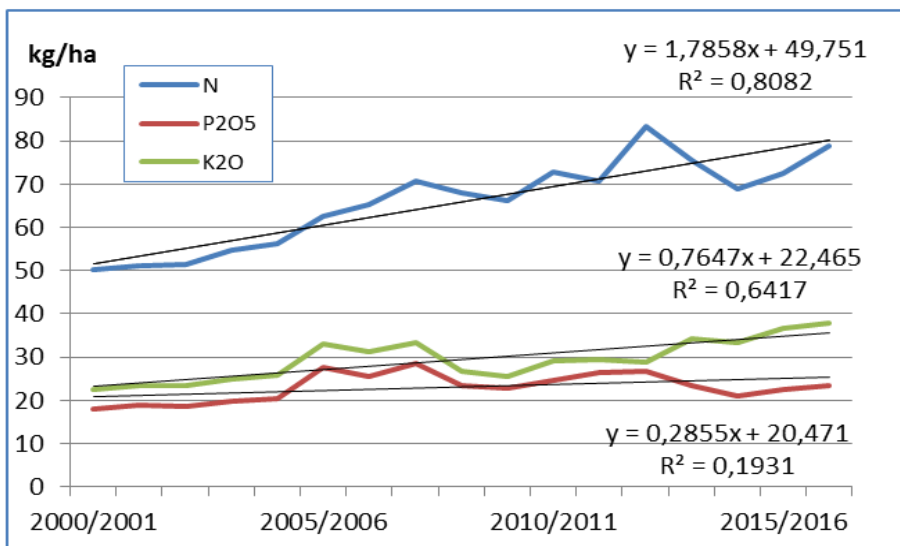
Udział próbek w klasach zasobności gleb w magnez w województwach



Udział próbek w klasach zasobności gleb w magnez w Polsce

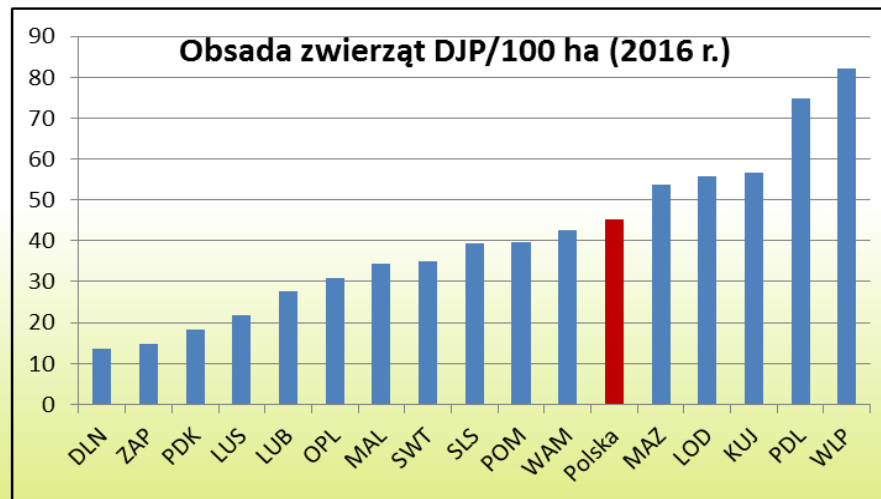
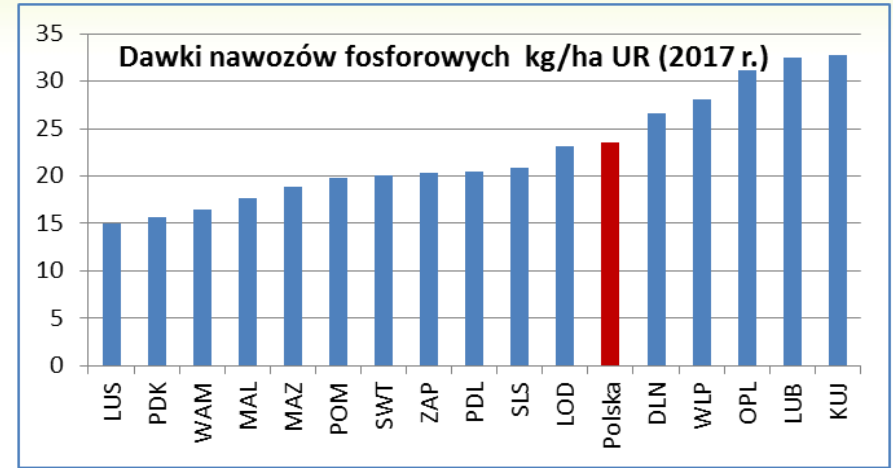
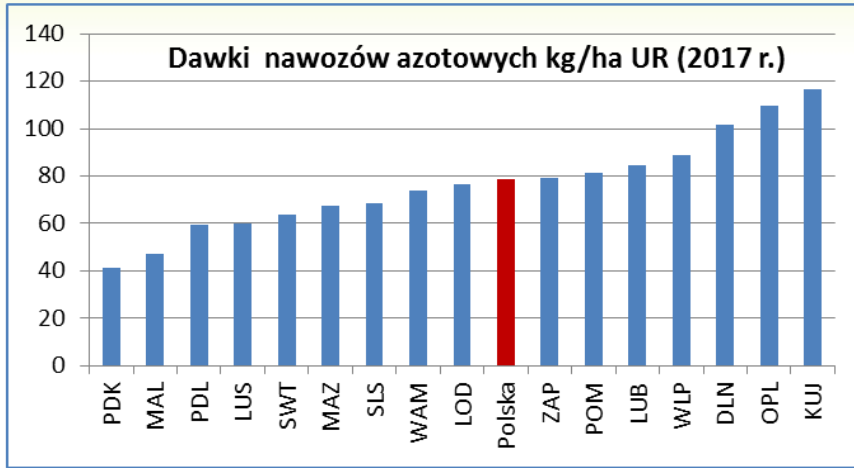


