

*Lubelska Izba Rolnicza w konsorcjum z Krajową Radą Izb Rolniczych, Łódzką Izbą Rolniczą, Mazowiecką Izbą Rolniczą, Podkarpacką Izbą Rolniczą, Podlaską Izbą Rolniczą, oraz Instytutem Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach realizuje operację:*

# **Gleba jako źródło życia – ochrona oraz jej racjonalne wykorzystanie**



*„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.*

*Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej*

*„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020*

*Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.*

*Materiał opracowany przez Lubelską Izbę Rolniczą*

# ***Rola i znaczenie Okręgowych Stacji Chemiczno Rolniczych w zakresie ułatwiania wymiany wiedzy pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w rozwoju obszarów wiejskich.***



*„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.*

*Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej*

*„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020*

*Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.*

*Materiał opracowany przez Lubelską Izbę Rolniczą*



**Rola i znaczenie Okręgowych Stacji Chemiczno –Rolniczych w zakresie wymiany wiedzy z zakresu dostosowania nawożenia do faktycznego jego zapotrzebowania.**

**Mapy zasobności gleb oraz praktyczne ich wykorzystanie.**

**Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych w produkcji .**



## **Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza**

Jest jednostką budżetową podległą bezpośrednio Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej, dla której organem nadrzędnym jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wykonuje badania w zakresie rolnictwa i ochrony środowiska na obszarze poszczególnych województw.



**Zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu  
(Dz.U. 2007 r., nr 147, poz. 1033) OSChR świadczy następujące usługi:**

*wykonywanie analiz :*

- gleb i podłoży ogrodniczych, pożywek wody, roślin, płodów rolnych i leśnych, materiału roślinnego i pasz,
- wykonywanie badań jakości nawozów i środków wspomagających uprawę roślin;
- nawozów naturalnych, organicznych, mineralnych, organiczno-mineralnych, ścieków i osadów.



**Zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu  
(Dz.U. 2007 r., nr 147, poz. 1033) OSChR świadczy następujące usługi:**

- ✓ wykonywanie ekspertyz i wydawanie opinii o zasobności gleb, składzie chemicznym roślin, nawozów i środków wspomagających uprawę roślin,
- ✓ wykonywanie planów nawozowych i bilansów NPK,
- ✓ doradztwo w sprawach nawożenia.



Na zlecenie jednostek samorządowych (np.: urzędów gmin), stacja uczestniczy w monitorowaniu stanu gleb w zakresie ochrony środowiska.

Końcowym efektem tej współpracy są raporty o odczynie i zasobności gleb w podstawowe składniki pokarmowe w poszczególnych gminach.



Współpraca z Ośrodkami Doradztwa Rolniczego i Izbami Rolniczymi opiera się głównie na wymianie informacji, doświadczeń, doradztwie i szkoleniach.

Stacja wykonuje szereg badań na zlecenie firm prowadzących działalność usługową w sektorze rolniczym.

Swoje istnienie zaznaczamy również na arenie międzynarodowej wykonując m.in. badania nawozów naturalnych dla zleceniodawców z UE.





**Zasobność gleby** jest to sumaryczna zawartość w glebie dostępnych dla roślin makroelementów i mikroelementów, a także substancji organicznej w różnym stopniu rozkładu. Zależy ona od składu gleby, ilości i jakości związków próchnicznych, właściwości sorpcyjnych, odczynu gleb i innych. Naturalna zasobność gleb uprawnych w składniki pokarmowe nie zabezpiecza w pełni potrzeb pokarmowych roślin.



Brak odpowiedniej ilości składników w formach przystępnych w środowisku bytowania roślin wpływa na spadek plonów oraz obniżenie ich wartości biologicznej.

Konsekwencją zbyt niskiej zasobności gleb w stosunku do potrzeb pokarmowych roślin jest spadek żyzności gleby, wynikający z wyczerpania jej ze składników pokarmowych.



O pobieraniu składników pokarmowych decyduje wiele czynników, z których najistotniejsze to wiek i gatunek rośliny, wilgotność i napowietrzenie gleby, odczyn, stosunki jonowe, a także temperatura i nasłonecznienie.

Do najważniejszych makroelementów mających największy wpływ na jakość i wysokość plonów oprócz **azotu** należy wymienić **fosfor, potas i magnez**.



