



# Zbiór zaleceń dobrej praktyki rolniczej (ZZDPR)

## Do dobrowolnego stosowania

Nina Dobrzyńska

Dyrektor Departamentu Hodowli i Ochrony Roślin

Warszawa, 8 marca 2019 r.



## Obecne podstawy prawne do opracowania ZZDPR

- Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (tzw. *dyrektywa azotanowa*)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne





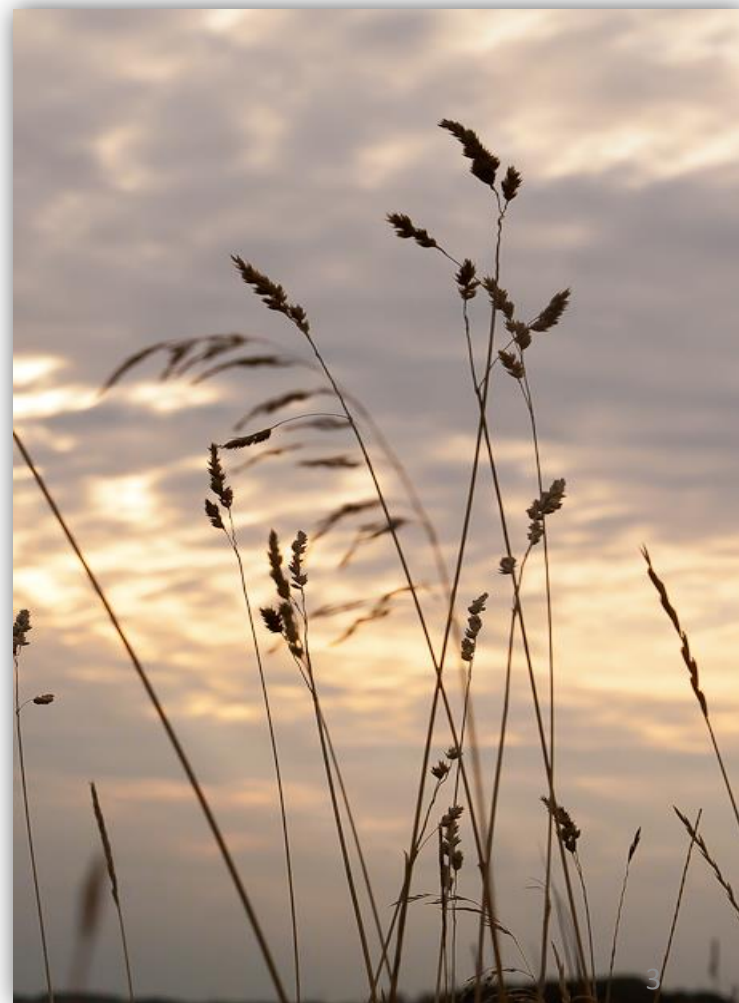


## Zakres zbioru zaleceń dobrych praktyk rolniczych

art. 103 ust 2. ustawy – Prawo wodne

ZZDPR określa zalecenia w zakresie **dobrych praktyk rolniczych**, których stosowanie przyczyniać się będzie do **zapobiegania zanieczyszczeniu wód azotanami pochodzenia rolniczego** oraz ochrony środowiska, jako całości, na obszarach wiejskich.

Wybór działań powinien zależeć od **warunków środowiskowo-ekonomicznych** danego gospodarstwa.





### ZZDPR zastępuje:

- Część H (Skrócony zbiór zasad dobrej praktyki rolniczej dla potrzeb wdrażania *dyrektywy azotanowej*) **Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej z 2004 r.**

oraz

- inne wymagania ww. *Kodeksu*, a odnoszące się do:
  - zasad stosowania nawozów zawierających w swoim składzie azot,
  - wapnowania gleb
  - przechowywania nawozów naturalnych.

ZZDPR opracowany został pod redakcją IUNG-PIB przy udziale: ITP, IOgr., IZ-PIB, INS, KSCh-R, CDR, MRiRW DHOR.





