

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. LXV, 1

SECTIO B

2010

Zakład Gleboznawstwa, Instytut Nauk o Ziemi UMCS, Lublin*
Katedra Geografii Gleb, Narodowy Uniwersytet im. Iwana Franki, Lwów**

STANISŁAW UZIAK*, STEPAN P. POZNYAK**,
JOSIP WYSZNIEWSKIJ**

Gleby Roztocza

Soils of Roztocze

Słowa kluczowe: Roztocze, geografia gleb, właściwości gleb

Key words: Roztocze region, geography of the soils, characteristics of the soils

WSTĘP

Celem niniejszego opracowania było zaprezentowanie pokrywy glebowej Roztocza na mapie, a także charakterystyka gleb tego terenu, z podkreśleniem roli czynników glebotwórczych. Przedstawiona mapa została opracowana dla terenu leżącego w granicach Polski na podstawie następujących materiałów: Mapa gleb Polski w skali 1:300 000, ark. Zamość, oraz mapy glebowo-rolnicze w skali 1:100 000 byłego województwa zamojskiego i lubelskiego oraz tarnobrzesckiego i przemyskiego. W opracowaniu wykorzystano również publikacje dotyczące gleb terenu województwa lubelskiego oraz Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Przy opisie gleb ukraińskiej części Roztocza wykorzystano mapę gleb obwodu lwowskiego w skali 1:200 000, bardzo schematyczną, oraz publikacje dotyczące pokrywy glebowej rezerwatu Roztocze.

CZYNNIKI GLEBOTWÓRCZE

Dominującymi czynnikami, które wywarły wpływ na wykształcenie pokrywy glebowej Roztocza, są litologia z rzeźbą oraz szata roślinna. Litologia zdecydowała o rodzajach i gatunkach glebowych, roślinność – o przynależności typologicznej. Na małych powierzchniach ważną rolę glebotwórczą odegrał również czynnik hydrologiczny, pod którego wpływem wykształciły się gleby glejowe, torfowe i murszowe, czarne ziemie, a także mady. Na znacznej powierzchni terenu, tj. na gruntach ornych, należy uwzględnić również czynnik antropogeniczny, a więc różne formy działania człowieka, zwłaszcza zabiegi uprawowe, które w wielu razach zmodyfikowały budowę gleb. Sprzyjała tym zmianom urozmaicona rzeźba terenu, potęgująca procesy erozyjne.

Litologia omawianego obszaru jest dosyć zróżnicowana. Na Roztoczu Zachodnim dominują głębokie lessy, udział zaś innych utworów, jak płytkie pyłowe, piaski i aluwia, jest niewielki. Roztocze Środkowe ma bardziej urozmaicone podłoże skalne. Duży udział mają tu gezy, czyli skały wieku kredowego, ale ubogie w CaCO_3 , a nawet całkowicie odwapnione. Pojawiają się one również na Roztoczu Zachodnim. Znaczne powierzchnie pokrywają piaski różnej genezy i o różnym składzie granulometrycznym. Ponadto występują na niewielkich powierzchniach lessy, wapienie kredowe, aluwia oraz twory organogeniczne, czyli torfy. Roztocze Wschodnie ma w zasadzie budowę podobną do budowy Roztocza Środkowego. Występują tu ponadto na południowej krawędzi Roztocza wapienie trzeciorzędowe, przykryte często płytkimi piaskami. Przechodzą one także na teren Roztocza Środkowego i Wschodniego.

Pewną rolę w ukształtowaniu gleb Roztocza odegrały zapewne warunki klimatyczne, choć są one złożone. Z jednej strony w miarę posuwania się w kierunku na wschód wzrasta wysokość terenu, co sprawia, iż rośnie liczba opadów atmosferycznych. W porze ciepłej opady dobowe bywają często dość gwałtowne, co powoduje na terenach pokrytych utworami pyłowymi erozję gleb. Dosyć długo zalega tu też pokrywa śnieżna. Zaznaczają się również znaczne różnice termiczne, szczególnie w okresie zimowym. Przejawia się to pewnym wzrostem kontynentalizmu termicznego klimatu z zachodu na wschód, co może powodować słabsze przemywanie gleb. W lecie są też okresy długie bez opadów, do posuch atmosferycznych i glebowych (dotyczy to głównie terenów nisko położonych).

Szata roślinna przyczyniła się w przeszłości do ukształtowania poszczególnych typów glebowych. Obecnie wpływ ten jest dużo mniejszy, gdyż znaczne powierzchnie zostały pozbawione naturalnej pokrywy roślinnej. Mimo to roślinność na omawianym terenie jest nadal bardzo zróżnicowana, tworząc

zależnie od siedliska glebowego szereg zespołów. Znaczne powierzchnie zajmują zespoły buczyny karpackiej (las wyżynny bukowo-jodłowy) oraz bory mieszane. Ponadto występują zespoły dąbrowy, grądu typowego lipowo-grabowego, łągu jesionowo-olszowego i wiele innych. Roślinność łąkowa tworzy szereg zespołów kształtowanych przy ingerencji człowieka.

CHARAKTERYSTYKA GLEB

Na terenie Roztocza (w granicach Polski) wyróżniono następujące najważniejsze jednostki glebowe: 1) rędziny, 2) gleby brunatne, 3) płowe, 4) rdzawe, 5) bielcowe, 6) bielice, 7) glejowe, 8) torfowe, 9) murszowe, 10) czarne ziemie, 11) mady. Ze względu na duże zróżnicowanie pokrywy glebowej oraz przeglądowy charakter załączonej mapy konieczne było niekiedy tworzenie kompleksów złożonych z dwóch typów glebowych, np. płowe i brunatne, rdzawe i bielcowe. Również w zakresie gatunków glebowych, zwłaszcza piaskowych, trzeba było niektóre gatunki łączyć, np. piaski słabo gliniaste i gliniaste.

Na terenie Roztocza po stronie ukraińskiej występują w zasadzie, z nielicznymi wyjątkami, takie same gleby. Duże powierzchnie zajmują gleby płowe w kompleksie z brunatnymi, wytworzone z utworów pyłowych niecałkowitych, oraz gleby rdzawe i bielcowe wytworzone z piasków słabo gliniastych i gliniastych, a także piasków luźnych. Nie zostały natomiast wydzielone na mapie gleby wytworzone z lessów, mady oraz piaski nawapieniowe z rędzinami trzecieorzędowymi.

RĘDZINY

Nazwą tą określane są gleby wytworzone ze skał wapiennych różnych okresów geologicznych. Termin rędzina pochodzi z ludowego języka polskiego (od słowa rzędzić, oznaczającego odgłosa, jakie słyszy się przy pracy pługa na omawianych glebach, zawierających szkielet). Przyjął się też za granicą i wszedł na stałe do międzynarodowej nomenklatury gleboznawczej. W klasyfikacji ukraińskiej rędziny występują jako odrębny typ i są określane mianem gleb darniowo-węglanowych (podobnie jak w klasyfikacji rosyjskiej).