Określenie odczynu i zawartości przyswajalnych form pierwiastków jest podstawowym elementem oceny stanu żyzności gleb, mającym na celu prowadzenie racjonalnego nawożenia. Nawozić powinno się tymi składnikami, których w glebie brakuje. Stąd też nieuzasadnione jest stosowanie nawożenia bez znajomości zasobności gleby w przyswajalne składniki pokarmowe.

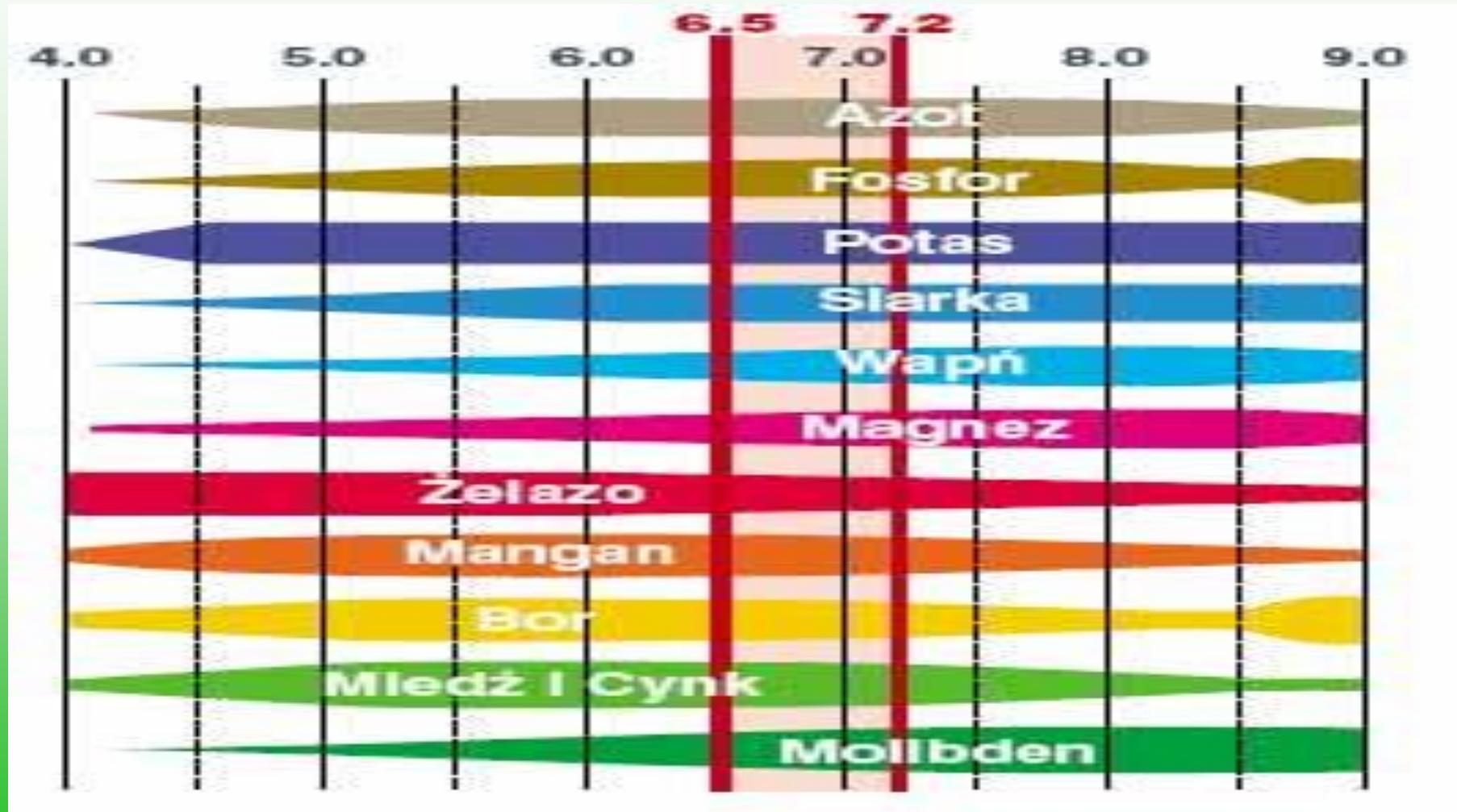


## ODCZYN GLEBY

Odczyn dostarcza szeregu informacji o kierunkach procesów zachodzących w glebie, których skutki wpływają na rośliny uprawne. Odczyn gleby reguluje się poprzez zabieg wapnowania, który wpływa kompleksowo na żyzność gleby zmieniając korzystnie jej fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości.



