

MARCIN ŚWITONIAK^{1*}, CEZARY KABAŁA², PRZEMYSŁAW CHARZYŃSKI¹¹Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Nauk o Ziemi, Katedra Gleboznawstwa i Kształtowania Krajobrazu, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń²Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska, ul. Grunwaldzka 53, 50-357 Wrocław

Propozycja anglojęzycznych nazw jednostek Systematyki gleb Polski

Streszczenie: W artykule przedstawione zostały propozycje tłumaczenia na język angielski wszystkich jednostek glebowych wymienionych w Systematyce gleb Polski (2011), w randze od rzędów do podtypów. Propozycje te opracowane zostały w oparciu o kwerendę najnowszej literatury krajowej i zagranicznej przy zastosowaniu kryteriów umożliwiających wypracowanie jednolitego i konsekwentnego systemu nazewnictwa. Ze względu na brak systemu tłumaczenia najnowszej wersji Systematyki gleb Polski, punktem wyjścia dla propozycji była anglojęzyczna nomenklatura opracowana w ramach jej czwartego wydania z 1989 roku. W stosunku do niej zaproponowano wiele poprawek i uzupełnień. Opracowany jednolity i wyczerpujący system tłumaczenia taksonów glebowych pozwoli w przyszłości uniknąć nieporozumień i nieścisłości nomenklatury w anglojęzycznych pracach polskich autorów, odnoszących się bezpośrednio do jednostek Systematyki gleb Polski (2011).

Słowa kluczowe: Systematyka gleb Polski, tłumaczenia jednostek glebowych, nomenklatura glebowa

WSTĘP

Umiędzynarodowienie polskiej nauki przyczyniło się do dynamicznych zmian priorytetów wydawnictw naukowych, również tych poruszających tematykę gleboznawczą. Kryteria oceny dorobku naukowego, ustalone przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz agencje rozdzielające środki na badania, preferują publikacje w języku angielskim, uważanym obecnie za uniwersalny w sferze kontaktów naukowych. Publikowanie w języku angielskim ma przede wszystkim zwiększyć wpływ krajowej myśli naukowej na rozwój nauki światowej. „Umiędzynarodowienie” czasopism, rozumiane jako rezygnacja z języka narodowego i zmiana oficjalnego języka wydawniczego na angielski odbywa się na całym świecie i dotyczy nawet takich krajów jak Chiny (np. *Pedosphere*) i Niemcy (np. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*). Nieco odmienną ścieżką podążyło Rosyjskie Towarzystwo Gleboznawcze, które utrzymało rosyjskojęzyczność *Pochvovedenia*, a jednocześnie wydaje jego anglojęzyczną wersję – *Eurasian Soil Science*.

Nowe kryteria oceny publikacji naukowych istotnie wpłynęły również na polskie wydawnictwa w zakresie nauk o glebie i pokrewnych dziedzin. Monografie naukowe wydawane są coraz częściej jedynie w języku angielskim (np. Charzyński 2006, Degórski 2007, Stuczyński 2007, Świtoniak i Charzyński

2014) lub w wersjach dwujęzycznych, polsko-angielskich (np. Skiba i in. 2002, Kabała (red.) 2015). Poza czasopismem *Polish Journal of Soil Science*, które zawsze publikowało artykuły w języku angielskim, inne czasopisma, w tym *Roczniki Gleboznawcze* (obecnie *Soil Science Annual*), zostały zmuszone do całkowitego przestawienia się lub preferowania publikacji w języku angielskim (*Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, *Archiwum Ochrony Środowiska*, *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, *Acta Agrophysica* i in.). Do wyjątków należą czasopisma utrzymujące język polski jako podstawowy język wydawniczy (np. *Sylwan*). Równocześnie działa kilka czasopism, od początku nastawionych na publikowanie wyłącznie po angielsku (np. *Journal of Elementology*, *Polish Journal of Environmental Studies*, *International Agrophysics*). Publikowanie wyników badań gleboznawczych w języku angielskim jest zatem koniecznością. Tłumaczenie tekstów naukowych może jednakże przysparzać wielu problemów, szczególnie w odniesieniu do nazewnictwa specjalistycznego, przeważnie nieobecnego w słownikach ogólnych. Jest to zwłaszcza istotne w przypadku gleboznawczej nomenklatury klasyfikacyjnej, ponieważ używane określenia powinny odnosić się do konkretnych jednostek taksonomicznych, których koncepcje i definicje z czasem się zmieniają. Dowolność w tłumaczeniu nomenklatury klasyfikacyjnej, w tym stosowanie przestarzałych określeń, wprowa-