Mięszkość rędziny i jej uziarnienie zależy od odporności skał na wietrzenie, a ta cecha związana jest z wiekiem, stopniem przekryształowania i twardością skał. Na skład granulometryczny wywierają również wpływ domieszki obcego materiału w zwietrzelinie skał wapiennych. Domieszki mogą mieć skład piaszczysty, gliniasty lub pyłowy. Takie rędziny z domieszkami nazywane bywają mieszanymi w odróżnieniu od rędzin tzw. czystych, czyli bez obcych do-

mieszek. Budowa morfologiczna rędzin jest prosta, pod poziomem próchnicznym zalega nieznaczny na ogół poziom przejściowy do skały wapiennej. Cechą charakterystyczną rędzin jest alkaliczny odczyn oraz zawartość w nich tzw. słodkiej próchnicy, wysyczonej jonami wapnia i magnezu, dzięki czemu wykazują one trwałą, ziarnistą strukturę.

Wśród rędzin wyróżnia się pod względem morfologicznym kilka podtypów: inicjalne, typowe, brunatne i czarnoziemne oraz ze względu na wiek skały macierzystej — kredowe i trzeciorzędowe.

Rędziny kredowe występują głównie w północno-wschodniej i wschodniej części Roztocza Środkowego i Wschodniego, a także Roztocza Ukraińskiego, nie zajmując znacznych powierzchni. Zalegają w terenie o słabszym urzeźbieniu. Ze względu na dużą podatność na procesy wietrzenia wapieni kredowych rędziny mają na ogół dobrze wykształcone profile i małą ilość miękkiego szkieletu. Mogą jednak podlegać stosunkowo łatwo procesom erozji, przez co słyca się ich profil. Można je uważać za rędziny czyste. Pod względem morfologicznym kwalifikują się przeważnie do rędzin typowych lub czarnoziemnych (o poziomie próchnicznym powyżej 30 cm). Zawartość próchnicy wynosi w nich zwykle powyżej 3%. Wykazują dobrą lub średnią zasobność w łatwo przyswajalny fosfor i potas.

Właściwości fizyczne rędzin kredowych nie należą do korzystnych. Ze względu na ciężki skład granulometryczny wykazują dużą plastyczność i przyczepność. Po deszczu silnie pęcznieją, a wysychając kurczą się, łatwo się też zbrylają. Są trudne do uprawy i wymagają ciężkiego sprzętu. Zabiegi uprawowe muszą być ściśle dostosowane do wilgotności (na wilgotno mażą się, na sucho — tworzą bryły). Stosunki wodne też nie są zbyt korzystne, zwłaszcza w płytszych odmianach rędzin. Nie mają wtedy możliwości magazynowania większych ilości wody.

Agrotechniczne właściwości gleb darniowo-węglanowych uzależnione są w dużym stopniu od miąższości luźnej, zwietrzałej warstwy skały. W związku z tym gleby takie dzieli się na Ukrainie na następujące rodzaje: słabo wykształcone (grubość luźnej warstwy do 25 cm), płytkie (profile o miąższości 25–45 cm) i zwykłe (powyżej 45 cm). Pierwsze z nich odznaczają się wysoką zawartością rumoszu skalnego, są bardzo suche i nieprzydatne dla rolnictwa. Pozostałe rodzaje mają profile z mniejszą zawartością rumoszu, są strukturalne i z dużym zapasem składników odżywczych. Gleby darniowo-węglanowe z poziomem próchnicznym ponad 60 cm nazywane są niekiedy czarnoziemami węglanowymi.

Rędziny trzeciorzędowe występują na krawędzi Roztocza Wschodniego i częściowo Środkowego. Wytworzyły się przeważnie z wapieni

litotamniowych. Produkty zwietrzenia wapieni zawierają zwykle domieszki gliniastego materiału zwałowego, są więc rędzinami mieszanymi. Ich skład granulometryczny jest zazwyczaj ciężki. Odnaczają się też na ogół płytkim profilem (15–25 cm). Pod względem typologicznym należą przeważnie do rędzin brunatnych. Rędziny trzeciorzędowe są glebami o dość niskiej wartości użytkowej, wadliwych stosunkach wodnych (są za suche) i ciężkimi w uprawie.

Rędziny trzeciorzędowe tworzą z piaskami nawapieniowymi zawiłą mozaikę trudną do rozdzielenia, w którym to kompleksie dominują piaski. Mają one przeważnie skład piasków słabo gliniastych i zalegają płytko (do 50 cm) na trzeciorzędowych wapieniach. Pod względem typologicznym należą do płowych lub brunatnych kwaśnych. Piaski wykazują odczyn kwaśny i złą zasobność w przyswajalne składniki odżywcze. Ich wartość użytkowa jest niska. Na mapie są uwidocznione jako kompleks płowych i brunatnych piasków nawapieniowych i rędzin trzeciorzędowych.

GLEBY BRUNATNE

Proces brunatnienia jest dosyć rozpowszechniony w różnych regionach Polski, a także na Roztoczu. Polega on na intensywnym wietrzeniu minerałów, z których składają się skały. Uwolnione w czasie wietrzenia związki żelaza tworzą często razem ze związkami organicznymi brunatne otoczki na ziarnach mineralnych, nadając barwę brunatną poziomowi wietrzenia. Określa się go jako poziom brunatnienia (B). Gleby brunatne tworzą się ze skał zasobnych w CaCO_3 i pod różną roślinnością leśną, w szczególności lasów liściastych. Wykazują różne właściwości w zależności od rodzaju skały i roślinności. Wyróżnia się wśród nich głównie następujące gleby brunatne: właściwe, wylugowane i kwaśne. Ich wspólną cechą jest obecność pod poziomem próchnicznym (oraz ściółką w lasach) poziomu brunatnienia przechodzącego w skałę macierzystą.

Gleby brunatne wytworzone z geoz formacji kredowej. Zalegają one na terenie Roztocza Środkowego i Wschodniego, a także we wschodniej części Roztocza Zachodniego. Należą do brunatnych wylugowanych i stanowią niewątpliwie osobliwość z punktu widzenia gleboznawczego.

Pogląd na genezę geozów nie jest jednolity i do końca wyjaśniony. Niektórzy wiążą je ze szczególnym rodzajem wietrzenia chemicznego skał wapiennych w poprzednich okresach geologicznych (w eocenie). Inni traktują je jako osady przybrzeżne, tj. płytkiego morza, a jeszcze inni uważają za utwory plejstoceńskie, tzn. rozkruszone przez lody i przemyte z CaCO_3 powierzchniowe warstwy kredy. Skała jest barwy szarozółtawej lub żółtawej (od wodorotlenków

żelaza), pozbawiona przeważnie w górnych warstwach CaCO_3 , wyraźnie uwarstwiona i popękana w głąb szczelinami. W skład omawianych utworów kredowych wchodzi kwarc, glaukonit i mika, scementowane krzemionką. Skały wykazują cechy właściwe piaskowcom bardziej niż wapieniom.

