ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 1996
Seria: GÓRNICTWO z.230 Nr kol. 1343

Magdalena KOKOWSKA

# DOLOMIT TRIASOWY ZE ZŁOŻA „ŻELATOWA" JAKO SUROWIEC ROLNICZY

**Streszczenie.** W pracy przedstawiono wyniki badań własności mineralogicznych i agrarnych poszczególnych odmian dolomitów triasowych ze złoża „Żelatowa" pod kątem ich przydatności jako nawozu rolniczego. Dolomity scharakteryzowano pod względem makro- i mikroskopowym oraz chemicznym. Przeprowadzono również badania wpływu nawozu dolomitowego na wzrost roślin poprzez wyznaczanie jego aktywności chemicznej i badania w specjalnie przygotowanych poletkach doświadczalnych.

## THE TRIASSIC DOLOMITES FROM THE „ŻELATOWA" DEPOSITS AND THEIR AGRICULTURAL PROPERTIES

**Summary.** The paper describes influence of structural and mineralogical features of different kinds of dolomitic rocks from the , „Żelatowa" deposits on usefulness of these rocks for agriculture. Macroscopic, microscopic and chemical analyses of the rock were performed. In addition , the author tested the influence of the chemical properties of the fertilizer produced from the dolomites on the growth of plants.

## Wstęp

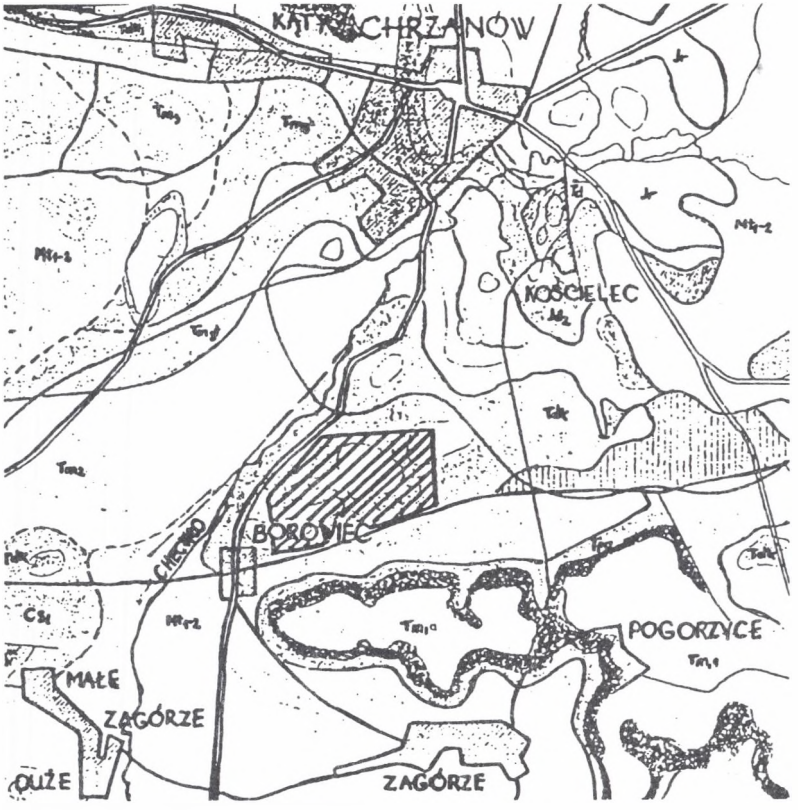
Założeniem podjętego tematu pracy jest planowana w przemyśle zmiana sposobu zagospodarowania krajowych złóż dolomitów w związku z ograniczonym zapotrzebowaniem na ten surowiec przez przemysł hutniczy. Sytuacja ta wymusza ustalenie nowych kierunków zagospodarowania tej kopaliny. Jednym z nich jest wykorzystanie tego surowca jako nośnika magnezu przy nawożeniu gleb, szczególnie w rejonach uprzemysłowionych. Gleby tych rejonów są w znacznej części zakwaszone i zubożone w magnez . Według M. Fotyny [2] w warstwach powierzchniowych tych gleb występuje odczyn bardzo kwaśny o pH poniżej 4,5.

Brak magnezu objawia się niskim wzrostem roślin, pożółknięciem, a w niektórych przypadkach nawet obumieraniem. Przy wprowadzeniu dolomitu ograniczone zostanie poprzez zmianę pH gleby pobieranie przez rośliny metali ciężkich (kadm, o-

łów), zwiększy się pojemność kompleksu sorbcyjnego gleb, co zapewni lepsze odżywianie, a tym samym poprawę zdrowotności roślin. Tematyką wykorzystania dolomitu w rolnictwie zajmowali się m.in.: R. Czuba [1]; M. Fotyna, F. Gajek, J. Hryniuk [2]; Z. Jaśkowski [4]; M. Kac - Kacas [5]; L. Łukwiński, L. Firlus, W. Dymowski [6]. Wyniki tych prac potwierdzają przydatność tej kopaliny w nawożeniu gleb i celowość kontynuowania badań w tym zakresie. W niniejszej pracy skoncentrowano się na ocenie dolomitów z Żelatowej jako surowca rolniczego i wpływu ich struktury oraz budowy mineralnej i chemicznej na własności agrarne. Ustalono związki między strukturą i budową mineralną dolomitów pochodzących z aktualnie eksploatowanych partii złoża „Żelatowa", a ich aktywnością chemiczną istotną dla oceny surowca jako nawozu rolniczego. Wykonano również badania w specjalnie przygotowanych poletkach doświadczalnych.