# WPLYW ODCZYNU GLEBY NA PRZYSWAJALNOŚĆ SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH





# FOSFOR

Fosfor bierze udział we wszystkich procesach życiowych zachodzących w roślinie, jest on niezbędny do prawidłowego przebiegu fotosyntezy, oddychania, przemiany materii, powstawania białek i substancji zapasowych. Jest trudno przyswajany przez rośliny i mało „ruchliwy” w glebie. Ilość uruchamianego fosforu zależy od odczynu, wilgotności i zawartości materii organicznej.



# FOSFOR

Niedobór fosforu w glebie opóźnia rozwój roślin, prowadzi do słabego wykształcenia nasion i zmniejszenia ich plonu. Intensywne nawożenie fosforem znacznie poprawia wykorzystanie przez rośliny innych składników pokarmowych.





## OBJAWY NIEDOBORU FOSFORU



Liście są ciemnozielone lub czerwono-purpurowe. Łodygi i szypułki mogą mieć czerwoną lub fioletową powierzchnię. Liście żółkną lub zwijają się do dołu, łatwo odpadają, są nieduże. Wzrost jest spowolniony.



## POTAS

Jedną z podstawowych funkcji potasu jest regulowanie gospodarki wodnej roślin (pobierania wody, transpiracji). Dobre zaopatrzenie w ten składnik ułatwia więc roślinom przetrwanie okresów suszy, zapobiega ich więdnieniu i przedwczesnemu zasychaniu. Poprawia zdrowotność roślin i zwiększa mrozoodporność gatunków wieloletnich. Owoce roślin dobrze odżywionych potasem są słodsze, bardziej wybarwione oraz lepiej się przechowują.



# POTAS

Potas jest niemal całkowicie związany z mineralną częścią gleby. W glebie występuje w czterech formach: aktywny, wymienny, potas związany, potas w sieci krystalicznej. Bezpośrednio dostępny dla roślin jest potas aktywny zawarty w roztworze glebowym, a w miarę jego wyczerpywania się uzupełniany jest on w pierwszej kolejności z potasu wymiennego a następnie z potasu z form silnie związanych.



## POTAS

Pobieranie potasu przez rośliny jest szczególnie intensywne w początkowym okresie ich wzrostu, później pobierany jest słabiej, w końcowej fazie wzrostu roślin zwracany jest częściowo do gleby. Niedobór potasu w glebie powoduje zahamowanie wzrostu roślin i większą wrażliwość na choroby.



## OBJAWY NIEDOBORU POTASU



Liście żółkną i/lub brązowieją.

Pojawiają się żółte, brązowe lub martwe plamy, głównie przy krawędziach, zwiędnięty pokrój rośliny. Roślina jest za wysoka.





# MAGNEZ

Rośliny pobierają magnez przez cały okres wegetacji. Jest niezbędnym elementem składowym chlorofilu, zielonego barwnika odpowiedzialnego za fotosyntezę, jego niedobór wywołuje więc poważne zakłócenia w tym procesie, co jest powodem pogorszenia wzrostu, rozwoju oraz plonowania roślin. Składnik ten nie jest pobierany przez rośliny w nadmiarze, nawet po zastosowaniu dużych dawek magnezu.



## MAGNEZ



Przy niedoborze magnezu w glebie rośliny ozime łatwo wymarzają. Chlorofil jest nierównomiernie rozmieszczony, na liściach zbóż i traw objawia się to marmurkowatością liści, zaś u roślin dwuliściennych pojawiają się jaśniejsze plamy o kształcie nieregularnym.



# **ANALIZA GLEBY**



**PODSTAWĄ RACJONALNEGO  
NAWOŻENIA**





## ZASADY POBIERANIA PRÓBEK GLEBOWYCH

Powszechnie uważa się, że za poprawność wyników analizy odpowiada laboratorium. Okazuje się jednak, że niewłaściwe pobranie próbek może aż w 75–80% wpłynąć na wynik analizy.