Gleby wytworzone z gezów przypominają pod względem budowy rędziny, ich zróżnicowanie na poziomy jest słabe. Poziom próchniczny w glebach uprawnych odpowiada zwykle warstwie ornej (20–25 cm). Miąższość gleb jest przeważnie średnia (do 50 cm), tylko niekiedy bywa większa. Wykazują skład granulometryczny glin lekkich, czasem średnich, często pylastych, a także utworów szkieletowych. Górne poziomy zawierają zwykle więcej frakcji piaszczystej niż poziomy dolne. Wskazywałyoby to na domieszkę materiału polodowcowego. Szkielet jest w nich stosunkowo miękki. Zawierają przeważnie 2–3% próchnicy, a ich zasobność w przyswajalny fosfor i potas jest zazwyczaj zła. Wykazują odczyn słabo kwaśny lub kwaśny.

Należy podkreślić, że na skłonach narażonych na działanie erozji wodnej górne poziomy gleb ulegają zmyciu, odsłaniając głębsze warstwy zawierające pewne ilości CaCO_3 . Na tak odsłoniętych utworach tworzą się wtedy gleby zbliżone do rędzin. Procesy erozyjne sprzyjają też tworzeniu się gleb o bardziej miąższym poziomie próchnicznym, tj. powyżej 30 cm, zaliczanych do szarych. Zbadane gleby są na ogół dość dobrymi lub średnimi warsztatami rolniczymi. Warto przypomnieć, że S. Miklaszewski nazywał je chrapami i zaliczał do gleb jałowych. Z. Starzyński nie podzielał tego poglądu i uważał je za stosunkowo niezłe gleby. W południowo-wschodniej części Wyżyny Lubelskiej były one znane pod nazwą rumoszyn. Omawiane gleby były też nazywane rędzinami „rzekomymi” (Uziak 1956).

Gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z lessów. Zalegają one głównie na Rostoczu Zachodnim, a także w północnej części Rostocza Środkowego. Pokrywają największe powierzchnie w porównaniu z innymi glebami. Miąższość osadów lessowych jest znaczna i wynosi kilka do kilkunastu metrów. Utwory lessowe charakteryzuje szczególnie skład mineralogiczny i granulometryczny. Dominuje w nich kwarc, ponadto występuje 10–20% skaleni oraz kilka do kilkunastu procent CaCO_3 w postaci kalcytu. We frakcji ilastej dominuje zwykle illit lub minerały o strukturze mieszanej I-M (illitowo-montmorillonitowej). Z reguły CaCO_3 został przemieszczony w głąb profilu, do 2,5 m i więcej. W części wschodniej może on występować bliżej powierzchni (do 1 m). W składzie granulometrycznym przeważa frakcja pyłowa, która wynosi powyżej 60 %.

Z lessów wykształciły się trzy grupy gleb: czarnoziemy (występujące na terenie Wyżyny Zachodniowołyńskiej, a więc poza Roztoczem) oraz brunatne i płowe.

Istota procesu brunatnienia została omówiona wcześniej. Gleby płowe zaś, nazywane pseudobielicowymi lub *lessives*, morfologicznie przypominają gleby bielicowe, gdyż mają jaśniejszy poziom pod warstwą próchniczną. Różnią się od bielicowych właściwościami chemicznymi, mają słabszy stopień zakwaszenia oraz większe wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami o charakterze zasadowym. Mimo iż gleby płowe wraz z brunatnymi są zaliczane w systematyce polskiej do brunatnoziemnych, to w rzeczywistości proces *lessives* prowadzi do ubożenia powierzchniowych warstw w cząstki ilaste i wzbogacania w nie warstwy głębszej, tj. poziomu wzbogacenia.

Proces płowienia – przemywania – polega właściwie na mechanicznym (bez rozkładu) przemieszczaniu koloidów (cząstek ilastych) z warstw wierzchnich do poziomu głębszego – wmyciu. Następuje również ubożenie górnych warstw w wapń, magnez, żelazo, glin i fosfor. Brak rozkładu cząstek ilastych w procesie płowienia odróżnia go od procesu bielicowego.

Na terenie Roztocza gleby wytworzone z lessów należą do płowych i brunatnych. Pierwotnie zapewne były to gleby brunatne właściwe, które poprzez brunatne wyługowane przeszły następnie w płowe. Można przypuszczać, że nastąpiło to przed wiekami (według niektórych poglądów już na przełomie plejstocenu i holocenu). Gleby brunatne utrzymują się w przewadze w sąsiedztwie czarnoziemów (tj. poza Roztoczem). Natomiast na terenie Roztocza tworzą zawiły kompleks z płowymi, przy czym te ostatnie w wielu miejscach przeważają. Na płaskich powierzchniach zalegają gleby płowe, na skłonach zaś – brunatne, głównie utworzone sztucznie, wytworzone z płowych w wyniku uprawy oraz związanej z tym erozji. Poziom próchniczny i przemycia uległ zdarceniu, a na dawnym poziomie wzbogacenia wytworzył się nowy poziom akumulacyjny.

Odczyn omawianych gleb waha się od kwaśnego do obojętnego, co może być spowodowane przez zabiegi agrochemiczne (głównie wapnowanie) lub przez procesy erozyjne, odsłaniające głębsze poziomy mniej zakwaszone (niekiedy do skały lessowej). Zawartość próchnicy w glebach tych jest nieduża, około 2–2,5%. W jej składzie zbliżony udział mają kwasy huminowe i fulwowe, ale w uprawach stosunek obu tych kwasów może być nieco wyższy od jedności. Zasobność w przyswajalny fosfor jest na ogół mała, natomiast w potas – dobra.

Właściwości fizyczne mimo dosyć jednorodnego składu mechanicznego są korzystne, zwłaszcza stosunki wodne. Zdecydowanie jednak ujemną ich cechą jest nadzwyczajna podatność na erozję. Procesy erozyjne pogarszają właści-

wości, szczególnie wodne i inne fizyczne, gleb wytworzonych z lessów, zwłaszcza gdy poziom orno-próchniczny wytworzył się z dawnego poziomu wmywania.

Gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z utworów pyłowych niecałkowitych. Kompleks tych gleb występuje głównie w południowo-zachodniej części Roztocza Zachodniego, a także tworzy kilka zasięgów w północnej części Roztocza Środkowego. Utwory pyłowe są stosunkowo płytko, przeważnie na głębokości 50–100 cm, ale niekiedy również bardzo płytko lub głęboko, podścielone glinami, wapieniami lub piaskami. W wymienionym kompleksie znalazły się w zasadzie dwie grupy utworów pyłowych: tzw. lessowate i inne. Terminem lessowate określa się utwory pyłowe o składzie granulometrycznym zbliżonym do lessów, a więc o zawartości powyżej 60% frakcji pyłowej i małym udziale piasku, głównie drobnego (łącznie do kilku procent), zalegające na innym materiale (wapieniach, glinach, piaskach).