Zużycie nawozów mineralnych i plonowanie zbóż w Polsce



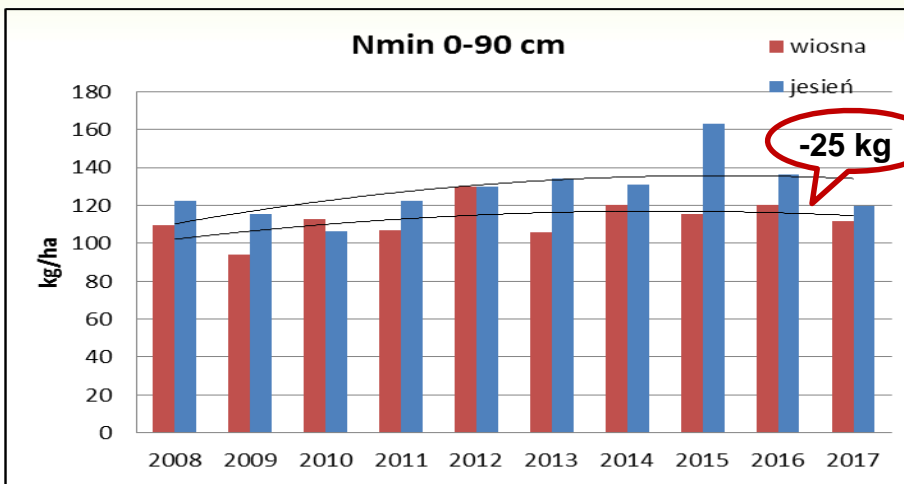
1 dt ziarna – 3 kg NPK (1,9 kg N)