**Położenie i ogólna charakterystyka budowy geologicznej złoża „Żelatowa"**

Złoże „Żelatowa" leży w odległości 5 km na południe od Chrzanowa pomiędzy miejscowościami Borowiec i Pogorzyce w południowo-zachodniej części bloku Kścielec-Płaza. Ten ostatni stanowi wyodrębnioną jednostkę geologiczną niecki chrzanowskiej. Tektonika omawianego rejonu jest skomplikowana licznymi uskokami. Blok Kościelec-Płaza podzielony jest na dwie części dużym uskokiem równoleżnikowym ciągnącym się od wsi Borowiec do wsi Źrebiec. Część bloku na północ od uskoku jest skrzydłem zrzuconym - jest to tak zwany blok Kościelca, część położona na południe od uskoku stanowi skrzydło wiszące - jako blok Płazy. W obrębie granic złoża „Żelatowa" nie występują większe zaburzenia tektoniczne.Jedyny uskok stwierdzono w centralnej części złoża. Zrzuca on zachodnią jego część powodując różnicę w zaleganiu spągu serii dolomitowej do 50 metrów.Mapa geologiczna rejonu występowania złoża „Żelatowa" pokazana została na rys.1. Serię złożową tworzą triasowe dolomity kruszconośne i diploporowe występujące na wapieniach gogolińskich, z którymi łącznie wchodzą w skład poziomu dolnego i środkowego wapienia muszlowego. Uproszczony podział stratygraficzny utworów triasowych tego obszaru przedstawia tabela 1.




LEGENDA:

| | | |
|---|---|---|
| KREDA | Mk+3 | iły margliste, piaski |
| | /2 | wapienie skaliste i płytowe |
| JURA | /0 | wapienie płytowe i margle |
| | /dz | margle glaukonitowe, oolity żelaziste, piaskowce, żwiry, iły |
| | Tk1 | iły, piaskowce, miejscami warstewki łupków i wapieni |
| | Tm3b | iły, łupki margliste, wapienie i dolomty warstw boruszowickich i wilkowickich |
| | Tm3d | dolomity margliste warstw z Tarnowic |
| | Tm2 | dolomity diploporowe, miejscami wapienie |
| TRIAS | Tm1k | wapienie warstw karchowickich, terebratulowych i gorazdeckich |
| | Tdk | dolomity kruszconośne |
| | Tm1s | wapienie zbite, faliste, zlepieńcowe oraz margle |
| | Tr | wapienie, miejscami margle dolomityczne, dolomity |
| | Tp | iły, piaski pstre |
| KARBON | C3s | piaskowce arkozowe i zlepieńce oraz iły czerwone |
| | | obszar złoża |

MAPA POCHODZI Z MATERIAŁÓW DOKUMENTACYJNYCH PRZEDSIĘBIORSTWA GEOLOGICZNEGO WE WROCŁAWIU.

Rys.1. Mapa geologiczna rejonu złoża „Żelatowa"
Fig.1. Geological map of the „Żelatowa" deposits area

Tabela 1

Uproszczony podział stratygraficzny utworów triasowych obszaru śląsko-krakowskiego wg S. Śliwińskiego [7]

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wapień muszlowy | górny | warstwy boruszowickie<br>warstwy wilkowickie<br>warstwy tarnowskie | wapienie |
| | środkowy | | dolomity diploporowe |
| | dolny | warstwy karchowickie<br>warstwy terebratulowe<br>warstwy gorazdeckie | dolomity kruszconośne |
| | | warstwy gogolińskie | |
| Trias dolny<br>Pstry piaskowiec | górny<br>środkowy<br>dolny | ret<br><br>niższy pstry piaskowiec | |

**Badania własne**

*Warunki górniczo-eksploatacyjne i opróbowanie złoża. Charakterystyka mineralogiczno-mikroskopowa*

Aktualnie Kopalnia Odkrywkowa Dolomitu „Żelatowa" eksploatuje trzy poziomy, dwa w serii dolomitów kruszconośnych i jeden w serii dolomitów diploporowych . Eksploatacja prowadzona jest systemem ścianowym metodą odkrywkową wgłębną i stokowo-wgłębną. Wysokość poszczególnych partii złoża waha się w granicach od 18 - 30 metrów. Opróbowaniem objęte zostały trzy poziomy w partiach eksploatowanych. Przy opróbowaniu starano się uwzględnić makroskopowe zróżnicowanie w barwie i strukturze występujących skał. Ogółem pobrano trzydzieści prób, z których do szczegółowych badań laboratoryjnych wytypowano siedem wyróżniających się odmian. Wśród dolomitów diploporowych wyróżniono odmiany ziarniste (przypominające struktury piaskowców) barwy jasnokremowej oraz oolitowe i pseu-

dooolitowe. Próbki dolomitów kruszconośnych reprezentują odmiany zróżnicowane pod względem wielkości ziarn (drobno- średnio- i gruboziarniste). W porównaniu z diploporowymi cechuje je wyższy stopień zdiagenezowania. Istotne różnice wynikają również z budowy mikroskopowej analizowanych odmian, wśród których wyróżniono :