dza znaczne zamieszanie i może być powodem nie tylko nieporozumień językowych, ale nawet błędów interpretacyjnych.

Wcześniejsze wydania Systematyki gleb Polski (SgP 1974, 1989) podają propozycje tłumaczenia wszystkich taksonów. Trzecie wydanie SgP (1974) zawiera kilkudziesięciostronicowe streszczenie w języku angielskim, w którym ujęto nie tylko nazwy klas, typów i podtypów gleb, ale także obszernie opisy tych jednostek. Niewątpliwie przyczyniało się to do promocji polskiej myśli gleboznawczej poza granicami naszego kraju. W czwartym wydaniu Systematyki z 1989 roku umieszczona została jedynie tabela z tłumaczeniami nazw jednostek. Konsekwentne publikowanie tłumaczenia nazw gleb przyczyniło się do ich powszechnego i w miarę jednolitego stosowania w większości ówczesnych opracowań anglojęzycznych.

Piąta edycja Systematyki gleb Polski (2011), w skrócie określana dalej SgP5, zawiera streszczenie w języku angielskim z ogólnym opisem podstawowych założeń klasyfikacji i jedynie nazwami taksonów najwyższej rangi – rzędów. Jednostki znajdujące się na niższych poziomach hierarchii nie zostały uwzględnione. W publikacjach anglojęzycznych wydanych po 2011 roku stosuje się zatem ciągle tłumaczenia nazw typów lub podtypów zaczerpnięte ze starszych wersji systematyki. Jest to o tyle problematyczne, że SgP5 wprowadziła wiele nowych lub istotnie zmienionych taksonów. Oprócz tego, że względu na postęp wiedzy lub ewolucję koncepcji gleboznawczych na świecie, pewne dotychczasowe propozycje tłumaczenia wymagają weryfikacji i korekty.

Można domyślić się, że SgP5 zrezygnowała z tłumaczenia jednostek niższego rzędu na rzecz odpowiedników tych jednostek w klasyfikacjach międzynarodowych, to jest FAO-WRB (IUSS Working Group 2007) i Soil Taxonomy (Soil Survey Staff 2014), wymienionych w aneksie do systematyki. Jest to punkt widzenia zasadniczo słuszny, szczególnie w odniesieniu do publikacji w periodykach zagranicznych. Jednakże w pewnych sytuacjach tłumaczenia nazw jednostek, a nie ich międzynarodowe odpowiedniki mogą lepiej odzwierciedlać naukowy zamysł autora publikacji. Niektóre tradycyjne polskie koncepcje terminologiczne lub klasyfikacyjne (na przykład „mady”, „rędziny”, cykl nazw związanych z degradacją materiału organicznego: gleba torfowa – murszowa – murszowata – murszasta) nie mają swoich odpowiedników w FAO-WRB czy Soil Taxonomy, zatem rezygnacja z tłumaczeń oznaczałaby całkowite zerwanie z unikatową polską tradycją terminologiczną. Nie ma to zapewne większego znaczenia dla czytelników prac publikowanych w *Geodermie* lub *Catenie*, ale wydaje się, że w czasopiśmie krajo-

wych terminy te nie powinny być pomijane, dopóki funkcjonują w Systematyce gleb Polski.