Zróżnicowanie zużycia nawozów

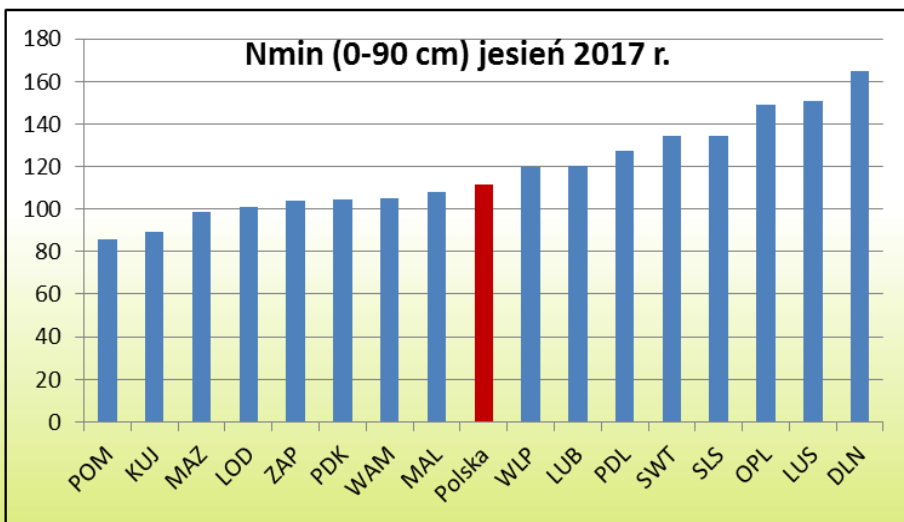
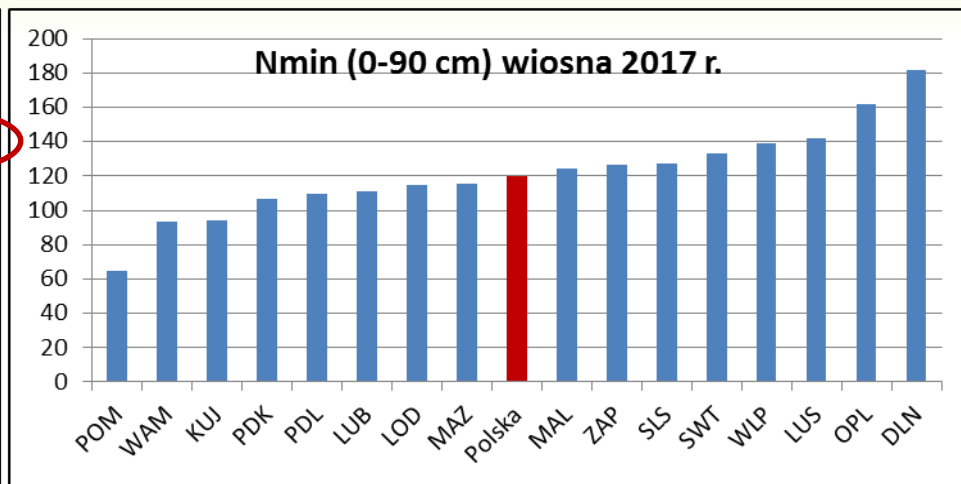


