DE GRUYTER
OPEN

DOI: 10.2478/ssa-2014-0006

SOIL SCIENCE ANNUAL
Vol. 65 No. 1/2014: 39–44

JERZY MARCINEK[1], JOLANTA KOMISAREK*[1], ANDRZEJ MOCEK[2], RENATA BEDNAREK[3], STEFAN SKIBA[4]

[1] *Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji, ul. Piątkowska 94, 60-649 Poznań*
[2] *Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Gleboznawstwa i Ochrony Gruntów, ul. Szydłowska 50, 60-656 Poznań*
[3] *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Nauk o Ziemi, Katedra Gleboznawstwa i Kształtowania Krajobrazu, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń*
[4] *Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Zakład Gleboznawstwa i Geografii Gleb, ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków*

Sprostowania nieścisłości jakie znalazły się w artykule Stanisława Brożka pt. „Czy Systematyka gleb Polski, wydanie 5. dotyczy wszystkich gleb naszego kraju" opublikowanym w Rocznikach Gleboznawczych z. 63, nr 3, 2012: 49–56

Streszczenie: W pracy przedstawiono sprostowania nieścisłości, jakie znalazły się w artykule Stanisława Brożka pt. „Czy systematyka gleb Polski, wydanie 5. dotyczy wszystkich gleb naszego kraju" opublikowanym w Rocznikach Gleboznawczych vol. 63, nr 3, 2012: 49–56. Praca ta jednak nie jest artykułem dyskusyjnym, lecz zbiorem uwag, najczęściej nieprofesjonalnych, na temat „Systematyki gleb Polski" wyd. 5, 2011 (SgP5). Ponieważ w artykule tym znalazło się wiele błędów i nieścisłości wynikających z niezrozumienia przez Autora istoty systematyki gleb, a także tekstu ocenianej „Systematyki...", dlatego w niniejszym opracowaniu nie podjęto szerszej dyskusji merytorycznej, jedynie przedstawiono sprostowania do błędnych wypowiedzi Autora, które dotyczą SgP5. Tym bardziej jest to konieczne, że Autor nie jest specjalistą z zakresu systematyki gleb, a Jego artykuł został opublikowany w gleboznawczym czasopiśmie naukowym.

Słowa kluczowe: systematyka gleb Polski, korekta do uwag krytycznych

WPROWADZENIE

Ze względu na to, że wymieniony w tytule artykuł nie jest artykułem dyskusyjnym, lecz zbiorem licznych uwag, najczęściej nieprofesjonalnych, na temat Systematyki gleb Polski, wyd. 5, 2011 (SgP5), wśród których znalazło się mnóstwo błędów oraz z powodu niezrozumienia przez Autora istoty systematyki gleb, a także tekstu ocenianej „Systematyki...", w niniejszym opracowaniu nie podjęto szerszej dyskusji merytorycznej, jedynie przedstawiono sprostowania do błędnych wypowiedzi Autora, które dotyczą SgP5. Tym bardziej jest to konieczne, że Autor nie jest specjalistą z zakresu systematyki gleb, a Jego artykuł został opublikowany w czasopiśmie naukowym.

Wprawdzie autor napisał, że cyt. „*Głównym nurtem niniejszej dyskusyjnej wypowiedzi jest analiza Systematyki gleb Polski 2011 pod kątem uwzględnienia specyfiki gleb leśnych, które zajmują blisko 30% powierzchni naszego kraju*", ale nie ogranicza się do tego zakresu, a próbuje oceniać wspomnianą systematykę w całości.

Dla większej jasności niniejszego sprostowania, zostanie ono przedstawione według punktacji stosowanej we wspomnianym artykule, mimo że punkty te nie zostały przez Autora artykułu ułożone logicznie według treści w nich zawartych, lecz chaotycznie, co robi wrażenie luźnych notatek niedotyczących ściśle systemu klasyfikacji gleb Polski, który jest opracowaniem zwartym merytorycznie i ułożonym zgodnie z logiką klasyfikacji przyrodniczej. Logika ta odnosi się do systematyki gleb, która „…*jest systemem sortowania i porządkowania jednostek glebowych*", i „…*w celu lepszego zrozumienia wymaga budowy hierarchicznej, składającej się z kilku kategorii*". „*Ze względu na heterogeniczność jednostek glebowych należy je sortować w niższe kategorie*", a porządkowanie musi opierać się na zrozumiałych wyróżnikach (SgP5, 2011). W tym przypadku są to: poziomy diagnostyczne, cechy diagnostyczne i właściwości diagnostyczne, będące w danej glebie efektem działania zespołu czynników glebotwórczych, na które nałożyły się skomplikowane procesy glebotwórcze. Efektem tych procesów jest pewien układ poziomów genetycznych w profilu, wykazujących określone właściwości fizyczne, chemiczne, biologiczne i inne.