## Zakres zbioru zaleceń dobrych praktyk rolniczych

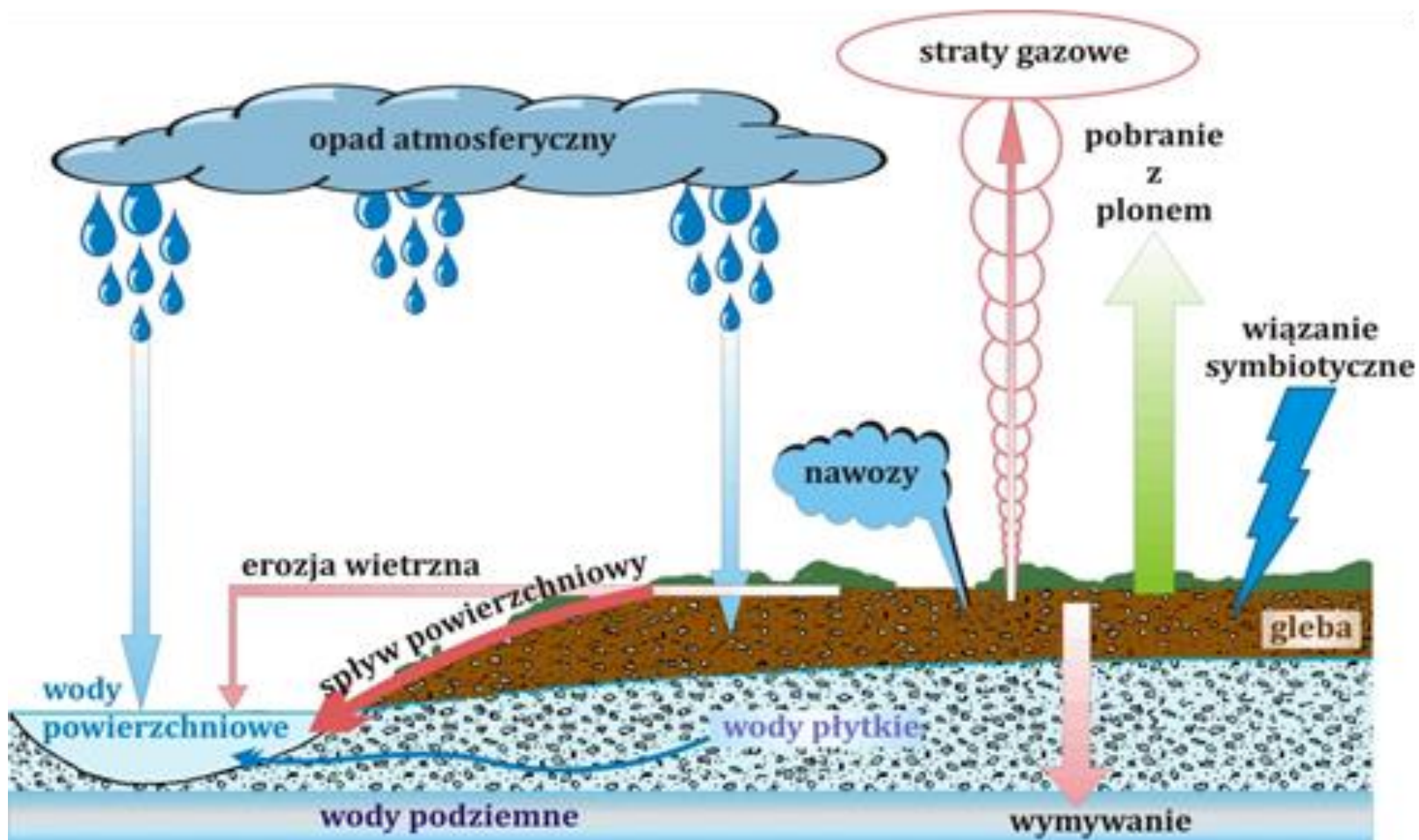
art. 103 ust 2. ustawy – Prawo wodne

ZZDPR obejmuje między innymi wskazówki dotyczące:

- 1) okresów, kiedy rolnicze wykorzystanie nawozu jest niewłaściwe;
- 2) rolniczego wykorzystania nawozów w terenie o dużym nachyleniu;
- 3) rolniczego wykorzystania nawozów na gruntach zamarzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem;
- 4) warunków rolniczego wykorzystania nawozów w pobliżu cieków naturalnych, zbiorników wodnych, kanałów i rowów;
- 5) pojemności i konstrukcji miejsc do przechowywania odchodów zwierzęcych oraz odcieków z przechowywanych materiałów roślinnych, takich jak kiszonka;
- 6) procedur rolniczego wykorzystania, w tym dawek i równomierności rozprowadzania nawozów, które zapewniają utrzymanie strat substancji odżywczych do wody na dopuszczalnym poziomie.



