

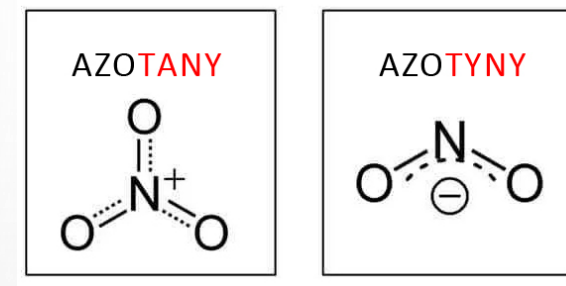
PODWYŻSZONY POZIOM AZOTANÓW W WODZIE DO PICIA – DLACZEGO I CO Z TYM ZROBIĆ?

prof. dr hab. Agata Rosińska

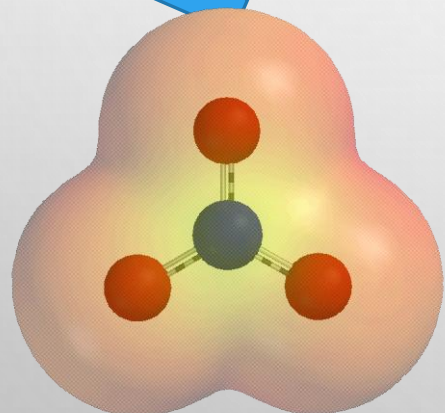
dr hab. inż. Beata Bień, prof. PCz.



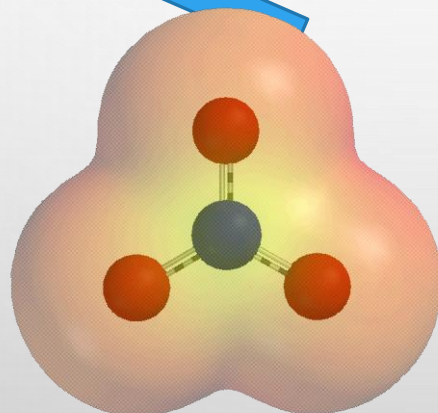
AZOTANY W WODZIE – NIEWIDOCZNI SPRAWCY ZMIAN W EKOSYSTEMACH



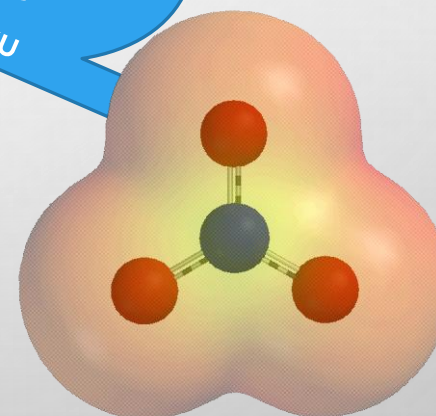
My tylko
„pływamy”
w wodzie



Nikt nas
nie widzi,
a mamy
niezłą moc



Możemy
wywoływać
choroby
i szkodzić
środowisku



Małe cząsteczki, wielkie kłopoty – azotany w wodzie wyglądają niewinnie, ale mogą powodować **poważne problemy dla zdrowia ludzi i środowiska.**

ABY WODA, KTÓRĄ PIJEMY, BYŁA BEZPIECZNA, OBOWIĄZUJĄ JASNE PRZEPISY, KTÓRE OKREŚLAJĄ, ILE AZOTANÓW MOŻE SIĘ W NIEJ ZNAJDOWAĆ

Rok	Co się zmieniło	Co to znaczy dla nas
Przed 1990	Normy lokalne, często różne i mniej restrykcyjne	Mniej jednolite zasady kontroli jakości wody
1998	Wprowadzenie unijnej Dyrektywy 98/83/WE – limit azotanów 50 mg/l	Ujednolicenie norm w całej UE, bezpieczny poziom dla zdrowia
2000	Ramowa Dyrektywa Wodna (2000/60/WE) – ochrona jakości wód	Azotany = wskaźnik jakości wód podziemnych i powierzchniowych
2004	Dyrektywa Azotanowa – ograniczenie nawożenia, „strefy narażone na azotany”	Ograniczenia dla rolnictwa, „mniej” zanieczyszczeń w wodzie
2017	Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	Implementuje wymogi dyrektywy 98/83/WE, w tym normę azotanów (max 50 mg/l).
2020	Nowa Dyrektywa Wodna – nacisk na dobry stan wód do 2027 r.	Konieczność działań naprawczych – np. zmniejszenie ilości azotanów w wodach podziemnych i rzekach

Azotany są od lat na celowniku regulacji unijnych. Wymogi stają się coraz ostrzejsze – do 2027 r. mamy obowiązek poprawy jakości wód, a to oznacza: mniej azotanów, mniej zanieczyszczeń, więcej odpowiedzialności za środowisko.

Czym są azotany i skąd się biorą w wodach podziemnych?

W glebie i wodach mogą występować naturalnie (rozkład szczątków roślin i zwierząt) – niewielkie stężenia.