* *jolakom@up.poznan.pl*

SPROSTOWANIA DO UWAG OGÓLNYCH

Ad. 1. Autor napisał, że SgP5 jest mocno przebudowana, a podstawową jednostką systematyczną gleb są w tym wydaniu rzędy. Należy stwierdzić, że Autor artykułu niedokładnie przeczytał „Systematykę" i nie zauważył, że w rozdz. 1.2 (str. 33) i in. wyraźnie napisano, że „*Typ gleby jest podstawową jednostką klasyfikacyjną*...", a nie rząd.

Ad. 2. Autor napisał, że w SgP5 „*nawiązywanie do międzynarodowych systemów poszło za daleko*". Ta uwaga jest niezrozumiała, gdyż cała omawiana systematyka jest opracowana na obszernych, polskich materiałach badawczych, z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć systematyk (taksonomii) światowych.

Ad. 3. Autor pisze, że: „*Nawiązaniem było np. utworzeniem rzędów na wzór „Soil Taxonomy*". Tutaj znów Autor nie doczytał w rozdz. 1.2, że zasady wydzielenia kategorii glebowych, a więc i rzędów, oparto na obecności lub braku poziomów diagnostycznych, bądź cech charakterystycznych, odzwierciedlających działanie określonych zespołów procesów glebotwórczych. Rzędy glebowe wprowadzono już w 1989 roku do 4. wyd. Systematyki gleb Polski (SgP4), a w wyd. 5. uzupełniono je zgodnie z potrzebami systemu klasyfikacyjnego. Należy tu dodać, że w Soil Taxonomy (1999) wydzielono 6 kategorii, a gleby zaliczane do najwyższej – czyli rzędu – wydzielane są nie tylko na podstawie poziomów, cech i właściwości diagnostycznych, ale m.in. również warunków wilgotnościowych gleb i warunków klimatycznych.

Ad. 4. Autor pisze, że: „*Niestety Systematyka w niewielkim stopniu spełnia oczekiwania leśnictwa wobec gleboznawców, a ściślej wobec rozpoznawania gleb w lasach*". Należy tu zwrócić uwagę, że terminy klasyfikacja i identyfikacja są często mylnie stosowane jako synonimy. Klasyfikacja gleb jest logicznym grupowaniem indywiduów glebowych w określone grupy taksonomiczne lub kategorie. Identyfikacja natomiast, jest rozpoznawaniem indywiduum glebowego, według jego lokalizacji i charakterystyk pedonu oraz umieszczeniem go w schemacie klasyfikacyjnym. Zarówno w pierwszym, jak i w drugim przypadku zespoły kryteriów rozpoznawania gleb są niezbędne do sklasyfikowania gleby. Są one przedstawione w cz. I, „Założenia do systematyki...", s. 31–61, i zdefiniowane na podstawie ilościowych cech rozpoznawalnych w terenie, czego nie miała w takim zakresie ani SgP4 (1989), ani „Klasyfikacja gleb leśnych Polski" (2000). Stwierdzenie zatem przez Autora, że SgP5 w niewielkim stopniu spełnia oczekiwania leśnictwa, jest wielkim nieporozumieniem, świadczącym o nieznajomości klasyfikacji przyrodniczej gleb i ich systematyki.

Ad. 5. W punkcie tym Autor wykazał brak rozeznania w obrębie systematyki gleb organicznych. Nie przeczytał uważnie ani podrozdziału 1.3., ani definicji epipedonów: folic, histic, murshic oraz podrozdziału 2.3 i materiałów fibic, hemic, sapric, limnic, ani rzędu 10. „Gleby organiczne". Po dokładnym przeczytaniu tych rozdziałów nie ma możliwości pomylenia torfów torfowisk niskich, przejściowych i wysokich z torfami fibrowymi, hemowymi i saprowymi. Powszechnie stosowany podział na torfy niskie, wysokie i przejściowe opiera się na geobotanicznej charakterystyce torfu, określanej na podstawie analizy torfotwórczych zbiorowisk roślinnych, które rozpoznawane są poprzez mikroskopową analizę makroszczątków roślinnych i niewiele ma on wspólnego ze współczesnym podziałem utworów organicznych, jako materiałów macierzystych gleb.