## Źródła i straty azotu





## 1) Okresy, kiedy rolnicze wykorzystanie nawozów jest niewłaściwe

- Zaleca się unikać stosowania nawozów zawierających azot w późnym okresie wzrostu i rozwoju roślin, kiedy pobieranie składników pokarmowych jest niewielkie. Niewykorzystany przez rośliny azot pozostający w glebie jest może zostać wymyty do wód (dotyczy to przede wszystkim okresu zimowego) . Straty składników mogą występować również zależnie od rodzaju gleby, natężenia opadów, czy też okrywy glebowej, w innych okresach roku.
- Stosowanie nawozów zawierających azot powinno być dostosowane do możliwości pobrania związków azotu przez rośliny, z uwzględnieniem warunków i terminów, w których ryzyko wymycia azotanów jest najmniejsze, tj. od początku sezonu wegetacyjnego do jego zakończenia.
- Należy pamiętać, iż brak okrywy roślinnej i ustanie wegetacji powoduje, że nawozy mogą być wymywane do wód.

Program azotanowy określa terminy  
stosowania nawozów

## 2) Rolnicze wykorzystanie nawozów na terenach nachylonych

- Działaniem ograniczającym straty azotu na terenach urzeźbionych jest ochrona powierzchni ziemi przed stratami erozyjnymi oraz właściwe stosowanie nawozów.
- Nasileniu erozji wiosną sprzyja stosowanie w płodozmianie roślin wymagających szerokiej rozstawy rzędów, takich jak kukurydza, burak czy ziemniak.
- Zaleca się, aby grunty na stokach o nachyleniu powyżej 20% były trwale zadarnione lub zalesione.



Zakaz stosowania nawozów na terenach o dużym nachyleniu obowiązuje w odległościach od wód powierzchniowych określonych w programie azotanowym





**3) Zakazane jest stosowanie nawozów na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem (zakaz ten nie dotyczy nawożenia stawów wykorzystywanych do chowu lub hodowli ryb).**

## **Gleby:**

- **zalane wodą** – gleby, na których widoczne są zastoiska wody
- **nasycone wodą** – gleby, które pomimo braku zastoisk nie wchłaniają wody, są maziste i plastyczne
- **zamrznięte** – gleby, które są stwardniałe, stawiają opór naciskowi i nie wchłaniają wody z powodu zablokowania porów przez lód
- **pokryte śniegiem** – pola, których co najmniej 50% powierzchni pokrywa warstwa śniegu, spod której nie jest widoczna gleba.



#### 4) Warunki rolniczego wykorzystania nawozów w pobliżu cieków naturalnych, zbiorników wodnych, kanałów i rowów

- Wykorzystując nawozy, zaleca się zachowywanie bezpiecznej odległości od zbiorników wodnych, naturalnych cieków oraz rowów i kanałów wodnych.
- Zaleca się, aby na pastwiskach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie linii brzegowej wód powierzchniowych nie była zbyt duża obsada zwierząt.
- Zaleca się, aby wodopoje nie były lokalizowane bezpośrednio na zbiorniku lub cieku wodnym.



Zakaz stosowania nawozów  
w pobliżu wód obowiązuje  
w odległościach określonych  
w programie azotanowym



## 5) Przechowywanie odchodów zwierzęcych oraz odcieków z materiałów roślinnych

ZZDPR zawiera przykładowe sposoby albo konstrukcje miejsc do:

- Przechowywania nawozów naturalnych stałych.
- Przechowywania nawozów naturalnych płynnych.
- Czasowego przechowywania obornika bezpo.
- Przechowywania kiszzonek

Przy obliczaniu wymaganej pojemności lub powierzchni miejsc do przechowywania nawozów naturalnych należy posłużyć się metodologią przedstawioną w Załączniku 4 i 5 do programu azotanowego.



Fotografia. Zbiornik workowy  
(źródło: <https://www.host.nl/pl/case/langeveen-holandia/>)



Fotografia. Składowanie bel sianokiszonki (fot. W. Wardal)  
(źródło: ZZDPR)





## 6) Procedury rolniczego wykorzystania nawozów

Zaleca się, aby **plan nawożenia azotem** był podstawowym narzędziem zarządzania azotem w produkcji roślinnej, a tym samym jedną z ważniejszych praktyk ograniczających straty azotu z rolnictwa.