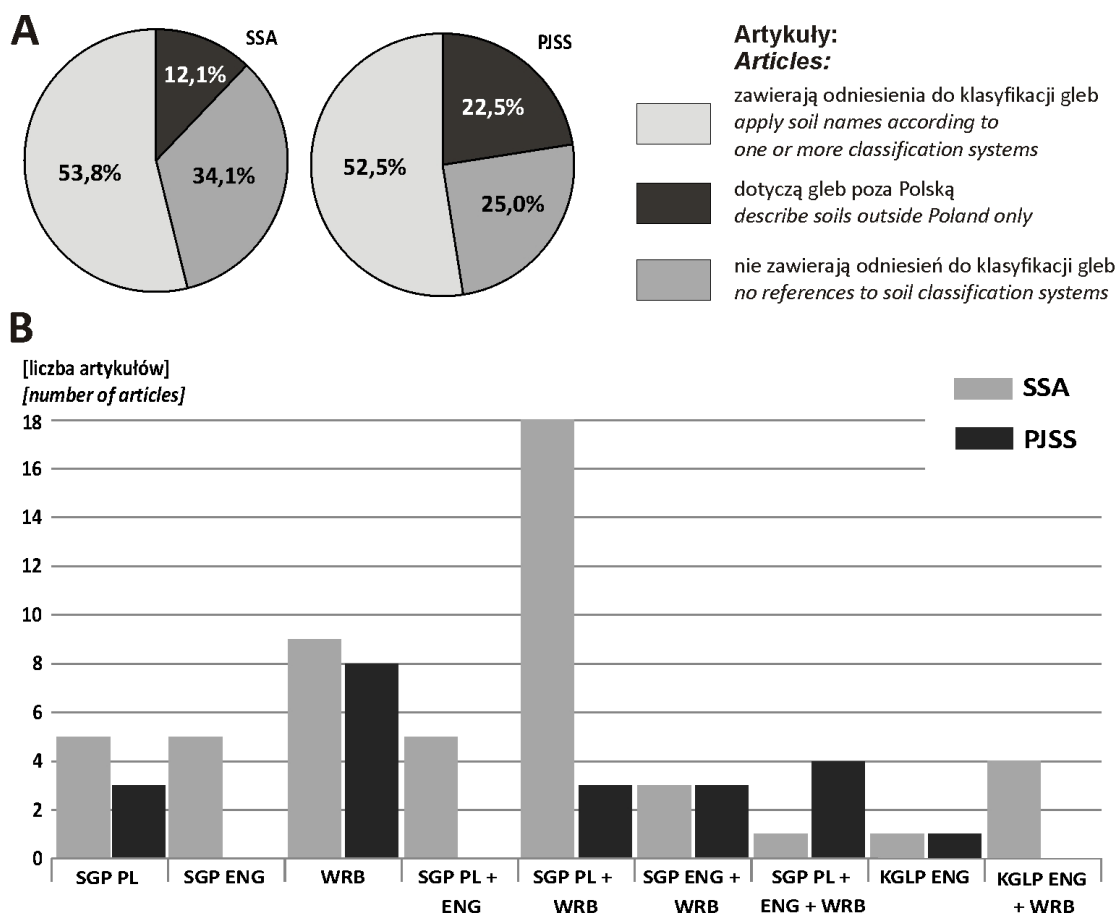
W niniejszym opracowaniu przedstawiono propozycję tłumaczenia na język angielski wszystkich jednostek glebowych wymienionych w Systematyce gleb Polski (2011), w randze rzędu, typu i podtypu. Propozycje te zostały oparte o szczegółowy przegląd najnowszej literatury krajowej i zagranicznej oraz kryteria umożliwiające wypracowanie jednolitego i konsekwentnego systemu nazewnictwa.