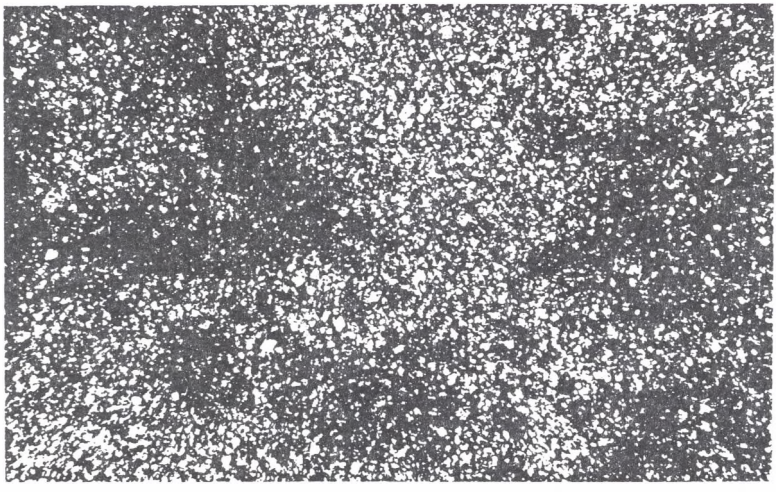
Dolomit ziarnisty, pochodzący z poziomu pierwszego (górnego). Odpowiada on pod względem mikroskopowym odmianie dolomitu mikrytowego o mikrostrukturze mozaikowej, z nieregularnymi skupieniami wodorotlenków żelaza i kalcytu (fot.1) . Tekstura jest zwarta, z nielicznymi mikroporami .

Dolomit średnioziarnisty , barwy żółtej pochodzący z wyższej części poziomu drugiego. Odmiana ta ujawnia mikrostrukturę hipidiomorficzną. Podstawowa masa zbudowana jest z wzajemnie zazębiających się ziarn dolomitu oraz występującego śladowo kalcytu. Często, szczególnie na kontaktach ze skupieniami kalcytu, ziarna dolomitu wykazują typowy dla nich romboedryczny pokrój (fot.2). Tekstura jest zwarta, wodorotlenki żelaza bezładnie rozproszone w masie dolomitowej, wypełniają również szczeliny i spękania skały.

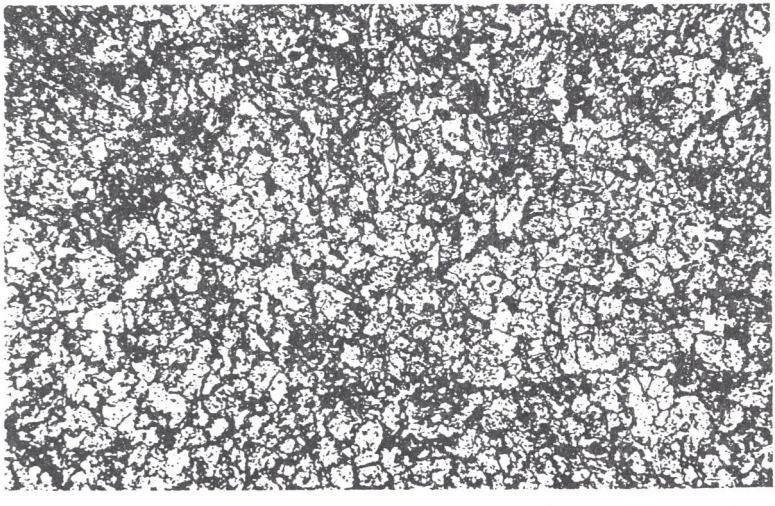
Dolomit gruboziarnisty, barwy kremowej z odcieniem różowym jest typowy dla środkowej partii poziomu drugiego . Mikroskopowo ujawnia strukturę idiomorficzną, sparytową. Podstawowa masa zbudowana jest z ziarn dolomitu o pokroju romboedrycznym, wielkości 0,5 - 0,1 mm (fot.3) , o budowie pasowej otoczonych mikroziarnistą masą węglanową (kalcytową). Miejscami wypełniają ją wodorotlenki żelaza.

Inną odmianą środkowej partii jest dolomit oolitowy o zabarwieniu kremowym . Podstawowa masa zbudowana jest z rzadkich, bezładnie rozmieszczonych oolitów dolomitowych tkwiących w wykrystalizowanej mozaikowej masie podstawowej (fot.4). Tekstura jest zwarta.