Ad. 6. Według Autora zdanie: „*gleba jest ukształtowana m.in. (...) przy wydatnym wpływie bezpośrednim lub pośrednim gospodarczej działalności człowieka*" jest błędne. Można zatem zapytać Autora czy: 1) kwaśne deszcze i 2) ogólne odwodnienie terytorium naszego kraju, 3) zrąb lasu, jego trzebież, przebudowa drzewostanów, nowe nasadzenia lasów, a także 4) zabiegi uprawowe nie mają wpływu na kształtowanie się gleb? Pomimo że lasy zajmują ponad 29% terytorium Polski, to ponad 3/4 obecnych terenów leśnych jest zlokalizowana na gruntach porolnych, a drzewostany ponad stuletnie zajmują powierzchnię tylko ok. 4,5%. Puszcza Notecka, Wigierski Park Narodowy, Puszcza Borecka i wiele innych kompleksów leśnych rozwinęło się na glebach porolnych. Tym samym, czynnik antropologiczny odegrał w kształtowaniu tych gleb ważną rolę.

Ad. 7. Zdanie: „*W SgP5 rzędy stały się główną jednostką klasyfikacji gleb, zastępując typy z poprzednich wydań Systematyki*". To twierdzenie Autora wynika z niezrozumienia szeregu definicji w niej zawartych (patrz odpowiedź na pkt. 3). Obawy Autora, że „*…inni odbiorcy (mniej wprawni gleboznawcy) wykorzystujący wiedzę o glebie w swej pracy zawodowej, będą musieli się dużo uczyć, aby to zrozumieć.*" wydają są nieuzasadnione. We współczesnym świecie edukacja nie kończy się wraz z ukończeniem studiów, ale trwa również w trakcie pracy zawodowej i zgodnie z sentencją myśliciela i filozofa Seneki „*Trzeba się uczyć, dopóki nie wiesz, a jeśli wierzyć przysłowiu – dopóki żyjesz*" (!)

Ad. 8. Autor twierdzi, że: „*Definicja typu gleby jest niezbyt precyzyjna*". Definicję typu glebowego podano według norm systematyki gleb. Nieporozumienie zawarte w uwagach prof. Brożka wynika prawdopodobnie z błędnego pojmowania zasad systematyki gleb, czego przykładem jest następujące stwierdzenie w tym punkcie: "*…obniża się rangę typu glebowego do jednostki niezdefiniowanej*". W opisie gleb

brunatnych dystroficznych próchnicznych (str. 85) nie podano, że gleby te posiadają poziom mollic czy umbric, bowiem gdyby tak było, gleby te musiałyby być zaliczone do gleb czarnoziemnych. One mają tylko poziom próchniczny, „…*który jest podobnym do poziomu umbric, rzadziej mollic*…". Ponadto pragniemy zaznaczyć, że w piątym wydaniu SgP nie mówimy o próchnicach leśnych, tylko o typach materii organicznej w glebach leśnych (Aneks 5), bowiem jest zasadnicza różnica pomiędzy materią organiczną gleb a próchnicą glebową i pojęć tych już aktualnie nie należy mieszać.

Ad. 9. Autor nie zauważył w SgP5, że poziom folic występuje w glebach organicznych, a więc takich glebach, które są zbudowane z materiału organicznego o określonej miąższości, zalegającego bezpośrednio na skale litej lub podłożu mineralnym.

Ad. 10. Niestety ani „Klasyfikacja gleb leśnych Polski" (2000), ani obecna „Systematyka gleb Polski" (2011), nie doczekały się jeszcze wydania w postaci klucza, ale mamy nadzieję, że w przypadku tej ostatnie ulegnie to w przyszłości zmianie.

SPROSTOWANIE DO UWAG SZCZEGÓŁOWYCH

Ad. 1. Ze względu na to, że sprawa systematyki rędzin w Polsce wymaga wyjaśnienia, prezentujemy w skrócie rozwój systematyki rędzin w różnych wydaniach systematyk polskich.