Geneza wymienionych utworów lessowatych nie jest do końca wyjaśniona. W najstarszych opracowaniach, jeszcze z końca ubiegłego stulecia, można spotkać pogląd, że są to utwory pochodzenia lodowcowego przerobione procesami eluwialnymi i deluwialnymi. W okresie międzywojennym, a także po II wojnie światowej, część geologów i gleboznawców uważała je za płytkie lessy. Są też opinie o wodnolodowcowej genezie omawianych utworów. Jeszcze inni chcą je widzieć jako produkt wietrzenia skał kredowych. Fakt istnienia w wielu miejscach warstw piaszczystych lub gliniastych między utworami pyłowymi a wapiennymi nie przemawia za ich powstaniem na tej właśnie drodze, tzn. w wyniku wietrzenia wapieni.

Druga grupa utworów pyłowych niecałkowitych zawiera mniej frakcji pyłowej (40–60%), a więcej piasku (10–20%). Mają one różną genezę, zapewne w większości są pochodzenia wodnego. Są także utwory o cechach pośrednich pod względem uziarnienia między omówionymi dwiema zasadniczymi grupami pyłów.

Niektóre z utworów pyłowych niecałkowitych wykazują wyraźny związek z morfologią terenu. Utwory pyłowe niecałkowite podścielone piaskiem występują na terasach i zboczach dolin. Warto też podkreślić, że w terenie urzeźbionym z utworów lessowatych, zalegających płytko na wapieniach, mogą w wyniku erozji powstawać rędziny inicjalne. Dzieje się to w przypadku odsłonięcia wapiennego podłoża po uprzednim zmyciu pokrywy pyłowej.

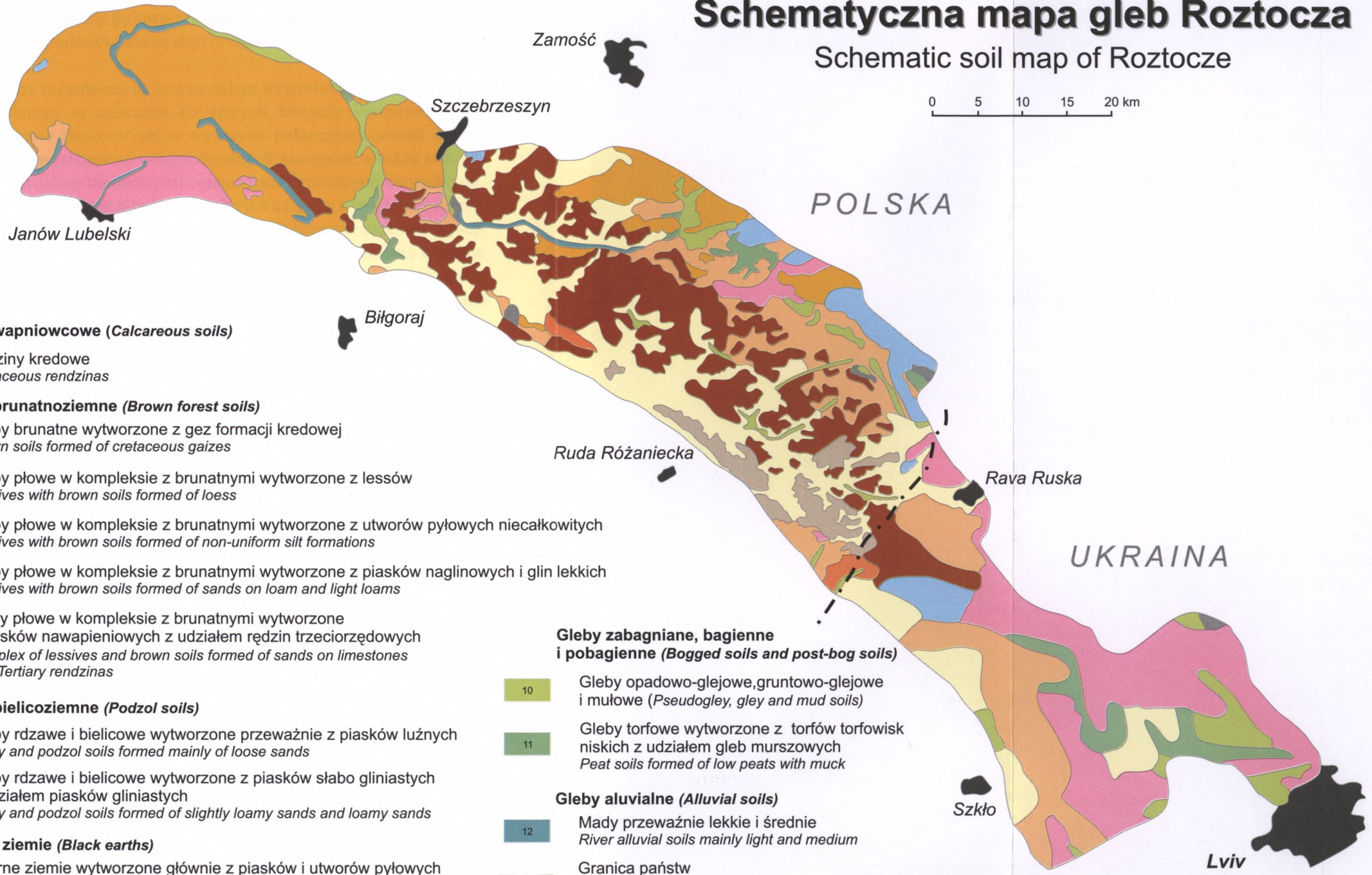
Właściwości chemiczne omawianej grupy gleb są zbliżone. Nie zawierają CaCO_3 , są kwaśne lub słabo kwaśne, także zawartość próchnicy (podobne do gleb lessowych) oraz skład próchnicy nie różnią się. Gorsze są natomiast



Schematyczna mapa gleb Roztocza

Schematic soil map of Roztocze

0 5 10 15 20 km



Gleby wapniowcowe (Calcareous soils)

1 Rędziny kredowe
Cretaceous rendzinas

Gleby brunatnoziemne (Brown forest soils)

2 Gleby brunatne wytworzone z gez formacji kredowej
Brown soils formed of cretaceous gaizes

3 Gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z lessów
Lessives with brown soils formed of loess

4 Gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z utworów pyłowych niecałkowitych
Lessives with brown soils formed of non-uniform silt formations

5 Gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z piasków naglinowych i glin lekkich
Lessives with brown soils formed of sands on loam and light loams