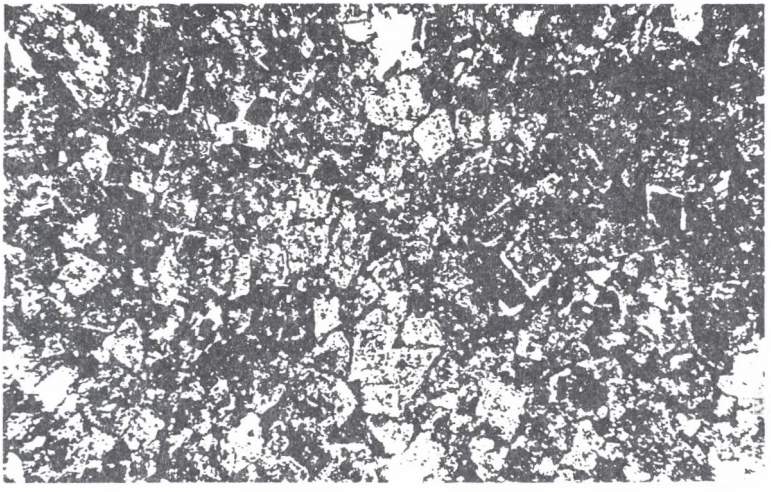
Dolomit o strukturze gruboziarnistej, barwy kremowo-brunatnej pochodzący z dolnej partii drugiego poziomu reprezentuje mikroskopowo odmianę o mikrostrukturze hipidiomorficznej, sparytowej . Podstawowa masa zbudowana jest z mozaiki ziarn dolomitu i kalcytu (fot.5) . Tekstura jest mikroporowata. Skupienia wodorotlenków żelaza tworzą otoczki wokół ziarn dolomitu lub wypełniają wolne przestrzenie międzyziarnowe.



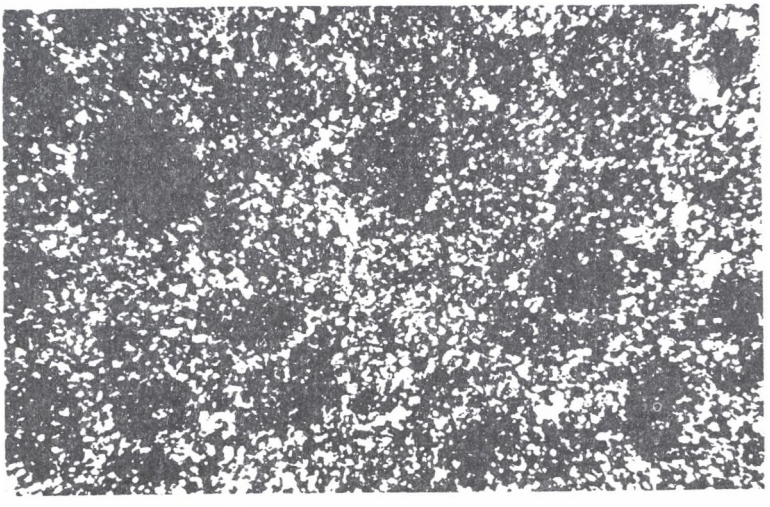
Fot. 1. Dolomit krystaliczny mikrytowy
Powiększenie 120 , nikole x
Phot. 1. Crystalline micritic dolomite
Magnification 120 , Nicole prisms x



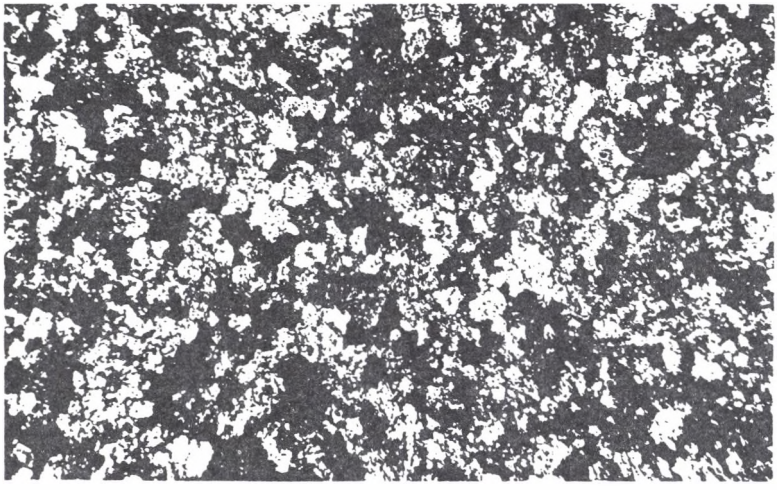
Fot. 2. Dolomit mikrytowo-sparytowy
Powiększenie 120 , nikole x
Phot. 2. Micritic-sparitic dolomite
Magnification 120 , Nicole prisms x



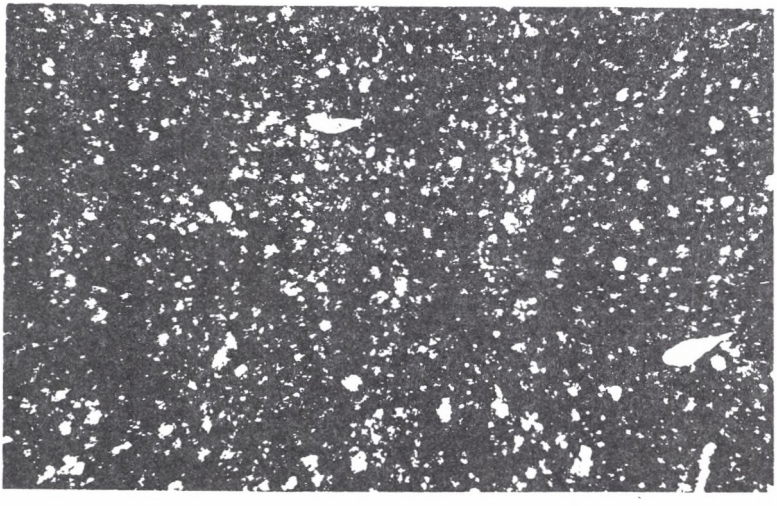
Fot. 3. Dolomit sparytowy
Powiększenie 120 , nikole x
Phot. 3. Sparitic dolomite
Magnification 120 , Nicole prisms x