STOSOWANIE ANGLOJĘZYCZNYCH NAZW JEDNOSTEK GLEBOWYCH – STAN OBECNY

Ocenę obecnej sytuacji i diagnozę problemów związanych z brakiem aktualnego wzorca tłumaczenia jednostek glebowych ujętych w SgP5 oparto o kwerendę artykułów opublikowanych od 2012 roku w czasopiśmie najsilniej związanych z polskim środowiskiem gleboznawczym: *Soil Science Annual* (SSA, numery 63(1)–66(1)) i *Polish Journal of Soil Science* (PJSS, numery 45(1)–47(2)). Łącznie przeanalizowano ponad 130 publikacji w kontekście użytych w nich nazw jednostek klasyfikacji gleb i ich tłumaczenia.

W obu czasopiśmie artykuły, w których umieszczone zostały jakiegokolwiek nazwy gleb występujących na terenie Polski i nawiązujące do stosowanych powszechnie klasyfikacji, stanowią około połowy wszystkich opracowań (ryc. A). Większość publikacji dotyczących gleb zlokalizowanych poza granicami Polski zawierała również nazwy jednostek glebowych. Nie zostały one jednak wzięte pod uwagę w dalszych szczegółowych rozważaniach, ze względu na brak potrzeby stosowania w ich przypadku polskiej systematyki. Przy okazji warto zwrócić uwagę, że co czwarte opracowanie w PJSS i ponad 30% artykułów w SSA nie nawiązywało w żaden sposób do systemów klasyfikacyjnych. W opracowaniach tych autorzy umieszczali jedynie informacje o użytkowaniu gleb, kategorii agronomicznej lub uziarnieniu. Na ogół jest to uzasadnione tematyką tych publikacji – opisem doświadczeń laboratoryjnych, bądź badaniem wpływu wybranej cechy materiału glebowego na przebieg procesów chemicznych lub fizykochemicznych. Część autorów świadomie jednak pomija pozycję klasyfikacyjną gleb, pomimo że podniosłoby to wartość merytoryczną opracowań. Jednym z powodów tej sytuacji może być brak konkretnych propozycji tłumaczenia jednostek w SgP5.

W obu czasopiśmie najbardziej popularnymi systemami klasyfikacyjnymi używanymi do opisu gleb występujących na terenie Polski (ryc. B) są SgP5 i FAO-WRB (IUSS Working Group WRB 2007,



RYCINA. Zastosowanie jednostek systematycznych gleb w artykułach opublikowanych od 2012 roku w Soil Science Annual (SSA) i Polish Journal of Soil Science (PJSS) (A) oraz różnorodność użytych systemów klasyfikacyjnych i form ich tłumaczeń (B): SgP PL – jednostki według SgP jedynie w języku polskim; SgP ENG – jednostki według SgP jedynie w języku angielskim; WRB – jednostki jedynie według WRB; SgP PL + ENG – jednostki według SgP w języku polskim i angielskim; SgP PL + WRB – jednostki według SgP w języku polskim i ich odpowiedniki według WRB; SgP ENG + WRB – jednostki według SgP w języku angielskim i ich odpowiedniki według WRB; SgP PL + ENG + WRB – jednostki według SgP w języku polskim i angielskim wraz z ich odpowiednikami w WRB; KGLP ENG – jednostki według KGLP jedynie w języku angielskim; KGLP ENG + WRB – jednostki według KGLP w języku angielskim z odpowiednikami w WRB.

FIGURE. Soil taxa in articles published since 2012 year in Soil Science Annual (SSA) and Polish Journal of Soil Science (PJSS) (A) and a variety of used classification systems and forms of translations (B): SgP PL – soil units according to PSC in Polish; SgP ENG – soil units according to PSC in English; WRB – soil units according to WRB; SgP PL + ENG – soil units according to PSC in Polish and English; SgP PL + WRB – soil units according to PSC in Polish and according to WRB; SgP ENG + WRB – soil units according to PSC in English and according to WRB; SgP PL + ENG + WRB – soil units according to WRB and PSC in Polish and English; KGLP ENG – soil units according to KGLP (Classification of Polish forest soils, 20001) in English; KGLP ENG + WRB – soil units according to KGLP in English and according to WRB