6 Gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z piasków nawapieniowych z udziałem rędzin trzeciorzędowych
Complex of lessives and brown soils formed of sands on limestones with Tertiary rendzinas

Gleby bielicoziemne (Podzol soils)

7 Gleby rdzawe i bielcowe wytworzone przeważnie z piasków luźnych
Rusty and podzol soils formed mainly of loose sands

8 Gleby rdzawe i bielcowe wytworzone z piasków słabo gliniastych z udziałem piasków gliniastych
Rusty and podzol soils formed of slightly loamy sands and loamy sands

Czarne ziemie (Black earths)

9 Czarne ziemie wytworzone głównie z piasków i utworów pyłowych
Black earths formed mainly of sands and silts

Gleby zabagniane, bagienne i pobagienne (Bogged soils and post-bog soils)

10 Gleby opadowo-glejowe, gruntowo-glejowe i mułowe (Pseudogley, gley and mud soils)

11 Gleby torfowe wytworzone z torfów torfowisk niskich z udziałem gleb murszowych
Peat soils formed of low peats with muck

Gleby aluwialne (Alluvial soils)

12 Mady przeważnie lekkie i średnie
River alluvial soils mainly light and medium

--- Granica państw
State border

stosunki wodne w przypadku płytkiej warstwy pyłowej podścielonej piaskami lub wapieniami. Takie utwory pyłowe nie mogą magazynować większej ilości wody, a ponadto skały podścielające są zbyt przepuszczalne (wapienie wykazują spękania).

Omawiane gleby rozpowszechnione na całym terytorium ukraińskiej części Roztocza Wschodniego są zaliczane do szarych leśnych. Wykształciły się przeważnie z utworów lessowatych w wyższych położeniach terenu dobrze drenowanych. Mogą występować w samodzielnych zasięgach, a także w kompleksie z glebami darniowo-bielicowymi oglejonymi i darniowymi aluwialnymi.

Gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z piasków nagiłowych i glin lekkich. Mogą one zapewne występować w różnych miejscach, ale zasięg dający się zaznaczyć na mapie znajduje się w południowej części Roztocza Środkowego. Można sądzić, że gleby brunatne wytworzyły się głównie w wyniku zabiegów agrotechnicznych gleb płowych (poziom przemycia został wymieszany z warstwą próchniczną). Wykazują mniej lub bardziej kwaśny odczyn i zawartość próchnicy podobną do innych gleb. Należą do gleb średniej wartości użytkowej.

GLEBY RDZAWE I BIELICOWE

Gleby te zalicza się wraz z bielicami do gleb bielicoziemnych. Ich podłoże stanowią piaski luźne i słabo gliniaste, a także gliniaste. Wymienione piaski mają różną genezę, dominują wśród nich piaski starych tarasów akumulacyjnych i wodno-lodowcowe, mogą być też zwałowe. Pierwsza grupa wykazuje jako skała macierzysta gorsze właściwości od pozostałych, mogą być też niekiedy zwydmione. Zostały one osadzone przez wody po uprzednim przemyciu i przesortowaniu. Dlatego też w swoim składzie mineralogicznym nie zawierają niemal zupełnie glinokrzemianów, ale piasek kwarcowy.

Cechą wspólną utworów piaszkowych jest ich mała zwięzłość i nadmierna przepuszczalność, brak pierwiastków zasadowych w kompleksie sorpcyjnym. Cechy te sprzyjają osiedlaniu się na nich roślinności leśnej, przeważnie typu borowego, zwłaszcza na piaskach luźnych i słabo gliniastych. Gleby bielicoziemne różnią się pod względem morfologicznym.

Gleby rdzawe stanowią z glebami bielicowymi pokrewną grupę ze względu na swoje właściwości chemiczne. Były też czasem nazywane glebami skrytobielicowymi, gdyż pod względem morfologicznym nie mają cech zbielicowania, tzn. poziomu bielicowego. Ich przynależność typologiczna ma charakter dyskusyjny. Gleby te ukształtowały się na różnych utworach o składzie granulometrycznym piasków luźnych pod suchymi lasami sosnowymi. Tworzą się w wyniku procesu rdzawienia, ale na stanowiskach bardziej suchych

(w porównaniu z bielcowymi). W wyniku wietrzenia w warunkach chłodnych, głównie fizycznego i częściowo chemicznego, utworzył się zabarwiony na rdzawo poziom B, wzbogacony w tlenki żelaza. Z powodu mniejszego uwilgotnienia gleb tlenki żelaza i glinu są słabo uruchamiane w procesie rdzawienia i przemieszczane na mniejszą głębokość niż w glebach bielcowych. Poziom próchniczny jest w nich słabo wykształcony.

Gleby rdzawe mają właściwości chemiczne podobne do bielcowych, bardzo kwaśny lub kwaśny odczyn w górnych warstwach, niski stopień nasycenia kationami zasadowymi, a także małą zasobność w składniki odżywcze. Właściwości fizyczne, jak zwięzłość, przepuszczalność, strukturalność, są również podobne do bielcowych. W dalszej ewolucji mogą one przechodzić w gleby bielcowe, naturalnie przy większej wilgotności.

W kompleksie z glebami rdzawymi mogą występować również gleby brunatne kwaśne wytworzone z piasków, różniące się od typowych brunatnych jedynie kwaśnym odczynem.

Gleby bielcowe. Istotą procesu bielcowego, który zachodzi przede wszystkim pod lasami iglastymi, jest kwaśna hydroliza glinokrzemianów w warunkach silnego zakwaszenia kwasami kenowymi powstającymi przy udziale grzybków. Kwaśna próchnica tworzy z produktami rozpadu glinokrzemianów połączenia kompleksowe, które są łatwo przemieszczane w głąb wraz z wodą opadową. W wyniku bielcowania powstaje gleba o szczególnej budowie i cechach morfologicznych. Pod poziomem ściółki i ewentualnie małym poziomem próchnicznym zalega jasny poziom eluwalny (bielcowy), a pod nim – poziom wmycia (iluwalny) o barwie rdzawej lub brązowej.

W ukraińskiej części Rostocza Wschodniego gleby bielcowe ukształtowały się pod lasami mieszanymi dębowo-sosnowymi lub sosnowymi na utworach wodnolodowcowych i piaskach neogonowych.