Fot. 4. Dolomit oolitowy
Powiększenie 120 , nikole x
Phot. 4. Oolitic dolomite
Magnification 120 , Nicole prisms x



Fot. 5. Dolomit sparytowy
Powiększenie 120 , nikole x
Phot. 5. Sparitic dolomite
Magnification 120 , Nicole prisms x



Fot. 6. Dolomit afanitowy
Powiększenie 120 , nikole x
Phot. 6. Aphanitic dolomite
Magnification 120 , Nicole prisms x

Dolomit afanitowy pobrany z górnych warstw poziomu trzeciego, ujawnia mikrostrukturę kryptokrystaliczną z rozproszonymi większymi ziarnami idiomorficznymi dolomitu tkwiącymi w masie podstawowej (fot.6) . W porach i szczelinach obserwuje się krystalizację wtórnego kalcytu.

Dolomit mikrytowo-sparytowy pochodzący z dolnych warstw poziomu trzeciego wykazuje mikroskopowo mikrostrukturę hipidiomorficzną z nielicznymi ziarnami dolomitu o pokroju romboedrycznym. Miejscami widoczne są zachowane reliktowo fragmenty organiczne. Tekstura skały jest zwarta.

**Charakterystyka chemiczna**

Badaniom chemicznym ryczałtowym poddano trzydzieści losowo wybranych próbek dolomitu z trzech poziomów eksploatacyjnych. Dla każdego poziomu wyznaczono zakresy i średnie składu chemicznego. Wyniki analiz chemicznych prób zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Wyniki analiz chemicznych ryczałtowych głównych odmian dolomitów ze złoża „Żelatowa" (analizował autor)

| Składniki chemiczne | dolomity kruszconośne poz.dolnego | dolomity kruszconośne poz.środkowego | dolomity diploporowe poz. górnego |
|---|---|---|---|
| | % wag | %wag | %wag |
| | zakres od -do<br>średnia | zakres od -do<br>średnia | zakres od -do<br>średnia |
| $SiO_2$ | 0.32-1.04<br>0.68 | 0.36-1.04<br>0.70 | 0.18-0.97<br>0.57 |
| $Al_2O_3$ | 0.20-0.50<br>0.35 | 0.20-0.40<br>0.30 | 0.12-0.36<br>0.24 |
| $Fe_2O_3$ | 0.40-2.63<br>1.51 | 0.50-2.54<br>1.52 | 0.45-2.24<br>1.34 |
| CaO | 31.90-34.23<br>33.01 | 31.60-34.45<br>33.03 | 31.30-34.85<br>33.07 |
| MgO | 17.31-20.27<br>18.79 | 17.58-19.53<br>18.55 | 17.34-20.54<br>18.94 |
| wilgoć $H_2O^-$ | 0.02-0.06<br>0.04 | 0.05-0.15<br>0.10 | 0.05-0.15<br>0.10 |
| straty prażenia $H_2O^+$ | 4535-45.90<br>45.63 | 45.39-46.34<br>45.89 | 45.30-46.27<br>45.79 |

cd. tabeli 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| $CO_2$ | 45.93-46.50<br>46.21 | 46.07-47.00<br>46.53 | 46.10-46.80<br>46.45 |
| średnia suma | 100.01 | 100.09 | 100.05 |
| wskaźnik dolomityczności MgO : CaO | 0.51-0.60<br>0.55 | 0.52-0.61<br>0.56 | 0.50-0.65<br>0.57 |

Wyniki analiz chemicznych wskazują na dużą jednorodność chemiczną poszczególnych poziomów eksploatacyjnych. Średnia zawartość MgO waha się w granicach 18.55-18.94% wag. Niewielkie różnice zaznaczają się w nieco wyższej zawartości $SiO_2$, $Al_2O_3$ i $Fe_2O_3$ w poziomie dolnym i środkowym i niższej partii poziomu górnego .

Na podstawie wskaźnika dolomityczności należy analizowane dolomity zaliczyć do odmian wapnistych o wskaźniku dolomityczności 0.55-0.57 % wag.

**Aktywność chemiczna**

Do badania aktywności chemicznej dolomitów określającej w przybliżeniu zdolność asymilacji i współdziałania ich jako nawozu z glebą zastosowano przyjętą w technice rolniczej metodę działania na badany surowiec kwasem octowym zbuforowanym do pH = 4,1 przy uwzględnieniu czynnika czasu . Roztwór o tym stężeniu jonów wodorowych jest zbliżony do kwasowości wodnego roztworu $CO_2$, co odpowiada naturalnym warunkom panującym w glebie. Pomiary rozpuszczalności (aktywności chemicznej) przeprowadzono w ściśle określonych odstępach czasu poprzez pomiary pH zawiesiny. Wyniki badań zostały przedstawione tabelarycznie - w tabeli 3 i graficznie na rys. 2. Na wykresach zamieszczono również jako wzorcowe wykresy rozpuszczalności kalcytu, do którego odniesiono wykonane pomiary. Badania aktywności chemicznej pozwalają na wydzielenie w złożu dwóch zasadniczych poziomów o różnych własnościach jako ewentualnego nawozu dolomitowego. Dolomity diploporowe poziomu pierwszego oraz dolomity kruszconośne poziomu drugiego reprezentują odmiany, które powinny reagować z glebą w dłuższym okresie czasu, a więc nadawać się na gleby mniej zakwaszone.