1) W „Przyrodniczo-genetycznej klasyfikacji gleb Polski" (1956 r.) w obrębie rędzin wydzielono: Rędziny węglanowe i siarczanowe – uprawne jako grupę typów:
   - Typ 1. Rędziny początkowego stadium rozwojowego o niewykształtowanym profilu
   - Typ 2. Rędziny czarnoziemne – uprawne
   - Typ 3. Rędziny brunatne
2) W „Genetycznej klasyfikacji gleb Polski" (1959 r.) rędziny węglanowe: uprawne, wydzielono jako grupę typów:
   - Typ 1. Rędziny początkowego stadium rozwojowego o niewykształconym profilu
   - Typ 2. Rędziny czarnoziemne – uprawne
   - Typ 3. Rędziny brunatne – uprawne
3) Według „Systematyki gleb Polski" (1974 r.) wyodrębniono klasę III – Gleby wapniowcowe, w obrębie których wydzielono:
   - Typ 1. Rędziny z podtypami:
     1. Rędziny inicjalne
     2. Rędziny właściwe
     3. Rędziny czarnoziemne
     4. Rędziny brunatne
     5. Rędziny próchniczne górskie
     6. Rędziny butwinowe górskie
     7. Rędziny czerwonoziemne
4) Według „Systematyki gleb Polski" (1989 r.), wyd. 4. rędziny umieszczono w dziale I – gleby litogeniczne, w rzędzie: Gleby wapniowcowe o różnym stopniu rozwoju i w jednym typie: Rędziny z podtypami:
   1. Rędziny inicjalne
   2. Rędziny właściwe
   3. Rędziny czarnoziemne
   4. Rędziny brunatne
   5. Rędziny próchniczne – górskie
   6. Rędziny brunatne – górskie
5) Według „Systematyki gleb Polski" (2011), w wydaniu 5. Rędziny umieszczono:
   - W rzędzie 1. Gleby inicjalne, w typach:
     - typ. 1.1. Gleby inicjalne skaliste
       - podtyp 1.1.2. Rędziny inicjalne skaliste
     - typ 1.2. Gleby inicjalne rumoszowe
       - podtyp 1.2.2. Rędziny rumoszowe
   - W rzędzie 2. Gleby słabo ukształtowane, w
     - w typie 2.2. Rędziny właściwe, z podtypami:
       - 2.2.1. Rędziny właściwe typowe
       - 2.2.2. Rędziny właściwe butwinowe
   - W rzędzie 3. gleby brunatnoziemne, w
     - typie 3.4. Rędziny brunatne, z podtypami:
       - 3.4.1. Rędziny brunatne typowe
       - 3.4.2. Rędziny czerwonoziemne

   oraz w rzędzie 7. Gleby czarnoziemne,
   - w typie 7.3. Rędziny czarnoziemne, z podtypami:
     - 7.3.1. Rędziny czarnoziemne typowe
     - 7.3.2. Rędziny czarnoziemne z cechami brunatnienia
     - 7.3.3. Rędziny czarnoziemne opadowo-glejowe

Wynika z tego, że w SgP5 rędziny są wyodrębnione zgodnie z ogólnymi zasadami klasyfikacji gleb przyjętymi w SgP5.

Ponadto, można wspomnieć o wyodrębnieniu rędzin w klasyfikacjach innych niż polskie. W WRB z 2007 r., Raport 103 (IUSS Working Group WRB 2007) nie wyodrębniono rędzin w odrębny typ, tylko wprowadzono kwalifikator do tworzenia podtypów, w obrębie dwóch typów: Leptosols i Phaeozems. Kwalifikator Rendzic (rz) jest definiowany następująco: gleba ma poziom mollic, który zawiera materiały węglanowe lub jest położony bezpośrednio na takich materiałach albo na skałach węglanowych, zawierających ponad 40% ekwiwalentu $CaCO_3$ (tylko w Leptosols).

W Soil Taxonomy według klucza ver. 11, (Soil Survey Staff 2010), str. 270 w rzędzie (order) Mollisols wyodrębniono podrząd (suborder) Rendolls, w którym wydzielono dwa typy (greate groups): Cryrendolls i Haplrendolls. W obrębie Cryrendolls wy-

dzielono podtypy (subgroups): Lithic i Typic, a w obrębie Haplrendolls – pięć podtypów: Lithic, Vertic, Inceptic, Entic i Typic

Rosjanie wyodrębnili zamiast rędzin gleby „pieregnojno-karbonatnyje poczwy".