Według wcześniejszych poglądów gleboznawców zróżnicowanie profilu w glebach bielcowych ujawnia się silniej w utworach o cięższym składzie granulometrycznym. Obecnie przyjmuje się w Polsce, że proces bielcowy zaznacza się najmocniej w utworach piaszkowych. Przejście do poziomu eluwalnego jest na ogół dosyć ostre. Poziom iluwalny bywa wykształcony, o różnej miąższości i zwięzłości. Miarą stopnia zbielicowania jest miąższość poziomu bielcowego, a także wytworzenie się poziomu iluwalnego z tzw. rudawcem, zwanym orsztynem. W zależności od miąższości poziomu eluwalnego gleby dzieli się na słabo zbielicowane (miąższość eluwium do 5 cm), średnio zbielicowane (miąższość 5–20 cm) i silnie zbielicowane (miąższość powyżej 20 cm). Poziom iluwalny zawiera kwasy fulwowe oraz związki żelaza, glinu, manganu, fosforu i inne. Rudawiec tworzy często zbitą warstwę nieprzepuszczalną dla wody. Może

stanowiąc niekiedy przeszkodę dla rozwoju systemu korzeniowego młodych drzew. Wydaje się, że tworzeniu rudawca sprzyja wysoki poziom wody gruntowej, zawierającej związki żelaza.

Właściwości fizyczne i chemiczne gleb bielcowych są zależne od rodzaju utworów, z których się wytworzyły, zwłaszcza od składu granulometrycznego. Cechują się one dużym ubóstwem w makro- i mikroelementy, w szczególności w poziomie eluwalnym. Gleby bielcowe, w których brak poziomu próchnicznego albo jest on minimalnej miąższości, a poziomy bielcowy i iluwalny wykształcone są bardzo dobrze, nazywane są bielicami.

Gleby rdzawe i bielcowe, a także bielice wytworzone z piasków luźnych zalegają na terenie Roztocza Środkowego, a także Wschodniego. Zajmują na wymienionym obszarze znaczne powierzchnie. Mniejsze powierzchnie pokrywają gleby rdzawe i bielcowe wytworzone przede wszystkim z piasków słabo gliniastych z udziałem niekiedy piasków gliniastych lekkich. Występują one w części północno-wschodniej Roztocza Środkowego oraz północno-zachodniej Roztocza Wschodniego. W granicach Roztocza Ukraińskiego spotyka się je przeważnie w jego części zachodniej.

Gleby darniowo-bielcowe oglejone. Gleby bielcowe Roztocza Wschodniego wykazują różne stopnie uwilgotnienia. Wykształciły się one na płaskich i słabo drenowanych równinach oraz obniżeniach, na których stagnowały często wody powierzchniowe lub występował wysoki poziom wód gruntowych. W wyniku tego w profilach glebowych pojawiły się plamy glejowe lub poziomy glejowe. W klasyfikacji gleb ukraińskiej, analogicznie jak w polskiej, wyróżnia się gleby bielcowe oglejone odgórnie oraz gleby bielcowe oglejone od wód gruntowych, a więc podobnie jak w glebach glejowych.

W glebach grupy pierwszej cechy oglejenia występują w górnej części profilu glebowego, w przypadku drugiej grupy oglejenie pojawia się w dolnej części profilu. Na załączonej mapie glebowej obie grupy glebowe zostały przedstawione razem. Warto zaznaczyć, że słabe oglejenie nie wpływa negatywnie na właściwości gleb. Jednakże przy silniejszym oglejeniu ulega zakłóceniu system wodno-powietrzny, który staje się dla roślin niekorzystny, pojawia się też w toksycznych ilościach ruchome żelazo i glin.

Gleby bielcowe silniej oglejone określa się mianem gleb glejobielcowych, stanowiących przejście do gleb glejowych.

CZARNE ZIEMIE

Kształtowały się początkowo przeważnie przy znacznym uwilgotnieniu pod różną roślinnością: darniowo-łąkową, bagienną, a nawet leśną typu łągów. Sprzyjało to nagromadzeniu się większej ilości substancji organicznej (z po-

wodu ograniczonej mineralizacji i powstawania bardziej mięjszego poziomu próchnicznego). Skałami macierzystymi mogą być różne utwory. Obecność w skałach CaCO_3 sprzyja nagromadzeniu substancji organicznej. Tak powstałe gleby – zwykle próchniczno-glejowe – w wyniku obniżenia poziomu wody gruntowej, np. przez odwodnienie, przechodzą w czarne ziemie, będące świadectwem ich ewolucji. Pojawienie się na określonym obszarze czarnych ziem może wskazywać na stopniowe osuszanie terenu. Budową morfologiczną mogą czarne ziemie przypominać niektóre czarnoziemy ze względu na znaczną mięjszość poziomu akumulacyjnego. Różnią się natomiast od czarnoziemów obecnością oglejenia w dolnej części profilu glebowego.

Czarne ziemie występują w kilku niewielkich zasięgach w różnych częściach Rostocza Środkowego i Wschodniego w granicach Polski. Spotyka się je w szeregu miejsc, ale na małych powierzchniach, niedających się uwidocznić kartograficznie na załączonej mapie. Odnosi się to również do innych gleb, jak glejowe, torfowe czy murszowe. Czarne ziemie wykształciły się głównie z piasków i z utworów pyłowych. Występują w płaskich obniżeniach i w szerokich dolinach. Spotyka się je również w sąsiedztwie gleb bagiennych. Warto wspomnieć, że małe powierzchnie czarnych ziem mogą powstawać także w wyniku namywania zagłębień terenowych w obszarze lessowym silnie urzeźbionym. Odnaczają się zwiększoną zawartością próchnicy (powyżej 3%) oraz obojętnym lub lekko kwaśnym odczynem. Czarne ziemie wykorzystywane są jako użytki zielone lub grunty uprawne.

Na terenie Rostocza Ukraińskiego czarne ziemie wytworzyły się na utworach lessowatych, deluwialnych i aluwialnych. W ich kształtowaniu dużą rolę odegrało okresowe powierzchniowe uwilgotnienie terenu lub stale zwiększone uwilgotnienie przez wody gruntowe.

GLEBY HYDROGENICZNE

Kształtują się z materiału mineralnego oraz organicznego pod wpływem stagnującej wody. Należą do nich gleby glejowe, mułowe, torfowe i murszowe. Wymienione gleby tworzą się w zależności od stopnia uwilgotnienia.

Gleby glejowe powstają w warunkach zwiększonego uwilgotnienia, często tylko okresowego. Nadmiar wody ogranicza dostęp powietrza (tlenu) i powoduje tzw. procesy redukcyjne. Podlegają im związki żelaza trójwartościowego (Fe^{+++}), które przechodzą w formy żelaza zredukowanego (Fe^{++}). Jony Fe^{++} mają barwę zielonkawoniebieską, dlatego z procesami redukcyjnymi pojawiają się plamy zielonkawoniebieskie (glejowe), które powiększają się i mogą tworzyć jednolitą warstwę w przypadku stałego nadmiaru wilgoci. W wyniku procesu glejowego uruchamiane są związki żelaza, manganu, fosforu

oraz związki próchniczne, natomiast ulega zmniejszeniu zawartość wapnia, magnezu i innych. W przypadku obniżenia poziomu wody gruntowej, a więc zmniejszenia uwilgotnienia, w części profilu glebowego następuje utlenienie związków zredukowanych; żelazo ulega wówczas wytrąceniu w postaci rdzawych plam.