Dolomity poziomu trzeciego o wysokiej aktywności chemicznej powinny spełniać pozytywną rolę przy glebach kwaśnych ze względu na ich szybką neutralizacje gleby.

Wyniki badań wskazują na wyraźny wpływ struktury na aktywność chemiczną. Wyraża się on zdecydowanie wysoką, podwyższoną aktywnością w przypadku dolomitów o strukturze afanitowej, drobno-, średniokrystalicznej, występujących wśród dolomitów poziomu dolnego (III poz.) i środkowego (II poz.). Wyniki potwierdzają badania W. Gabzdyla, T. Kapuścińskiego, R. Pałubickiego [3] o wpływie wykształcenia strukturalnego na zdolności rozpuszczające surowca dolomitowego. Jednocześnie otwiera się możliwość selektywnej eksploatacji dolomitów z tego złoża do celów rolniczych.

**Badania wazonowe**

Badania aktywności chemicznej zweryfikowano próbami doświadczalnymi na poletkach glebowych nawożonych dolomitem.

W tym celu przygotowano osiem poletek w doniczkach o wymiarze 15 na 50 cm, w których umieszczona została ziemia o pH = 6,8, wymieszana z poszczególnymi odmianami dolomitów o frakcji poniżej 0,5 i 1 mm. W tak przygotowanych doniczkach zasiana została trawa.

Przy oznaczeniu ilości nasion zastosowano wykorzystywany stosowany w rolnictwie przelicznik 3 - 5 tony nasion na hektar. Wpływ działania nawozu dolomitowego na wzrost roślin określono wizualnie po upływie dwóch miesięcy oraz oznaczono w popiele trawy zawartość zaabsorbowanego MgO i CaO. Popiół otrzymano poprzez spalenie trawy w temperaturze 350 - 400 $^{o}$C. Wyniki analiz zestawiono w tabeli 4.

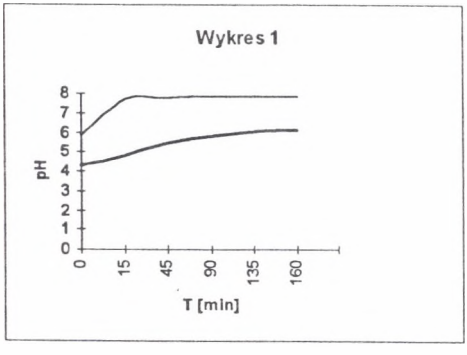
Badania wazonowe potwierdzają zarówno wizualnie, jak i chemicznie wpływ nawożenia dolomitów na wzrost roślin i zdolność absorbcji magnezu w roślinie. Najkorzystniejsze własności zgodnie z badaniami wykazują próbki dolomitów afanitowych i mikrytowo-sparytowych poziomu III. Zarówno pod względem znacznej wysokości trawy, jak i ilości zaabsorbowanego MgO w roślinie, pięciokrotnie, a nawet sześciokrotnie przewyższającej zawartość tego składnika w glebie nie nawożonej dolomitem. Odmiany te należy zaliczyć do najkorzystniejszych z punktu widzenia efektyw-

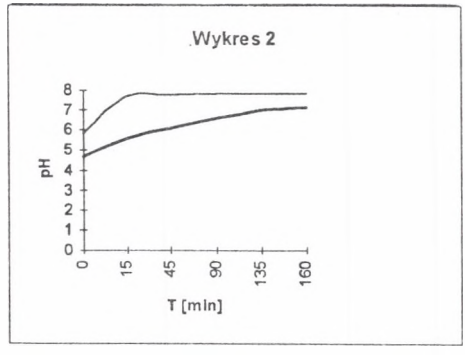
nego współdziałania z glebą. We wszystkich pozostałych poletkach nawożonych poszczególnymi odmianami dolomitów występuje mniejszy wzrost i absorbcja zawartości MgO.

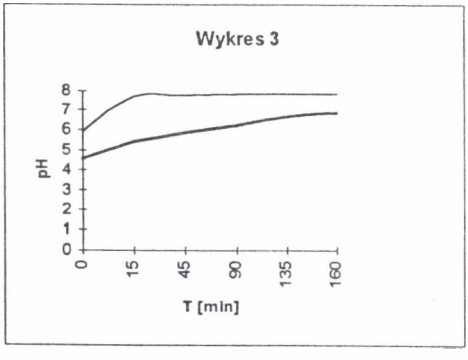
Tabela 3

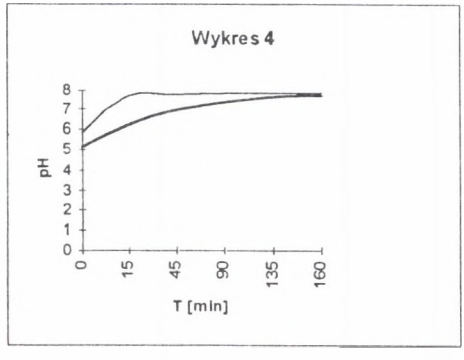
Wyniki analiz aktywności chemicznej dolomitów ze złoża „Żelatowa"