Niemcy natomiast w klasyfikacji według „Bodenkundliche Kartieranleitung" v. 4. (1994), wydzielili jeden typ: Redzina z Subtypem: (Norm) Redzina, Syrosem – Redzina (Protorendzina), Lockersyrosem-Rendzina, Braunerde-Rendzina Terra rosa – Redzina i Gley – Redzina.

Ad. 2. Punkt. 2. wyjaśniono w punkcie 1.

Ad. 3. Opisane pararędziny mają ukształtowany jedynie poziom ochric o różnej miąższości i różnej zawartości materii organicznej. Innych poziomów diagnostycznych nie mają. Można więc takie gleby zaliczyć do gleb słabo ukształtowanych. Jeśli według Autora pararędziny leśne mają dobrze ukształtowany poziom próchniczny i zawierają od „..3,79 do 6,69% węgla organicznego", to nasuwa się pytanie, czy jest to poziom ochric?

Ad. 4. Uwaga o tym, że w przeszłości w naszym kraju na glebach rozwijały się kompleksy leśne, jest niepotrzebnym truizmem. Natomiast czytając SgP5, Autor nie zauważył, że większość rzędów w nazwie ma końcówkę „-ziemne", a więc rząd gleb brunatnoziemnych ma końcówkę „-ziemne". Czytając SgP5 należy zauważyć, że gleby brunatnoziemne to rząd, a gleby brunatne to niższa kategoria gleb w rzędzie gleb brunatnoziemnych.

Ad. 5. Podział gleb brunatnoziemnych na eutroficzne i dystroficzne jest w SgP5 wyraźnie zdefiniowany ilościowo. Wszystkie dywagacje Autora na ten temat są zbędne. W SgP5 piszemy zawsze o konkretnych glebach i ich określonych właściwościach. Nie można więc bezkrytycznie uogólniać tej cechy na inne gleby, bo jest to poważny błąd metodyczny.

Ad. 6. Autor artykułu jest niekonsekwentny. W uwagach ogólnych (pkt 2.) twierdzi, że jest zbyt duże podobieństwo SgP5 do klasyfikacji międzynarodowych, po czym w uwagach szczegółowych zwraca uwagę, że nie wzięto wzorców z WRB. Nie wydzielono gleb brunatnych zgodnie z podziałem WRB, bowiem inne są zasady wydzielania kategorii glebowych w obu tych systemach.

Ad. 7. Wielkość stopnia wysycenia kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi jest kwestią otwartą i nic nie stoi na przeszkodzie, aby w kolejnej rewizji ją zmienić na podstawie dobrze udokumentowanych materiałów badawczych. Nie umniejsza to jednak definicji gleb brunatnych dystroficznych.

Ad. 8. Symbol O używany w opisie sekwencji poziomów jest precyzyjnie zdefiniowany w SgP5 na str. 38 i tylko tak powinien być stosowany. Przedstawiona sekwencja poziomów, przy poszczególnych jednostkach systematycznych, została podana w sposób uproszczony i nie wyczerpuje ona wszystkich możliwości zastosowania przyrostków w opisie gleb. Przy sekwencji tej położono przede wszystkim nacisk na zapisy poziomów diagnostycznych, determinujących podział taksonomiczny.

Ad. 9. Określenie trwałości uwilgotnienia gleb jest podstawową wartością diagnostyczną. Można o niej wnioskować na podstawie kompleksowego diagramu opadów, ewapotranspiracji i temperatury, którym wszyscy gleboznawcy muszą dysponować jeśli chcą mieć dobrą informację o stosunkach wilgotnościowych danego pedonu, polipedonu lub zespołu gleb. Dotyczy to także kartografów gleb w lasach. Do określenia czasu trwania danej ekstremalnej wilgotności nie trzeba wykonać specjalnych badań w każdej badanej glebie. Problem pracy w akordzie przy kartowaniu gleb leśnych, który porusza Autor, jest kwestią techniczną a nie merytoryczną i nie powinien przesłaniać rzetelnej oceny gleb.

Ad. 10. […]. W sprawie troficzności gleb rdzawych Autor potwierdził zapis w definicji na str. 88 (SgP5). W SgP5 nie są opisywane siedliska leśne, a gleby rdzawe, które w lasach i na polach uprawnych mają taką samą budowę, za wyjątkiem poziomu A oraz braku poziomu O w glebach uprawnych.