Zasoby azotu mineralnego w glebie

Zmiany zawartości Nmin w glebach Polski w latach

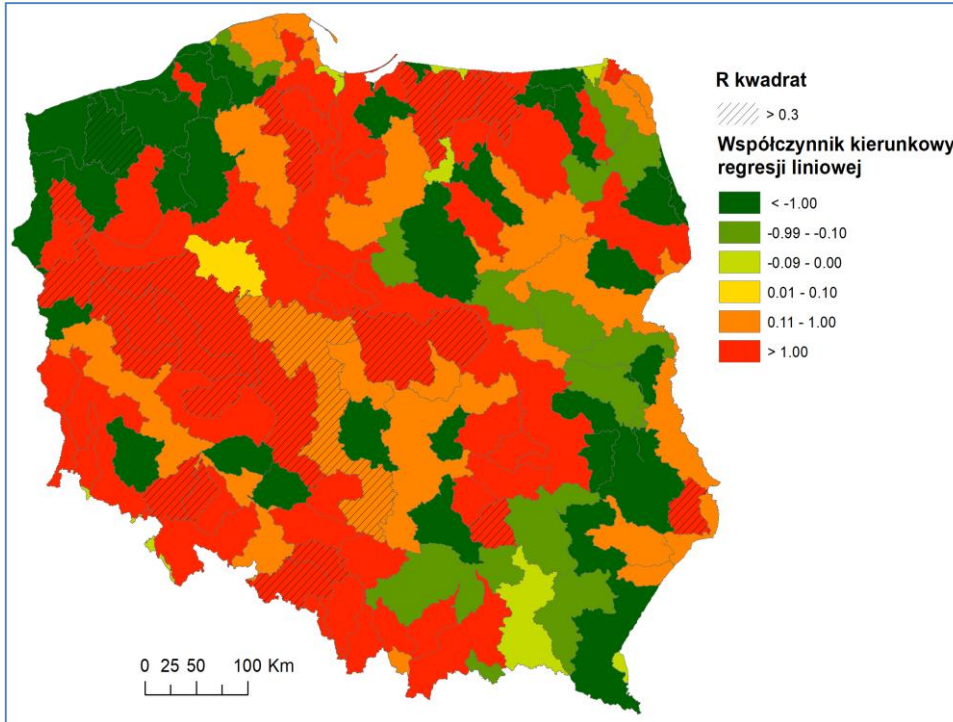


Zasoby Nmin w warstwie 0-90 cm wg. województw

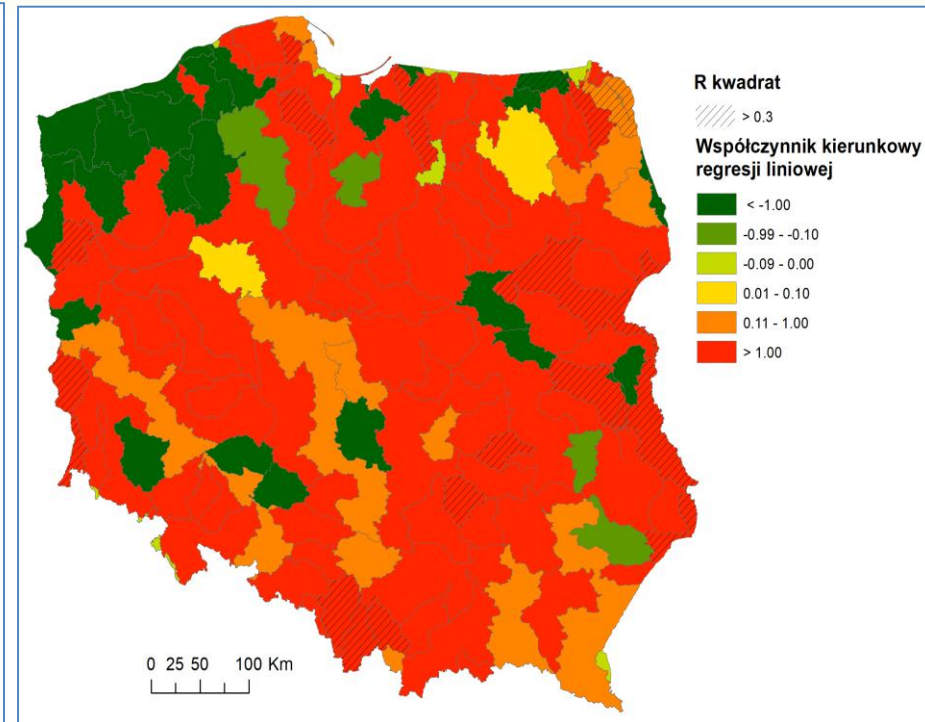


Warstwa 0-30 cm: 50 kg Nmin/ha
 0-60 cm: 87 kg
 0-90 cm: 120 kg

Trend zmian zawartości N_{min} w glebie 0-90 cm w latach 2008-2017 r.