2015). W kilku przypadkach (np. Błońska i in. 2012, 2013a, 2013b; Oktaba i Kusińska 2012) pojawiają się również nazwy zgodne z Klasyfikacją Gleb Leśnych Polski (2000). Nazwy taksonów zgodne z polskimi klasyfikacjami w wersji polskojęzycznej bez odpowiednika w języku angielskim lub odpowiednika międzynarodowego występują bardzo rzadko (5 przypadków). Wyjątek stanowią teksty dyskusyjne, z reguły poświęcone tematyce związanej z SgP5 i napisane w całości w języku polskim (np. Brożek 2012, Kabała 2014). W SSA najczęściej stosowaną formą przedstawiania pozycji systematycznej gleb jest podawanie polskiej nazwy taksonu wg SgP5 wraz

z jego odpowiednikiem w WRB (np. Bryk 2012, Dęb-ska i in. 2012, Głina i in. 2014, Szewczyk i in. 2015). Należy zaznaczyć, że w niektórych przypadkach tekst artykułu napisany jest w języku polskim i zawiera nazwy gleb według SgP5 (np. Bogacz i in. 2012a, Bryk 2012), a ich odpowiedniki zgodnie z WRB zostały umieszczone w streszczeniu. Stosowanie nazw jednostek według WRB, bez ich odpowiedników w polskich systematykach jest najbardziej powszechne w publikacjach w PJSS (np. Łabaz i Gałka 2012, Wasak i Drewnik 2012), a w SSA stanowi drugą pod względem częstości formę przedstawiania klasyfikacji gleb (np. Orzechowski i in. 2014).

Angielskie odpowiedniki nazw jednostek wydzielonych zgodnie z SgP5 wystąpiły w 23 artykułach (13 – SSA i 10 – PJSS). W większości opracowań podano je z oryginalnymi polskimi wersjami (np. Roj-Rojewski i Walasek 2013, Łabaz i in. 2014), odpowiednikami według WRB (np. Brogowski i Czepińska-Kamińska 2013) lub jednymi i drugimi naraz (Mendyk i in. 2015). Tylko w 7 publikacjach zostały one umieszczone samodzielnie, bez ich polskich wersji lub odpowiedników w WRB (np. Bogacz i in. 2012b, 2013; Czubaszek 2013, Brogowski i Kwasowski 2015).

Istotnym problemem jest niejednorodność lub niepoprawność tłumaczenia poszczególnych jednostek glebowych na język angielski. Poniżej przedstawiono tylko kilka przykładów takich problemów. Gleby murszowe przedstawiane są jako „muck soils” (Okolowicz i Sowa 1997, Kotowska i in. 2009, Orzechowski i in. 2013) lub „moorsh/mursh soils” (Gnatowski i in. 2009, Bogacz i in. 2013, Łabaz i Kabała 2016). Jeszcze większe problemy dotyczą tłumaczenia nazwy gleb murszastych. W różnych opracowaniach pojawiają się jako „typic mucky soils” (Roj-Rojewski i Walasek 2013) albo „murshic soils” (Łabaz i Kabała 2014), podczas gdy w Systematyce gleb Polski (1989) i wzorowanych na niej opracowaniach występują jako „muckous soils” (np. Sammel i in. 2008, Nietupski i in. 2010). Nieścisłości występują także przy nowo wydzielonych jednostkach, takich jak mady czarnoziemne. Przy tłumaczeniu ich nazwy autorzy czerpią zarówno z anglojęzycznej nazwy rzędu gleb czarnoziemnych – „chernozemic alluvial soil” (Roj-Rojewski i Walasek 2013, Mendyk i in. 2015), bądź też stosują kompilację tradycyjnej formy tłumaczenia czarnych ziem i mad – „black-earth alluvial soils” (Łabaz i in. 2014). Niektóre rozbieżności w tłumaczeniu nazw wynikają z konfliktu między rozwiązaniami przyjętymi na świecie i w Polsce. Dotyczy to między innymi gleb deluwialnych, które przez część autorów tłumaczone są jako „deluvial soils” (Orzechowski i in. 2013, Gałka i Dębicki 2015), podczas gdy inni preferują określenie „colluvial soils” (Łabaz i Kabała 2014).