Ad. 11. Gleby płowe w omawianej SgP5 zostały rozbudowane. Wiąże się to z rewizją klasyfikacji gleb płowych i gleb brunatnych (patrz mapy glebowo-rolnicze), a także dlatego, że dominują one obszarowo w naszym kraju. Dalsze dywagacje na temat gleb płowych w tym punkcie dotyczą marginesu ich klasyfikacji.

Ad. 12. „*Czy konieczne jest wydzielenie podtypów (gleb) spiaszczonych i piaszczystych skoro odróżniające je cechy obejmują kryteria rodzajów i gatunków gleb*"? Kwestię tę wyjaśniają definicje obu podtypów glebowych. Gleby płowe spiaszczone (5.1.2., str. 92) mają uziarnienie piasków gliniastych we wszystkich poziomach aż do stropu poziomu argic, występującego na głębokości 50 cm i większej. Poniżej poziomu luvic zalega poziom argic o uziarnieniu glin piaszczystych, glin lub pyłów. Natomiast „*Gleby płowe piaszczyste* (5.1.8., str. 94) *mają uziarnienie piasków luźnych lub słabo gliniastych w wierzchniej 75 cm części poziomu argic lub w całym poziomie argic, gdy ma on miąższość mniejszą niż 75 cm. Głębokość do poziomu argic może być większa niż 100 cm*". Ponadto „*…poziom argic w tych glebach często zbudowany jest z lamelli…"* (wmytej frakcji iłowej), które pojedynczo mają grubość 0,5 cm lub większą, a sumaryczna ich miąższość musi być większa niż 15 cm. Gleby płowe spiaszczone i gleby płowe piaszczyste, mają zatem zupełnie inną budowę profili i inne genetyczne właściwości, dlatego należą do dwóch różnych podtypów glebowych.

Ad. 13. Definicje trzech typów gleb płowych są następujące (w wielkim uproszczeniu): 1) gleby płowe (typowe) muszą mieć poziom argic; 2) gleby płowe zaciekowe mają dobrze rozwinięty poziom glossic oraz może występować w nich poziom argic; 3) gleby płowe podmokłe są w pewnych okresach w pełni wysycane wodą, co powoduje, że całość pedonu od powierzchni w głąb wykazuje cechy oglejenia gruntowego. Poziom argic tych gleb jest całkowicie oglejony. Zalega on bezpośrednio na poziomie G.

Czy te trzy podtypy gleb płowych mogą należeć do jednego typu glebowego?

Wyżej przedstawiony opis trzech gleb płowych odnosi się do 14. punktu artykułu. Autor artykułu na końcu punktu 14 napisał, że: „*gleby płowe podmokłe typowe, występują najczęściej w grądach niskich*". Z tą uwagą Autora artykułu trzeba się zgodzić.

Ad. 15. Autor proponuje ograniczenie klasyfikacji gleb bielicowych do jednego typu, dlatego że wszystkie mają poziomy spodic i albic, pomijając wszystkie inne właściwości tych gleb. Świadczy to o tym, że Autor artykułu być może nieświadomie pominął bogatą literaturę polską i światową z zakresu gleb bielicowych.

Ad. 16. W punkcie tym Autor artykułu powtarza zagadnienie, które wielokrotnie poruszał wcześniej. Podstawowym diagnostycznym poziomem dla gleb czarnoziemnych jest poziom mollic, mogą w nich również występować poziomy umbric lub murszasty. Wszystkie gleby, w których wytworzył się w pełni poziom mollic, umbric lub murszasty, zaliczane są do rzędu gleb czarnoziemnych.

Ad. 17. Procesy oglejenia opadowego (episaturacja) nie tworzą gleb glejowych (str. 63, 64, 65, 66 i 115 SgP5), w których głównym procesem formowania się gleb są procesy glejowe. W glebach glejowych poza poziomem A, M lub O i G nie ma innych poziomów genetycznych. Oglejenie opadowe nigdy nie decyduje o kierunku procesów glebowych.

Ad. 18. Czy Autor artykułu nazwie glebą eutroficzną taką, w której frakcja iłowa w 40–60% jest wysycona glinem wymiennym – składnikiem trującym dla roślin! Pytanie, które Autor zadaje: „*jakich gleb w Polsce jest więcej vertisoli czy gleb opadowo-glejowych*" świadczy o tym, że nie ocenia SgP5 poważnie.