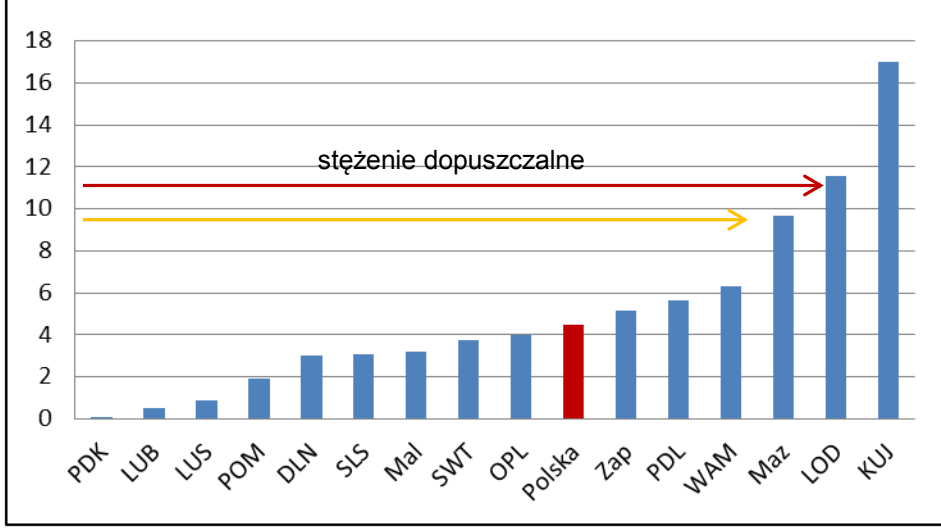
wiosna



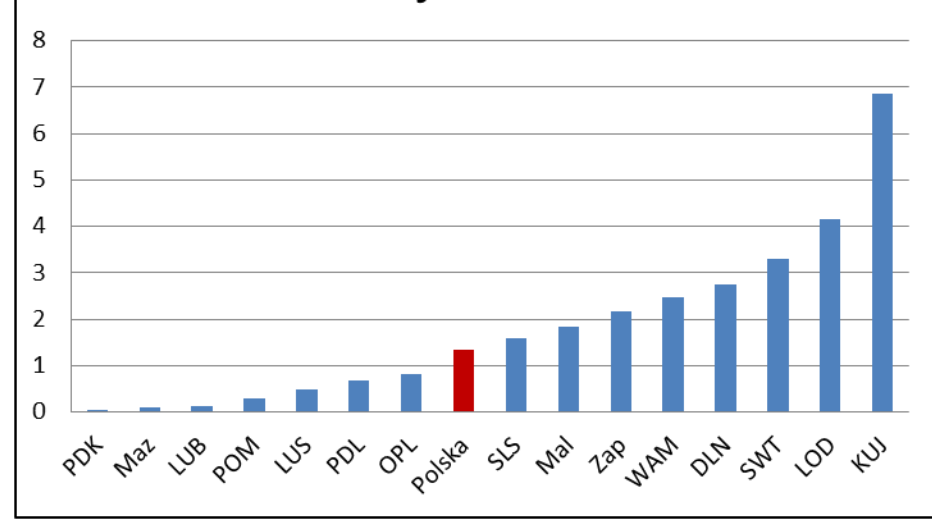
jesień

Stężenia azotanów w płytkich wodach podziemnych

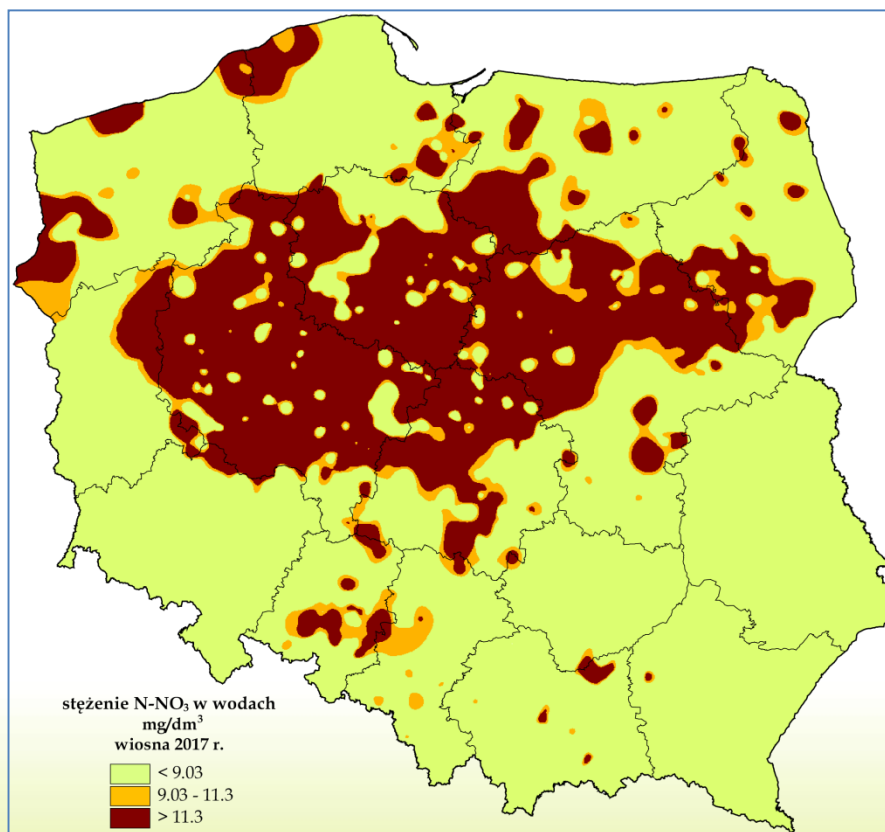
N-NO3 wiosna 2017 r.