Wymienione przykłady nie wyczerpują poruszanej problematyki. Powszechność tych rozbieżności wskazuje na pilną potrzebę ujednoczenia tłumaczenia nazw jednostek glebowych wprowadzonych przez SgP5.

PROPOZYCJE TŁUMACZEŃ JEDNOSTEK GLEBOWYCH SGP 2011

Punktem wyjścia dla zaproponowanego poniżej nazewnictwa (tabela) była anglojęzyczna nomenklatura opracowana w ramach czwartego wydania SgP (1989). Większość nazw nie straciła na aktualności

i może być nadal z powodzeniem stosowana przez polskich gleboznawców. Niezbędne jest jednak wprowadzenie wielu poprawek i uzupełnień do ówczesnego systemu, co wynika z różnorodnych przesłanek, omówionych poniżej.

Generalnie starano się zminimalizować użycie oryginalnych nazw WRB w polskich tłumaczeniach, pozostawiając je tylko tam, gdzie terminologia zaczerpnięta z WRB (albo oryginalnie z Soil Taxonomy) nie ma rozsądnej alternatywy, a kryteria przyjęte przez SgP5 nie rozmiągają się z tymi w WRB.

W randze typu, gleby określane mianem właściwych (np. mady, rędziny, gleby brunatne) określano zawsze przymiotnikiem „proper”, natomiast w randze podtypu, dla nazwania taksonów oznaczonych jako typowo ukształtowane stosowano przymiotnik „typical”.

Podtypy z cechami towarzyszącego procesu bielicowania oznaczano przymiotnikiem „podzolic”, z cechami oglejenia gruntowego – „gleyic”, z oglejeniem opadowym – „stagnogleyic”, a podtypy silnie lub głęboko próchniczne – „humic”. W przymiotnikach tych zastosowana została końcówka „-ic”, która we współczesnej literaturze gleboznawczej i klasyfikacjach anglojęzycznych (Avery 1980, Clayden and Hollis 1984, Creamer i in. 2014) zupełnie wyparła końcówkę „-ed” („podzolized”) lub „-ous” („humous”). Szczególnym problemem jest ujęcie w nomenklaturze efektów procesu brunatnienia, który objawia się obecnością poziomu Bw w różnych stadiach rozwoju, różnie określanymi przez SgP5, na przykład ranke brunatny, gleba płowa z cechami brunatnienia oraz czarnoziem z poziomem cambic. W tłumaczeniach konsekwentnie stosowany jest przymiotnik „brown” (przymiotniki w rodzaju „brownic” lub „browned” nie mają w tym wypadku zastosowania), niezależnie od stopnia ukształtowania poziomu Bw. Jedynymi wyjątkami są „cambic chernozem” i „cambic black earth”, gdzie użycie słowa „brown” sugerowałoby nie tyle wytworzenie podpowierzchniowego poziomu Bw, co raczej ewolucję w kierunku kasztanoziemiu.

Pozostałe zmiany omówiono w kontekście poszczególnych rzędów gleb

Rząd 1. Gleby inicjalne

Kwerenda współczesnej literatury wykazała, że w klasyfikacjach oraz pracach autorów anglojęzycznych nie występuje pojęcie „initial soil”, lecz niemal wyłącznie „raw soil” (np. Clayden i Hollis 1984). SgP5 wyróżnia w tym rzędzie kilka nowych typów glebowych. Wątpliwości translacyjne dotyczą nazwy gleb rumoszowych. W starszych opracowaniach, szczególnie autorów nieanglojęzycznych (Kolichko i Andrianov 1982), używane było słowo „rubble”, lecz

w najnowszej literaturze dominuje termin „debris”, powiązany z terminologią geomorfologiczną (Bockheim 2015). Przy tłumaczeniu nazwy gleb rumoszo- wych stosowanie zamiennika „regosols” jest niewska- zane ze względu na zupełnie inne rozumienie tego słowa w WRB, co może prowadzić do poważnych nieporozumień. W randze podtypów gleb sztucznie brzmiące słowo „non-calcareous”, zostało zastąpio- ne przez „siliceous” (krzemionkowy lub krzemiano- wy), co wprost wskazuje na określone właściwości gleby i jest powszechnie stosowane w literaturze mię- dzynarodowej (np. Ormeño i in. 2008).