**Plan nawożenia azotem** – rozplanowanie stosowania nawozów azotowych mineralnych i organicznych środków nawozowych na poszczególnych polach w gospodarstwie, z uwzględnieniem potrzeb pokarmowych roślin w warunkach danego siedliska, zgodnie z wymaganiami określonymi w *programie azotanowym*.

Pole lub użytek				Pobranie N		Organiczne środki nawozowe		N działający z różnych źródeł (kg/ha)			Suma N działającego		Dawka N w nawozach azotowych mineralnych	
Nr	roślina uprawna	Plon t/ha	powierzchnia* ha	kg/ha	kg/powierzchnię	t/ha	kg N/ha	nawozy naturalne	Nmin	inne**	kg/ha	W kg na powierzchnię pola	kg N/ha	kg N na powierzchnię pola
Razem w gospodarstwie														



## 6) Procedury rolniczego wykorzystania nawozów (cd.) – regulowanie odczynu gleby

- Racjonalne zarządzanie składnikami pokarmowymi wymaga regularnego (raz na 4–5 lat) badania odczynu i oceny potrzeb wapnowania gleb.
- Na glebach o nieuregulowanym odczynie rośliny nie wykorzystują efektywnie składników pokarmowych z nawozów, a intensyfikacja nawożenia nie spowoduje wzrostu plonów.
- Zaleca się zatem wapnowanie gleb, które jest istotnym elementem zwiększenia efektywności wykorzystania azotu i ograniczenia strat składników pokarmowych.
- Wapnowanie przeprowadza się również w celu odkażania stawów (np. po inwazji drobnoustrojów chorobotwórczych).



## 7) Inne przykładowe działania ograniczające zanieczyszczenie wód azotanami

### ➤ Nawożenie precyzyjne:

- Dostosowanie dawek nawozów do konkretnych potrzeb występujących w danym miejscu pola/uprawy.
- Wykorzystuje się specjalne urządzenia, które na bieżąco analizują stan odżywienia roślin i pozwalają dostosować dawkę nawozu do zapotrzebowania na azot.
- Zapewnia lepsze wyrównanie łanu i sprzyja uzyskiwaniu wyższych plonów roślin uprawnych.

### ➤ Kompostowanie obornika:

- Proces tlenowy prowadzący do zmniejszenia strat azotu i ograniczenia objętości przechowywanego obornika na gruntach rolnych.
- Neutralizacja szkodliwych mikroorganizmów oraz zmniejszenie siły kiełkowania nasion chwastów.
- Stosowanie kompostu poprawia strukturę gleby oraz jej właściwości sorpcyjne.
- Wartość nawozowa przekompostowanego obornika jest większa niż wartość obornika nieprzetworzonego.



## 7) Inne przykładowe działania ograniczające zanieczyszczenie wód azotanami - cd

### ➤ Przekazywanie nadwyżki nawozów naturalnych:

- Przekazywanie nadwyżki nawozów naturalnych gospodarstwom nastawionym na produkcję roślinną zmniejsza ryzyko emisji azotu do wód.
- Nawozy naturalne mogą być zbywane do bezpośredniego rolniczego wykorzystania wyłącznie na podstawie umowy zawartej w formie pisemnej.

### ➤ Stosowanie nawozów azotowych mineralnych otoczkowanych oraz z inhibitorami:

- Nawozy o spowolnionym uwalnianiu poprawiają fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleby. Dzięki dużej zawartości materii organicznej w tych nawozach ich stosowanie istotnie zwiększa w glebie dostępność dla roślin wody i składników mineralnych.
- Wskazane są przede wszystkim do stosowania na gleby ubogie w materię organiczną.
- Zastosowanie nawozów azotowych o spowolnionym działaniu przeciwdziała nadmiernej kumulacji azotanów w plonie, a jednocześnie zapewnia właściwy wzrost roślin.

## 7) Inne przykładowe działania ograniczające zanieczyszczenie wód azotanami - cd

### ➤ Śródpolne oczka wodne

- Zbiorniki wodne o powierzchni do 1 ha oraz obszary wodno-błotne wychwytyją biogenów niesionych przez wody spływające z pól uprawnych.
- W akwenach tych składniki nawozowe, np. azot i fosfor, i inne zanieczyszczenia zawarte w spływie powierzchniowym, są usuwane z wody w wyniku procesów sedymentacji, przemian biologicznych i chemicznych, degradacji oraz pobrania przez rośliny.
- Pełnią one ważną rolę w retencjonowaniu wody w rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Woda w nich zgromadzona może być wykorzystywana do nawadniania pól uprawnych w okresach suszy, dzięki czemu składniki mineralne są zwracane do produkcji rolniczej.