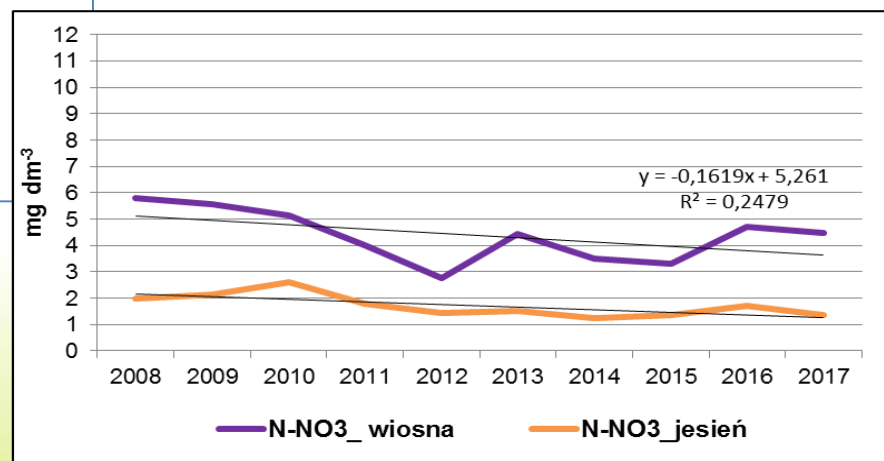
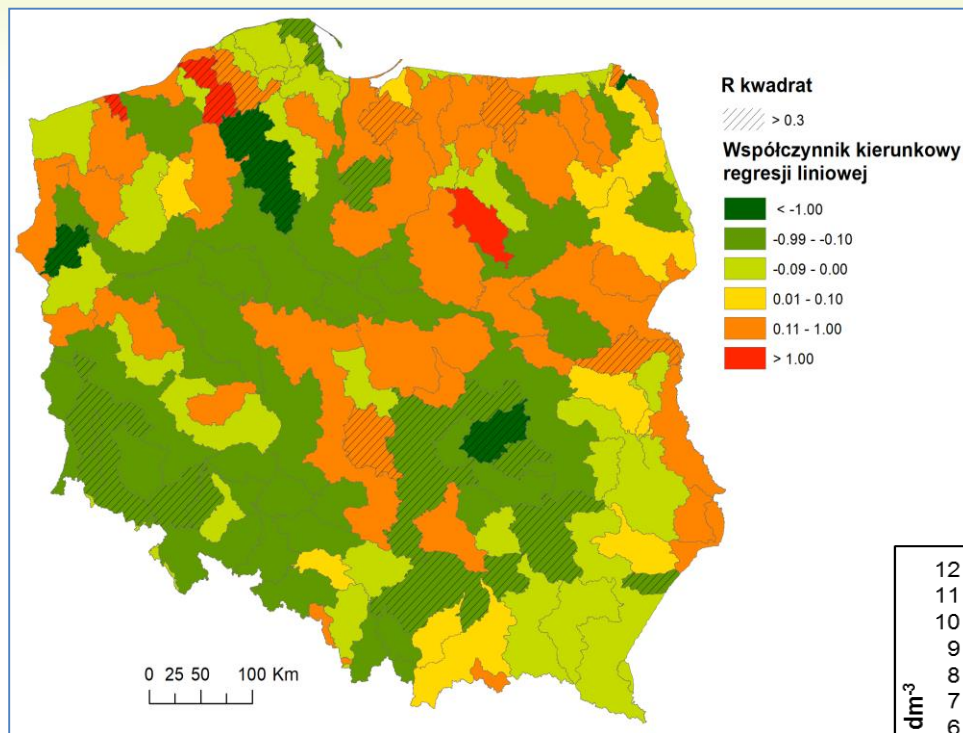
N-NO3 jesień 2017 r.



Płytkie wody podziemne zanieczyszczone i zagrożone zanieczyszczeniem azotanami (2017 r.)



Zmiany stężeń azotanów w płytkich wodach podziemnych w latach 2008-2017



Podsumowanie i wnioski

1. W badaniach monitoringowych w latach 2008 – 2016 udział gleb o wysokiej i bardzo wysokiej zawartości fosforu wynosił ok. 58%. Z uwagi na ryzyko eutrofizacji środowiska konieczne jest bardziej racjonalne nawożenie tym składnikiem
2. Potas jest składnikiem „deficytowym” w produkcji roślinnej ze względu na duży udział gleb o niskiej i b. niskiej zawartości K_2O (34%) oraz relatywnie małe zużycie nawozów potasowych.
3. Upowszechnienie praktyki stosowania nawozów wieloskładnikowych (najczęściej o małym udziale potasu) nie sprzyja racjonalnej gospodarce nawozowej.
4. Zawartość azotu mineralnego w glebie wiosną wynosi ok. 120 kg Nmin/ha, a jesienią jest tylko o 10 kg Nmin/ha mniejsza, co wskazuje na słabe wykorzystanie składnika z zasobów glebowych
5. W sezonie jesienno-zimowym 2016/2017 ubytek Nmin z gleby wynosił 25 kg/ha.
6. Stężenie azotanów w płytkich wodach podziemnych przekraczało poziom dopuszczalny w woj. kujawsko-pomorskim, łódzkim i mazowieckim.

Dziękuję za uwagę