Zwiększone uwilgotnienie może wiązać się z wodami opadowymi i występują wówczas gleby opadowo-glejowe lub pseudoglejowe, czyli odgórnie oglejone. W takich glebach woda stagnuje, czyli zatrzymuje się na zwężłej i nieprzepuszczalnej warstwie (np. gliniastej), zalegającej pod utworami lżejszymi (np. piaskami).

Na terenie Roztocza gleby glejowe występują głównie w dolinach rzek, a ponadto w obniżeniach terenowych. Zbudowane są z różnorodnego materiału: piasków, utworów pyłowych, gliny. Ich kształtowanie przebiega w warunkach płytko zalegającej wody gruntowej; są to gleby tzw. gruntowo-glejowe.

Zależnie od rodzaju wód i utworów gleby glejowe mają często odmienne właściwości chemiczne. Odczyn waha się w szerokich granicach (pH 3–6), różna jest też zasobność w składniki odżywcze. Zajęte są przez różne zbiorowiska roślinne, np. łągi olszynowe czy zbiorowiska łąkowe.

Gleby glejowe mogą przybierać różne cechy zależnie od form oglejenia i morfologii górnych warstw: mułowo-glejowe, torfowo-glejowe, murszowo-glejowe i opadowo-glejowe.

Występujące na Roztoczu w granicach Ukrainy gleby glejowe są określane jako gleby łąkowe, darniowe oglejone, łąkowo-błotne, błotne i inne.

GLEBY TORFOWE

Są to gleby organogeniczne, tworzące się pod wpływem stałego i nadmiernego uwilgotnienia a więc przy całkowitym braku tlenu. W warunkach beztlenowych nie następuje rozkład szczątków roślinnych, tj. mineralizacja (co ma miejsce przy swobodnym dostępie tlenu), lecz tworzenie masy torfowej. Charakter torfów zależy od składu roślinności torfotwórczej, sposobu ich tworzenia, a ściślej od warunków, w jakich powstają, a także od stopnia rozkładu masy organicznej.

Biorąc pod uwagę genezę torfów wyróżnia się trzy rodzaje torfowisk: niskie, wysokie i przejściowe. Torfowiska niskie związane są przeważnie z dolinami rzek, w których może zachodzić namulanie masy torfowej różnymi związkami, zwłaszcza mineralnymi. Dlatego też torfy takie zawierają większą domieszkę części mineralnych. Z punktu widzenia użytkowego dla potrzeb gospodarki rolnej (łąki, ew. pod uprawy niektórych roślin) takie namulenie jest korzystne, podnosi ich wartość. Roślinność, z jakiej tworzą się

torfy niskie, może być bardzo różna: szuwarowa, trawiasta, turzycowa czy drzewiasta (np. olchy, brzozy). Torfowiska wysokie powstają zwykle na wododziałach pod wpływem ubogiej w składniki mineralne wody opadowej lub gruntowej z mchów z rodzaju sfagnum. Odnaczają się one bardzo wysoką zawartością substancji organicznej i brakiem namulów. Ostatni rodzaj – torfowiska przejściowe – może mieć charakter mieszany, tzn. poszczególne warstwy powstają w różnych warunkach.

Na terenie Roztocza występują trzy wymienione rodzaje torfowisk. Uwidoczniono na mapie jedynie kompleksy torfów niskich, zalegające głównie w części Roztocza Środkowego, a także Wschodniego. Odczyn torfów niskich jest zbliżony do obojętnego, są w mniejszym lub większym stopniu zasobne w składniki pokarmowe. Porasta je zwykle roślinność łąkowa. Stwierdzono również występowanie torfowisk wysokich i przejściowych, np. na obszarze Roztoczańskiego Parku Narodowego. Są to torfy o średniej lub małej miąższości, podścielone zwykle piaskiem. Mają kwaśny odczyn i charakteryzuje je ubóstwo składników pokarmowych. Porasta je bór bagienny lub inna roślinność (mało użytkowa).

Należy wspomnieć, że niekiedy gleby torfowe są przykryte warstwą namulów mineralnych. Określa się je mianem gleb mułowo-torfowych. Są przeważnie użytkowane jako gleby łąkowe średniej wartości.

GLEBY MURSZOWE

W ostatnich dziesiątkach lat obserwuje się dość powszechne obniżenie poziomu wód gruntowych, przede wszystkim w wyniku tzw. melioracji, co w praktyce oznaczało odwodnienie terenu. Powodowało to w konsekwencji przerwanie procesu akumulacji substancji organicznej, a następnie przyspieszenie procesu jej rozkładu i humifikację oraz wietrzenie fizyczne. W dalszym etapie efektem tego jest proces mineralizacji. Torf traci swoją naturalną włóknistą strukturę, a przybiera ziarnistą, zmniejsza się przy tym masa substancji organicznej, a nawet powierzchnia gleb torfowych. Proces ten określa się mianem procesu murszenia.

Wiele gleb torfowych na Lubelszczyźnie, w tym także na Roztoczu, uległo praktycznie w różnym stopniu procesowi murszenia bądź ulega mu obecnie. Przy znacznym odwodnieniu terenu i masy organicznej proces murszenia prowadzi do całkowitej utraty struktury i rozpylenia substancji organicznej. Tak zmurzała gleba staje się nieużytkiem. Proces murszenia w początkowym stadium może być z punktu widzenia użytkowego korzystny. W jego wyniku są bowiem uwalniane z substancji organicznej pierwiastki pokarmowe, przez co

podnosi się żyzność gleb. Z czasem (zwykle po kilkunastu latach) zasobność w składniki odżywcze maleje i plony spadają.

Warto dodać, że gleby torfowe zmurszałe, zalegające w sąsiedztwie gleb lessowych i rędzin, ulegają zwykle wyraźnemu wzbogaceniu w osady CaCO_3 . Takie namuły węglanowe wywołują z reguły niekorzystny wpływ na gleby, osiedlają się na nich zespoły łąkowe o małej wartości użytkowej.

Obok gleb torfowo-murszowych występują często gleby torfiasto-mineralne, czyli bardzo płytkie zatorfienia, zazwyczaj na piaskach. Płytką warstwa zatorfiona ulega także murszeniu, dając gleby murszowate. Ze względu na słaby porost roślinny są one wykorzystywane zwykle jako pastwiska, niekiedy nawet jako grunty uprawne. Są zaliczane z reguły do gleb o niskiej wartości użytkowej.