Rząd 2. Gleby słabo ukształtowane

Określenia „rankers”, „rendzinas” i „arenosols” są powszechnie stosowane w literaturze anglojęzycz- nej oraz niemieckojęzycznej (Nestroy i in. 2010, Creamer i in. 2014) i nie wzbudzą większych wą- pliwości interpretacyjnych. Typ gleb słabo ukształ- towanych erozyjnych odznacza się brakiem wyraź- nych cech procesów glebotwórczych, co upodabnia te gleby do regosoli wyróżnianych w WRB (Świto- niak 2014, Świtoniak i in. 2016). W podtypach ran- kerów i rędzin właściwych butwinowych kompilacja słów „raw-humous” (surowo-próchniczne) została za- stąpiona słowami „raw-humus” (słabo rozłożona próchnica), co znacznie lepiej oddaje właściwości tych gleb (np. Miechówka 1989). Mady właściwe są jedynym typem mad, który odpowiada definicji Flu- visols według WRB. Zrezygnowano jednak z użycia tego określenia na rzecz „alluvial soils” dla podkre- ślenia związku tych gleb z innymi typami mad rzecz- nych w rządach gleb brunatnoziemnych i czarnoziem- nych.

Rząd 3. Gleby brunatnoziemne

W nazwie tego rzędu całkowicie zrezygnowano z frazy „brown forest soils” (SgP 1989, 2011), która wywodzi się z dziś już archaicznych koncepcji ich genezy oraz sugeruje wyłącznie leśne użytkowa- nie tych gleb. Gleb brunatnych celowo nie przetłu- maczono wprost jako Cambisols, ponieważ kryteria *cambic* w SgP5 i WRB różnią się od siebie (szcze- gólnie w zakresie uziarnienia). Należy ponadto przy- pomnieć, że nazwa „Cambisols” nie jest honorowa- na w czasopiśmie amerykańskich, gdzie dominuje termin „Inceptisols”. Mimo, iż określenie „brown earths”, pochodzące od oryginalnego „Braunerden”, dominuje w klasyfikacjach niemieckojęzycznych (Nestroy i in. 2000, Horn i in. 2010) i anglojęzycz- nych (Bridges 1978, Clayden i Hollis 1984, Creamer i in. 2014), termin „brown soils” częściej występuje w opublikowanych pracach gleboznawczych, dlate-

go właśnie to określenie przyjęto jako właściwsze tłu- maczenie na poziomie typów gleb w SgP. Dla rędzin czerwonoziemnych, oprócz podstawowej nazwy „red rendzinas” zastosowano nazwę „terra rosa”, popu- larną na całym świecie, nie tylko wśród gleboznaw- ców, ale i geologów (Kubiëna 1953, Bates i Jackson 1987, Durn i in. 1999, Feng i in. 2009). Nie zaleca się natomiast stosowania terminu „terra fusca” sugero- wanego przez SgP5, którym określane są rędziny ciemnobrunatne, ale z dominującym żółtym, a nie czerwonym odcieniem barwy (Horn i in. 2010).

Rząd 4. Gleby rdzawoziemne

Tłumaczenie gleb rdzawych jako „rusty soil”, jest unikatowe w świecie, ale nie budzi wątpliwości ję- zykowych. Przez analogię do „rusty”, dla nowo wy- dzielonego typu gleb ochrowych najbardziej odpow- iednia wydaje się forma przymiotnikowa „ochrous soils” (Bruckert 1979), choć forma rzeczownikowa („ochre soils”) była stosowana w anglojęzycznych opracowaniach m.in. przez Jankowskiego i in. (2011).