## 7) Inne przykładowe działania ograniczające zanieczyszczenie wód azotanami - cd

### ➤ Strefy buforowe:

- Wszystkie trwałe środowiska chroniące przyległe do nich ekosystemy, które mogą być ukształtowane naturalnie lub powstać w wyniku celowej działalności człowieka. Wyróżnia się następujące ich rodzaje: zadrzewienia, zakrzewienia, remizy, środowiska trawiaste (miedze, murawy, przydroża), żywopłoty.
- Ograniczają migrację gleby i składników nawozowych, spowodowaną spływem powierzchniowym i podpowierzchniowym z terenów wyżej położonych. Roślinność strefy buforowej w sposób mechaniczny zatrzymuje spływającą wodę i cząsteczki gleby, a korzenie roślin porastających strefę buforową wychwytyują nadmiar biogenów, przez co zmniejszają ich odpływ do wód powierzchniowych.
- Rola stref buforowych jest tym bardziej znacząca, im większe jest nachylenie otaczającego terenu i zagrożenie przemieszczania się biogenów do wód. Na terenach o większym ryzyku zanieczyszczenia wód azotanami zaleca się tworzenie szerszych stref buforowych, o większej łącznej długości i powierzchni.



## 7) Inne przykładowe działania ograniczające zanieczyszczenie wód azotanami - cd

### ➤ Zapobieganie przedostawaniu się odcieków z podwórzy do wód:

- Odcieki po myciu maszyn rolniczych, po myciu stanowisk zwierząt oraz urządzeń mleczarskich powinny być odprowadzone do kanalizacji
- W celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń z podwórzy gospodarskich i w przypadku utrzymywania zwierząt gospodarskich pod wiatą wolnostojącą do wód powierzchniowych zaleca się utworzenie odpowiedniego obwałowania (np. małe wały ziemne), kierującego je na powierzchnie zadarnione znajdujące się w pobliżu zagrody (roślinność trawiasta stanowi naturalny filtr biologiczny).



## 7) Inne przykładowe działania ograniczające zanieczyszczenie wód azotanami - cd

### ➤ Przyorywanie słomy:

- Słoma ze względu na swój stosunek węgla do azotu (C:N), wynoszący 60–100:1 stymuluje rozwój mikroorganizmów glebowych, które zużywają nie tylko azot z rozkładającej się słomy, ale także z zasobów glebowych, co powoduje unieruchomienie (związanie) azotu w glebie o ograniczenie jego strat.
- Jednocześnie przyorywanie słomy przyczynia się do:
  - wzbogacania gleby w substancję organiczną (odnawianie zasobów próchnicy),
  - zwiększania zawartości składników pokarmowych w glebie,
  - ograniczania wymywania azotu z warstwy ornej gleby,
  - poprawy pojemności sorpcyjnej gleby,
  - wzrostu aktywności mikroorganizmów glebowych,
  - poprawy struktury i gospodarki wodną gleby,
  - zmniejszenia zagrożenia erozją wodną i wietrzną.





## 7) Inne przykładowe działania ograniczające zanieczyszczenie wód azotanami - cd

### ➤ Zabiegi przeciwoerozyjne:

- Utrzymywanie i/lub odtwarzanie zadarnionych skarp oraz pasów ochronnych o charakterze zakrzaczeń lub zadrzewień śródpolnych, które przechwytyują i akumulują składniki mineralne zmywane z erodowanych zboczy.
- Stosowanie płodozmianów przeciwoerozyjnych, w skład których powinny wchodzić rośliny bobowate i ich mieszanki z trawami.
- Zakładanie „zielonych pól”, tj. rośliny ozime uprawiane w plonie głównym, międzyplony ozime i ścierniskowe, pozostające na powierzchni pola w okresie jesieni i zimy.
- Zastąpienie uprawy płużnej przez uprawę bezorkową, prowadzenie wszystkich zabiegów uprawowych w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku, zadarnienie drogi spływu wód opadowych, a w przypadku trwałych użytków zielonych – koszenie runi trawiastej przynajmniej jeden raz w okresie wegetacji.
- Ściółkowanie nieobsianych powierzchni gruntu.





**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**