Próbka ogólna powinna reprezentować obszar użytku rolnego o zbliżonych warunkach: przyrodniczych (typ, rodzaj i gatunek gleby, ukształtowanie terenu) oraz agrotechnicznych (przedplon, uprawa, nawożenie).



## ZASADY POBIERANIA PRÓBEK GLEBOWYCH

Aby sporządzić próbkę ogólną należy pobrać 20 próbek pierwotnych z upraw polowych (40 z użytków zielonych) równomiernie z całej powierzchni roślinopola. Próbka przeznaczona do analizy powinna mieć masę około **0,5 kg** i reprezentować obszar do **4 ha**.

Próbek nie należy pobierać: na obrzeżach i żwirowiskach, w miejscach po stogach i kopcach, w rowach, bruzdach, kretowiskach.



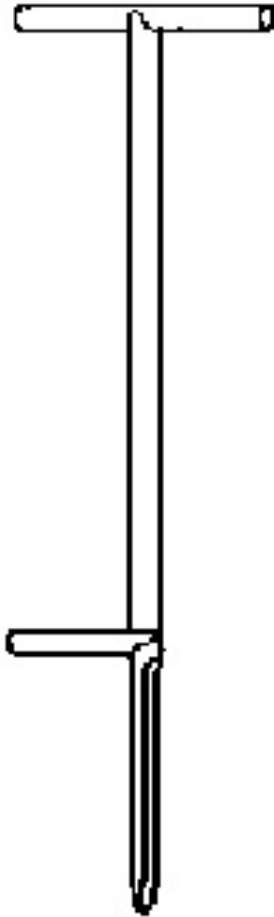
## ZASADY POBIERANIA PRÓBEK GLEBOWYCH

Najlepszym okresem pobierania próbek jest okres wiosenny lub jesienny przed wysiewem nawozów. Należy unikać pobierania próbek po zastosowaniu nawozów mineralnych, po nawożeniu organicznym i w okresach nadmiernej suszy i wilgotności.

**Próbki pod uprawy polowe powinny być pobierane nie rzadziej jak  
co 4 lata.**



## ZASADY POBIERANIA PRÓBEK GLEBOWYCH

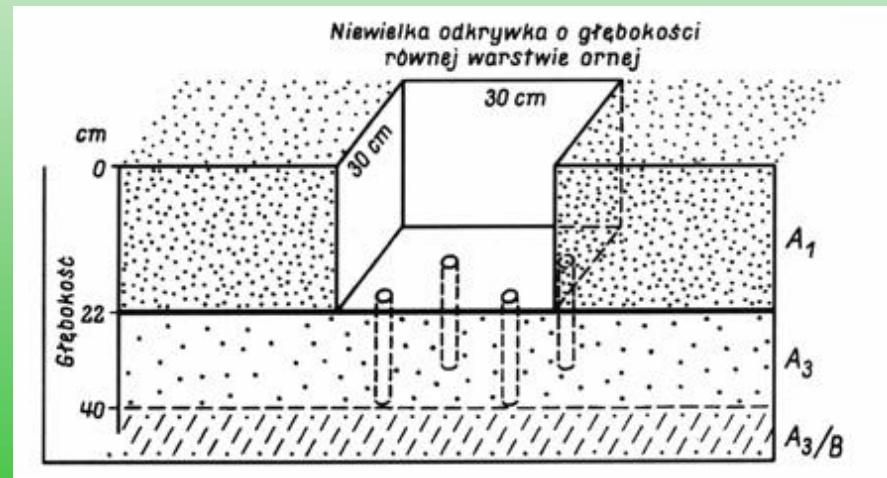
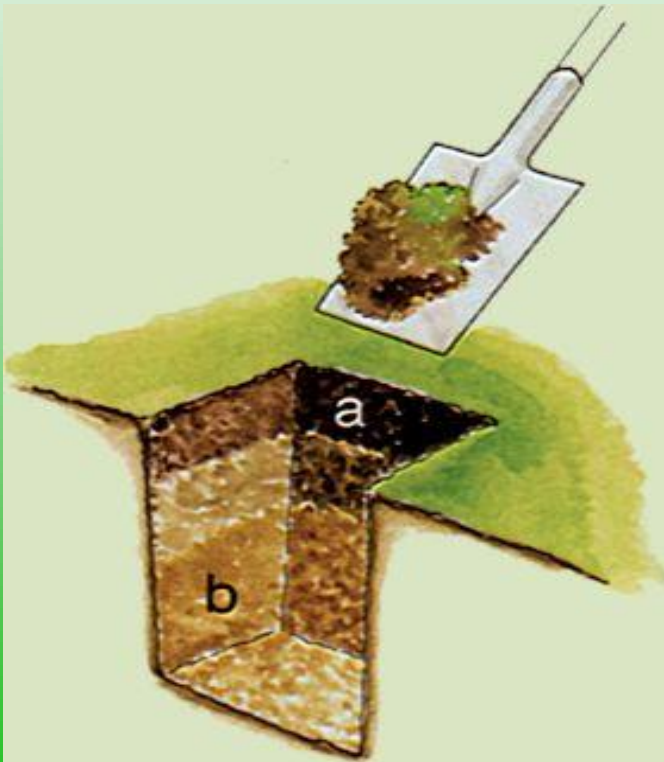