MADY

Gleby te wytworzyły się w dolinach rzecznych z holocenijskich osadów o zróżnicowanym składzie granulometrycznym. Zostały one naniesione przez wody w okresach wysokich stanów wód (burzowych lub roztopowych), transportujących zawiesiny. Zawiesiny te pochodzą głównie z gleb erodowanych, przeważnie uprawnych w terenie falistym. Każdorazowy wylew rzeki na teren doliny sprawiał narastanie nowych warstewek materiału glebowego. Dlatego też mady uważane są za gleby o budowie warstwowej. W praktyce jednak to warstwowanie jest widoczne w madach o lżejszym składzie granulometrycznym, na ogół nie widzi się go w cięższych odmianach mad.

Pod względem morfologicznym wyróżnia się wśród mad trzy typy: początkowego stadium rozwojowego (warstewki namułów są ciągle odkładane) oraz brunatne i czarnoziemne. W dwóch ostatnich procesy glebotwórcze nie są zakłócanie przez okresowe wylewy rzek. Skład granulometryczny mad jest zwykle uzależniony od rodzaju i gatunku otaczających gleb w zlewni.

Warto dodać, że w terenie urzeźbionym w wąskich odcinkach dolin osadzały się również deluwia, tj. materiał pochodzący ze zmywów (erozji) z sąsiednich stoków. Można wtedy mówić o utworach aluwialno-deluwialnych, a ich rozróżnienie jest praktycznie niemożliwe.

Na Roztoczu mady nie zajmują większych powierzchni, głównie należą do gleb brunatnych. W niektórych madach zaznacza się obecność poziomu glejowego. Niekiedy mady zalegają na podłożu organicznym (na torfie lub namułach). Ich uziarnienie jest zróżnicowane, przeważnie lekkie lub średnie. Wykazują odczyn zbliżony do obojętnego. Odznaczają się stosunkowo znaczną (w porównaniu do innych gleb) zawartością substancji organicznej, a także zasobnością w łatwo przyswajalny fosfor i potas. Mady uważane są na ogół za jedno z najlepszych (najżyźniejszych) gleb, choć zależy to od ich rodzaju czy

uziarnienia oraz stosunków wodnych. Są użytkowane zwykle jako grunty uprawne, czasem jako użytki zielone. Na terenie Ukrainy są one zaliczane do gleb aluwialnych.

PODSUMOWANIE

Praca stanowi kontynuację wspólnych opracowań Instytutu Nauk o Ziemi UMCS i Instytutu Geografii Narodowego Uniwersytetu im. Iwana Franki we Lwowie. Jest zatem efektem współpracy nawiązanej przed laty między obu jednostkami naukowymi. Praca obejmuje omówienie roli czynników glebotwórczych i genezy gleb, a także charakterystykę pokrywy glebowej Rostocza po stronie Polski i Ukrainy.

Rozmieszczenie gleb na terenie Rostocza ilustruje załączona mapa. Wynika z niej, że na obszarze Rostocza po stronie polskiej dominuje kompleks gleb płowych i brunatnych wytworzonych z lessów, głównie na Rostoczu Zachodnim. W części Rostocza Środkowego, a także Wschodniego znaczne powierzchnie przypadają na gleby brunatne gliniaste wytworzone z gez. Podobnie jest z glebami rdzawymi i bielcowymi wykształconymi z piasków luźnych oraz słabogliniastych i gliniastych. Pozostałe jednostki glebowe nie zajmują większych powierzchni.

Na terytorium Ukrainy w granicach Rostocza Rawskiego przeważają gleby darniowo-bielicowe w kompleksie z glebami darniowo-glejowymi, bagiennymi i torfiasto-bagiennymi. Dla Rostocza Lwowskiego charakterystyczne są gleby szare leśne i ich kompleksy.

Niektóre elementy środowiska przyrodniczego tego ciekawego regionu będą zapewne publikowane w dalszej kolejności.

LITERATURA

- Buraczyński J. (red.) 2002: Rostocze, środowisko przyrodnicze. Wydawnictwo Lubelskie, Lublin.
- Dobrzański B., Uziak S., 1969: Pokrywa glebowa województwa lubelskiego. Przegląd Geograf., t. 41, z. 1, 67–78.
- Klasyfikacja i diagnostyka gleb SSSR, 1977: 11–203, Kołos, Moskwa.
- Mapa gleb Polski, podz. 1:300 000, ark. Zamość (praca zbiorowa pod redakcją A. Musierowicza) 1959: IUNG, Państw. Przeds. Wydawn. Geol. Warszawa.
- Mapa gleb Ukrainy RSR. Obwód lwowski, 1:200 000, pod red. M. Krupskowo, 1967: Kijew.
- Połupan N., Nosko B., Kuźniczew W., (red.), 1981: Polewoj opredielitel poczw. Wyd. Urożaj, Kijew.
- Połupan N., (red.), 1988: Poczwj Ukrainy i powyszenije ich płodorodija. Wyd. Urożaj, Kijew.

- Priroda Ukrainской SSR. Poczwy, 1986: Naukowa Dumka, Moskwa.
- Turski R., Uziak S., Zawadzki S., 1993: Środowisko przyrodnicze lubelszczyzny. Gleby, Lub. Tow. Naukowe, Lublin.
- Uziak S., 1994: Gleby Roztoczańskiego Parku Narodowego i otuliny, [w:] Roztoczański Park Narodowy, 70–80. Wydawn. R.P.N.
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej, woj. Przemysław, 1985: IUNG, Puławy.
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej, woj. Zamojskie, 1990: IUNG, Puławy.
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej, woj. Lublin, 1991: IUNG, Puławy.
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej, woj. Tarnobrzeg, 1991: IUNG, Puławy.
- Województwo lubelskie. Mapa glebowo-rolnicza, skala 1:100 000, pod red. H. Kerna, E. Popioła, 1991: IUNG, Puławy.
- Województwo zamojskie. Mapa glebowo-rolnicza, skala 1:100 000, pod red. H. Kerna i B. Zbysława, 1992: IUNG, Puławy.
- Województwo przemyskie. Mapa glebowo-rolnicza, skala 1:100 000: IUNG, Puławy (niepublikowana).
- Województwo tarnobrzegie. Mapa glebowo-rolnicza, skala 1:100 000 pod red. H. Kerna, J. Strzelca: IUNG, Puławy (niepublikowana).

SUMMARY

The publication outlines the characteristics of the soils found in Roztocze on the Polish and Ukrainian territory. The map enclosed (scale 1:500 000) illustrates their location. It shows that the complex from lessives and brown soils formed of loess dominates in Roztocze on the Polish side, mainly in its western part. Both in Central and Eastern Roztocze, predominant areas are covered with brown loamy soils, formed of cretaceous gaizes. The same applies to rusty and podzolic soils formed from loose sands and slightly loamy and loamy sands. Other soil units do not cover significant areas. In general, in Roztocze on the Ukrainian territory there are the same soils with a few exceptions. Large areas are covered with lessives and brown soils formed from non-uniform silt formations and rusty with podzolic soils formed from slightly loamy, loamy and loose sands.