Ad. 19. Gleby organiczne są dobrze zdefiniowane w rzędzie 10. (str. 119 SgP5), a także w innych częściach systematyki (patrz odpowiedź w punkcie 5. uwag ogólnych). Gleby organiczne, zostały wydzielone w postaci nowego rzędu, nie na podstawie genetycznego podziału torfów na trzy typy, lecz na podstawie budowy profilu glebowego i właściwości materiałów, z których są zbudowane. Ponieważ jest to nowy rząd gleb, klasyfikacja taksonów i ich definicje wymagają gruntownego zapoznania się z tymi glebami opisanymi dokładnie w SgP5.

Ad. 20. W SgP5 w definicji gleb ściółkowych podano zamienną nazwę – folisoli (co odnosi się do poziomu folic str. 43) Nie ma tutaj potrzeby rozwijania zagadnienia klasyfikacji ściółek leśnych.

Ad. 21. Wszystkie dotychczasowe typy gleb, wyodrębnione na podstawie specyficznego charakteru materiału macierzystego: rędziny, mady, gleby deluwialne, przeklasyfikowano zgodnie z ogólnymi zasadami SgP5. Dlatego mady, rędziny, gleby deluwialne, mające dobrze ukształtowany poziom mollic przeklasyfikowano do odpowiednich rzędów i typów, które wyróżniono na podstawie obecności poziomu mollic. Podobnie gleby, które mają w pełni ukształtowany poziom cambic, przeklasyfikowano do gleb brunatnych. Co się tyczy zdania ostatniego w tym punkcie: „*Jest to kolejny argument przeciwko stosowaniu rzędów w polskim systemie klasyfikacji gleb*", w przedmowie do „Klasyfikacji gleb Leśnych Polski" (2000) stwierdzono, że „*Ze względu na użytkowy charakter niniejszej pracy (tej klasyfikacji) zrezygnowano z posługiwania się nadrzędnymi nad typem glebowym, jednostkami taksonomicznymi działu i rzędu...*", a więc jasno określono dlaczego zrezygnowano z kategorii rzędu glebowego.

Systematyka gleb Polski (2011) odnosi się do wszystkich gleb naszego kraju, o różnym użytkowaniu. W warunkach Polski jest ona odpowiednikiem narodowych klasyfikacji przyrodniczych, jakimi są opracowania o charakterze światowym „Soil Taxonomy" (Soil Survey Staff, 1999) lub „Word Reference Base for Soil Resources" (IUSS Working Group WRB, 2007). Próba porównania ocenianej SgP5 z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski" (2000) jest nieporozumieniem, gdyż zgodnie z założeniami ta ostatnia obowiązuje w gospodarce leśnej Polski i została opracowana na zamówienie do wykorzystania przez pracowników Lasów Państwowych w celu aktualizacji siedliskowych podstaw hodowli lasów. Tym samym ma ona charakter wybitnie użytkowy (siedliskowy) czego odpowiednikiem w glebach użytków rolnych są w pewnym sensie kompleksy rolniczej przydatności gleb i do pewnego stopnia klasyfikacja bonitacyjna gleb. Trzeba w tym miejscu podkreślić, że: „Klasyfikacja gleb leśnych Polski" (2000) została opracowana na podstawie (cytujemy wg wstępu do tej klasyfikacji) „*Klasyfikacji gleb leśnych (wyd. II z 1973 r.) oraz systematyki gleb Polski (wyd. 4, opublikowanej przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze w r. 1989"*. W „Klasyfikacji gleb leśnych Polski" (2000) znajduje się wiele materiałów z SgP4.

PODSUMOWANIE SPROSTOWAŃ

Podstawowe błędy merytoryczne, które znalazły się w dyskusyjnym artykule Stanisława Brożka, oceniającego merytoryczną wartość Systematyki gleb