Próbki gleby najlepiej pobierać za pomocą **laski Egnera**, którą wbijamy w glebę pionowo, wykonujemy ćwierć obrót w celu jej wypełnienia, następnie pobraną glebę wysypujemy do pojemnika.



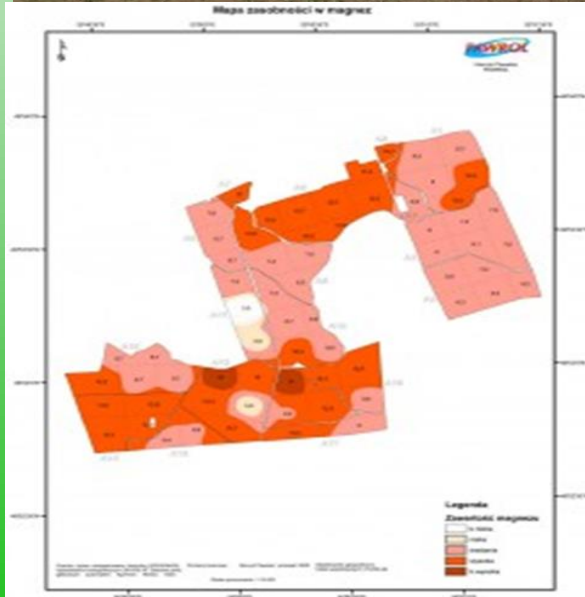
## ZASADY POBIERANIA PRÓBEK GLEBOWYCH

W przypadku niektórych upraw próbki pobiera się z **dwóch poziomów gleby**: z warstwy ornej (poziomu próchnicznego) oraz z warstwy podornej.





## ZASADY POBIERANIA PRÓBEK GLEBOWYCH



Istnieje również możliwość precyzyjnego poboru próbek z wykorzystaniem nawigacji satelitarnej GPS w celu pełnej kontroli nad regularnością wytyczenia siatki próbkobrania. Jedną z firm świadczących takie usługi jest PHU Pawrol. Pobrane w ten sposób próbki badane są w OSChR w Lublinie. Na podstawie otrzymanych od nas wyników firma tworzy mapy aplikacyjne do precyzyjnego nawożenia.



## ZASADY POBIERANIA PRÓBEK GLEBOWYCH

Próbki glebowe rolnik może pobrać sam lub zlecić ich pobór naszemu akredytowanemu próbkobiorcy. Specjalista terenowy sporządza protokół i szkic z miejsca poboru próbek gleby, zawierający najważniejsze informacje związane ze sposobem, miejscem poboru oraz stanem próbek glebowych.

Próbkobranie akredytowane zapewnia prawidłowy pobór próbek, a tym samym jest gwarantem wiarygodnego i niepodważalnego wyniku.



Próbki glebowe może zleceniodawca dostarczyć do stacji osobiście, pocztą lub przekazać przez specjalistę terenowego.

Przyjęte próbki glebowe poddawane są analizie chemicznej zgodnie z zakresem analitycznym określonym przez klienta w zleceniu.

Zleceniodawca otrzymuje wyniki analiz gleby w formie sprawozdania z badań.





Otrzymane wyniki analiz chemicznych gleb  
oceniane są na podstawie liczb granicznych do wyceny zawartości  
w glebach makroskładników i mikroskładników  
opracowanych przez IUNG PIB Puławy.