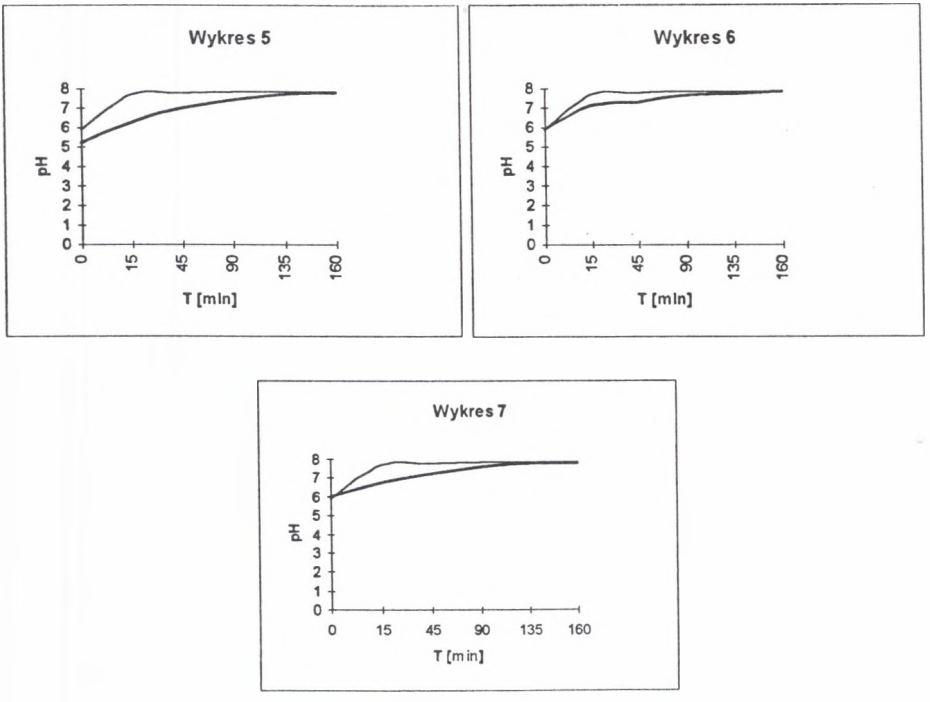
| Czas | NUMER PRÓBY | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| min | $CaCO_3$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0 | 5,90 | 4,26 | 4,64 | 4,56 | 5,14 | 5,18 | 5,96 | 5,98 |
| 15 | 7,71 | 4,82 | 5,56 | 5,44 | 6,26 | 6,30 | 7,13 | 6,76 |
| 45 | 7,80 | 5,42 | 6,08 | 5,84 | 6,96 | 7,02 | 7,32 | 7,23 |
| 90 | 7,88 | 5,80 | 6,58 | 6,23 | 7,33 | 7,40 | 7,66 | 7,56 |
| 135 | 7,88 | 6,02 | 6,98 | 6,64 | 7,62 | 7,68 | 7,72 | 7,77 |
| 160 | 7,88 | 6,12 | 7,14 | 6,83 | 7,74 | 7,79 | 7,89 | 7,80 |






Rys.2. Zmiany aktywności chemicznej dolomitów w funkcji czasu wyznaczonej metodą ługowania w kwasie octowym

Fig.2. Changes in the chemical activity of the dolomites in the time function, using the leaching method in concentrated viniger acid

Legenda:

1 - Dolomit krystaliczny mikrytowy - I poziom (diploporowy) - crystalline micritic dolomite - I level (diplopore) , 2 - Dolomit mikrytowo-sparytowy - II poziom (kruszconośny) - micritic-sparitic dolomite - II level (ore-bearing) , 3 - Dolomit sparytowy - II poziom (kruszconośny) - sparitic dolomite -II level (ore-bearing) , 4 - Dolomit oolitowy - II poziom (kruszconośny) - oolitic dolomite - II level (ore-bearing) , 5 - Dolomit sparytowy - II poziom (kruszconośny) - sparitic dolomite - II level (ore-bearing) , 6 - Dolomit afanitowy - III poziom (kruszconośny) - aphanitic dolomite - III level (ore-bearing) , 7 - Dolomit mikrytowo-sparytowy - III poziom (kruszconośny) - micritic-sparitic dolomite - III level (ore-bearing)

Tabela 4

Zawartość MgO i CaO w popiele spalonej trawy

| % | NUMER PRÓBKI | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| CaO | 5,65 | 7,59 | 7,32 | 7,04 | 8,59 | 8,35 | 9,65 | 8,88 |
| MgO | 0,68 | 1,30 | 1,93 | 1,73 | 2,44 | 2,82 | 4,38 | 3,31 |