Polski (2011), wynikają naszym zdaniem z tego, że Autor artykułu pobieżnie przejrzał wspomnianą Systematykę i nie przestudiował jej rzetelnie. W tej ocenie pominął zupełnie część I „Założenia do Systematyki gleb Polski". Rozdział ten bowiem podejmuje wszystkie założenia do opracowania systematyki gleb, a więc podziału gleb opartego nie na niezdefiniowanych charakterystykach morfologicznych profilu, lecz na cechach zdefiniowanych ilościowo w części I. Autor artykułu przedstawił swoje wrażenia jakie odniósł po przejrzeniu Systematyki. Naszym zdaniem dobrze byłoby przestudiować kilka profili w terenie i sklasyfikować je według SgP5. Dopiero w badawczej pracy kartograficzno-gleboznawczej można uzyskać ocenę systematyki. Przypomina się wiele międzynarodowych, gleboznawczych konferencji terenowych po opublikowaniu przez Soil Survey Staff (1960) „Soil Classification, a comprehensive system – 7 th approximation", USDA, Washington, na których prawie wszyscy uczestnicy trzymali w ręku tzw., 7th approximation..." i klasyfikowali gleby na profilach otwartych. Również na ostatnim Kongresie Gleboznawczym PTG w Toruniu (2011) na kursokonferencji terenowej, zainteresowani przyrodniczą klasyfikacją gleb trzymali w ręku SgP5. Dyskusje przy profilach pokazywały, że profil glebowy kryje w sobie wszystkie tajemnice taksonu, ale trzeba umieć znaleźć w profilu te cechy diagnostyczne, które w nim występują, żeby prawidłowo sklasyfikować badaną glebę. Zatem gruntowne studiowanie i opanowanie systemu klasyfikacyjnego daje możność prawidłowej jego oceny, a zastosowanie go w terenie daje realną podstawę następnego przybliżenia klasyfikacji. Długo jeszcze nie poznamy całej prawdy o naszych glebach, ale każdy krok badań przybliża nas do tego poznania.

W nauce musimy być rzetelni, ostrożni i świadomi tego co robimy, a podejmowanie rzeczowej dyskusji naukowej musi być poprzedzone szczegółową i całościową analizą zaprezentowanej treści.

LITERATURA

Bodenkundliche Kartieranleitung, 1994. AG – Boden, Bodenkundliche Kartieranleitung, 4, Faul., 3923, 33 Abb., Hannover.

Genetyczna klasyfikacja gleb Polski, 1959. Praca zbiorowa. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual, t. 7, z. 1.

IUSS Working Group WRB, 2007. World Reference Base for Soil Resources 2006, first update 2007. World Soil Resources Reports No. 103. FAO, Rome.

Klasyfikacji gleb leśnych, 1973, wyd. II. Praca zbiorowa. PTG, Komisja V Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb. Zespół Gleb Leśnych. Warszawa.

Klasyfikacja gleb leśnych Polski, 2000. Zespół Klasyfikacji Gleb Leśnych. Centrum informacji Lasów Państwowych.

Przyrodniczo-genetyczna klasyfikacja gleb Polski, 1956. Roczniki Nauk Rolniczych, t. 74, ser. D.

Systematyka gleb Polski, 1974. Komisja V Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual, t. 25, z. 1. PWN, Warszawa.

Systematyka gleb Polski, 1989. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual, t. 40, nr 3/4. PWN Warszawa.

Systematyka gleb Polski, 2011, wyd. 5. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual, t. 62, nr 3 (Marcinek J., Komisarek J. red. nauk.) (Marcinek J., Komisarek J., Bednarek R., Mocek A. Skiba S., Wiatrowska K.). Wieś Jutra Warszawa.

Soil Survey Staff, Soil Conservation Service, 1960. Soil Classification, a comprehensive system – 7 th approximation", USDA.

Soil Survey Staff, 1999. Soil Taxonomy, 2nd edition. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. Agriculture Handbook 84. USDA/NRSC. Washington, DC.

Soil Survey Staff, 2010. Keys to soil Taxonomy, 11th edition. USDA/NRSC.

Received: December 12, 2013
Accepted: March 11, 2014

Correction of inaccuracies to article of Stanisław Brożek, „Does Polish soil classification, V edition, refer to all soils in our country" published in the Soil Science Annual, vol. 63 no. 3/2012: 49–56

Abstract: The paper presents correction of inaccuracies to the article entitled „Does Polish soil classification, V edition, refer to all soils in our country" by Stanisław Brożek published in Soil Science Annual, vol. 63, No. 3/2012: 49–56. The article of Stanisław Brożek is not a discussion paper but only a collection of numerous remarks, mostly non-professional, on „Polish soil classification" ed. 5, 2011 (SgP5). Since the article of Stanisław Brożek contains a lot of mistakes and inaccuracies arising from misunderstanding merits of a soil classification, as well as SgP5′s text assessed, therefore in our paper wider merits discussion has not been taken. Correction of the erroneous statements of Author which relate to SgP5 were shown instead. Moreover, this paper is necessary as the Author is not a specialist in the field of soil classification, and his article was published in a pedological scientific journal.

Key words: Polish soil classification, correction to the critical remarks