Stężenie azotanów gwałtownie rośnie na skutek działalności człowieka.

Najczęstsze źródła azotanów to:

- nawozy sztuczne i naturalne (np. gnojowica, obornik),
- nieoczyszczone ścieki bytowe,
- nieszczelne szamba i zbiorniki bezodpływowe.

SKĄD SIĘ BIORĄ PRZEKROCZENIA?

- **brak kanalizacji – rozproszona zabudowa,**
- **nieszczelne szamba, nielegalne zrzuty ścieków,**
- **przenikanie zanieczyszczeń do wód podziemnych, szczególnie intensywne po opadach deszczu.**

CZY POJAWIENIE SIĘ AZOTANÓW TO PROCES KRÓTKOTRWAŁY?

Proces długofalowy (główna przyczyna):

- ☐ wieloletnie użytkowanie nieszczelnych szamb i nadmierne nawożenie,
- ☐ brak kanalizacji = trwałe przenikanie zanieczyszczeń do gruntu.

**WODY PODZIEMNE REAGUJĄ WOLNO –
ZANIECZYSZCZENIE MOŻE TRWAĆ LATAMI**

CZY POJAWIENIE SIĘ AZOTANÓW TO PROCES KRÓTKOTRWAŁY?

Skoki krótkoterminowe (czynnik dodatkowy):

- ☐ po intensywnych opadach lub roztopach,
- ☐ po nielegalnych zrzutach ścieków.

MOGĄ POWODOWAĆ CHWILOWE WZROSTY STĘŻENIA AZOTANÓW



**CZY POJAWIENIE SIĘ AZOTANÓW TO
PROCES KRÓTKOTRWAŁY?**

**PROBLEM AZOTANÓW TO EFEKT
WIELOLETNICH ZANIEDBAŃ, NIE
JEDNORAZOWYCH ZDARZEŃ**



DLACZEGO PRZEKROCZENIA SĄ W DWÓCH UJĘCIACH: BOROWE I SZARLEJKA?

Oba ujęcia znajdują się na terenach, gdzie **brakuje zbiorczej sieci kanalizacyjnej**. To oznacza, że każdy dom musi radzić sobie indywidualnie z gospodarką ściekową, zwykle przy pomocy szamb lub przydomowych oczyszczalni. **Niestety, część z tych instalacji może być nieszczelna, nieodpowiednio użytkowana lub rzadko opróżniana.**

W wyniku tego ścieki mogą przedostawać się do gruntu, a stamtąd – do wód podziemnych, z których pobierana jest woda pitna.

DLACZEGO TO PROBLEM CAŁEJ SPOŁECZNOŚCI?

Azotany nie zatrzymują się w miejscu powstania – wędrują wraz z wodami gruntowymi. Dlatego nawet, jeśli ktoś w swojej posesji dba o szczelność szamba, czy korzysta z oczyszczalni, może być narażony na skutki działalności sąsiadów, którzy tego nie robią.

To typowy przykład tzw. **zanieczyszczenia rozproszonego**.

CZY SYTUACJA MOŻE SIĘ POGORSZYĆ?

JEŚLI SYTUACJA SIĘ NIE POPRAWI:

- ✓ ścieki nadal będą trafiały do gruntu,
- ✓ azotany będą się kumulować w warstwach wodonośnych,
- ✓ zanieczyszczenie może się rozprzestrzeniać i pogłębiać.

CZY SYTUACJA MOŻE SIĘ POGORSZYĆ?

SKUTKI:

- ✓ coraz wyższe stężenia azotanów w ujęciach,
- ✓ ryzyko utraty przydatności wody do picia,
- ✓ wzrost zagrożeń zdrowotnych (szczególnie dla dzieci),
- ✓ konieczność kosztownego uzdatniania lub dowozu wody.

**MOŻNA TEMU ZAPOBIEC – POTRZEBNE SĄ KONKRETNE
DZIAŁANIA!**

CO MOŻNA ZROBIĆ?

INDYWIDUALNIE:

- ❑ regularnie opróżniać szambo i dbać o jego szczelność,
- ❑ nie odprowadzać ścieków do rowów melioracyjnych czy studzienek,
- ❑ rozważyć modernizację istniejącej instalacji lub budowę przydomowej oczyszczalni.

CO MOŻNA ZROBIĆ?

ZBIOROWO:

- w dłuższej perspektywie konieczna jest budowa kanalizacji sanitarnej lub systemu zbiorczego odbioru ścieków,
- potrzebne jest wsparcie gminy i instytucji publicznych – także w zakresie dotacji i edukacji.

PODSUMOWANIE

- **Podwyższony poziom azotanów w wodzie to efekt wieloletnich zaniedbań infrastrukturalnych i braku kanalizacji.**
- **To nie jest problem jednej osoby czy jednej działki – to problem całej społeczności.**
- **Tylko wspólne działania, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i gminnym, mogą doprowadzić do poprawy sytuacji.**