Legenda:
0 - Próbka bez dolomitu - absence dolomite , 1 - Dolomit krystaliczny mikrytowy - I poziom (diploporowy) - crystalline micritic dolomite - I level (diplopore) , 2 - Dolomit mikrytowo-sparytowy - II poziom (kruszconośny) - micritic-sparitic dolomite - II level (ore-bearing) , 3 - Dolomit sparytowy - II poziom (kruszconośny) - sparitic dolomite -II level (ore-bearing) , 4 - Dolomit oolitowy - II poziom (kruszconośny) - oolitic dolomite - II level (ore-bearing) , 5 - Dolomit sparytowy - II poziom (kruszconośny) - sparitic dolomite - II level (ore-bearing) , 6 - Dolomit afanitowy - III poziom (kruszconośny) - aphanitic dolomite - III level (ore-bearing) , 7 - Dolomit mikrytowo-sparytowy - III poziom (kruszconośny) - micritic-sparitic dolomite - III level (ore-bearing)

**Podsumowanie wyników badań**

Na podstawie przeprowadzonych badań przedstawić można podane niżej wyniki i wnioski:

Aktualnie eksploatowane złoże dolomitów w Żelatowej obejmuje trzy poziomy eksploatacyjne. Poziom dolny reprezentują dolomity kruszconośne o strukturze drobnokrystalicznej do afanitowej. W poziomie środkowym występują dolomity o zróżnicowanej strukturze krystalicznej, mozaikowej, w górnych partiach oolitowe.

Poziom górny budują dolomity diploporowe, ziarniste, przeważnie mikrytowe, pseudooolitowe. Pod względem chemicznym aktualnie eksploatowane dolomity wykazują stopień dolomityczności w zakresie 0,55 - 0,57 % wag., co wyznacza ich pozycję wśród dolomitów wapnistych.

Wykonane badania aktywności chemicznej oznaczone metodą działania kwasu octowego i zweryfikowane metodą wazonową wykazały zróżnicowany wpływ wykształcenia strukturalnego na własności nawozowe badanych dolomitów. Dolomity poziomu dolnego (III poziom) charakteryzuje ogólnie wysoka aktywność chemiczna zbliżona do aktywności wzorcowego kalcytu. Mniejszą aktywność ujawniają dolomity poziomu I i II.

Wykonane badania wskazują na możliwość selektywnej eksploatacji złoża dla celów rolniczych. Dolomity poziomu pierwszego i w pewnym zakresie drugiego które reprezentują odmiany reagujące z glebą w dłuższym okresie czasu, powinny być przeznaczone do gleb mniej zakwaszonych. Dolomity poziomu trzeciego ze względu na ich wysoką aktywność chemiczną należałoby kierować do nawożenia gleb silnie kwaśnych i zdegradowanych .

Pracę wykonano pod kierownictwem naukowym prof. dr. hab. inż. Tadeusza Kapuścińskiego, któremu dziękuję za cenne uwagi i pomoc przy analizowaniu danych.

LITERATURA

1. Czuba R. : Potrzeba nawożenia magnezem w Polsce na tle bazy surowcowej. Wykorzystanie dolomitów w rolnictwie. Sympozjum Naukowo-Techniczne, Katowice1974.
2. Fotyna M., Gajek F., Hryniuk J. : Przydatność rolnicza dolomitów w świetle wyników badań. III Międzynarodowa Konferencja „Dolomit w gospodarce narodowej" , 1987.
3. Gabzdyl W., Kapuściński T., Pałubicki R. : Aktywność chemiczna dolomitów ze złoża Żelatowej w świetle badań petrograficznych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria Górnictwo, z. 68, 1975.
4. Jaśkowski Z.: Wartość nawozowa dolomitów węglanowych i prażonych. Wykorzystanie dolomitów w rolnictwie. Sympozjum Naukowo - Techniczne, Katowice 1974.
5. Kac - Kacas M., Ruśkiewicz M., Malinowska H., Głowacka L.: Badania nad przydatnością dolomitów polskich do nawożenia gleby. Cz.III, Złoża obszaru śląsko - krakowskiego, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1969.
6. Łukwiński L., Firlus L., Dymowski W. : Ocena skuteczności dolomitowania zdegradowanych gleb. Przegląd Geologiczny, vol. 42, nr 6 ,1994.
7. Śliwiński S. : Geologia obszaru śląsko - krakowskiego. Wydawnictwa Geologiczne, 1969.

Recenzent: Prof.dr hab. Wiesław Heflik

Wpłynęło do Redakcji 29.05.1996 r.

**Abstract**

The paper describes influence of structural and mineralogical features of different kinds of dolomitic rocks from the , „Żelatowa" deposits on usefulness of these rocks for agriculture. For the purpose of research , samples were taken from three levels of the dolomites that are currently being exploited. Macroscopic , microscopic and chemical analyses of the rock were performed. In addition , the author tested the influence of the chemical properties of the fertilizer produced from the dolomites on the growth of plants. The plants were placed in special experimental boxes where their chemical activity was observed and described later. It was found out that different structural , mineralogical and chemical properties of the „Żelatowa" dolomites may show variable influence on usefulness of dolomite fertilizer for agriculture. The dolomites from the 1-st and 2-nd levels were less chemically activte and the fertilizer from these formations should be used on less acidic soil. The fertilizer from the dolomites of the 3-rd level is an exellent material for improveing strongly acidic and degraded soil. The research shows the necessity of selective exploitation of the bed.