Rząd 5. Gleby płowoziemne

W przypadku tego rzędu i jego poszczególnych typów zastosowano najbardziej podstawowe tłu- maczenie – „clay-illuvial soils”, które jednoznacznie od- nosi się do najważniejszej cechy tych gleb i jest łatwo interpretowalne dla zagranicznych czytelników. Pię- knie brzmiące określenie „sols lessivés”, pochodzące z języka francuskiego, jest obecnie stosowane już chyba tylko we Francji, Belgii oraz Polsce, a ponad- to stało się enigmatyczne dla młodego pokolenia gle- boznawców. Odejście od tej nazwy wynika również z chęci podkreślenia, że obecnie gleby płowe grupują znacznie szersze spektrum gleb (m.in. piaszczystych), które nie były objęte oryginalną definicją „sols les- sivés” (Duchaufour 1977). Całkowicie nie do przyję- cia jest także archaiczny termin „brown forest po- dzolic soils” zastosowany w SgP5. Od dłuższego cza- su niewłaściwe jest też opisywanie gleb płowych jako Luvisols. Termin ten jest powiązany z WRB, ale jest tylko jednym z kilku określeń reprezentujących gle- by z poziomem argic. Z najnowszych obserwacji wynika, że gleby płowe (właściwe i zaciekowe) Polski bardzo często należą do Planosols, Stagnosols, Alisols oraz Retisols (Świtoniak 2008, Kabała 2015, Kabała i Musztyfaga 2015, Musztyfaga i Kabała i in. 2015). Stosowanie nazwy Luvisols dla całego rzędu lub któ- regoś z typów byłoby więc mylne i prowadziłoby do błędnej interpretacji. Dla nowo wprowadzonych ty- pów gleb płowych zaproponowano słowa oddające ich główne cechy – „glossic” dla gleb płowych za- ciekowych i „wet” dla gleb płowych podmokłych

(„wet” ma podkreślać większą podmokłość, niż w przypadku gleb z przymiotnikiem „gleyic”). Wśród podtypów gleb płowych największe problemy nomenklaturowe sprawiają gleby płowe piaszczyste i spiaszczone. W pierwszym przypadku odpowiednim tłumaczeniem jest: „sandy”. Pedony spiaszczone oznaczają się natomiast kontrastującym, piaszczystym przy powierzchni i gliniastym poniżej uziarnieniem, co uprawnia do wprowadzenia określenia „sand-loam”.

Rząd 6. Gleby bielicoziemne

W celu rozróżnienia typów gleb bielicowych od bielicy (niepraktykowanego poza Polską) zastosowano różne warianty tej samej nazwy: „podzolic soils” oraz „podzols”. Z kolei dla odróżnienia nazwy rzędu zastosowano rozwiązanie pochodzące z wcześniejszej wersji SgP (1989) – „podzol soils”, spójne z nazwami innych rzędów. Nazwy podtypów tłumaczone są zgodnie z przyjętymi w 1989 roku zasadami, z nowymi uzupełnieniami.

Rząd 7. Gleby czarnoziemne

Nazwa „chernozemic soils” użyta w SgP5 jest myląca, gdyż sugeruje czarnoziemny charakter wszystkich gleb należących do rzędu, co zupełnie nie ma zastosowania w odniesieniu do mad próchnicznych, próchnicznych gleb deluwialnych, a szczególnie gleb murszastych. Rząd ten obejmuje wszystkie gleby mające czarno zabarwiony, dobrze rozwinięty i głęboki poziom próchniczny, niezależnie od jego genezy. Poprawną anglojęzyczną nazwą tego rzędu gleb jest zatem „black soils”. Z tego samego powodu zrezygnowano z przymiotnika „chernozemic” przy określaniu mad i gleb deluwialnych. Przymiotnik ten zastąpiono słowem „humic”, stosowanym w tym samym kontekście w starszej wersji Systematyki (1989). „Chernozemic” został natomiast pozostawiony przy rędzinach czarnoziemnych, w których darniowa geneza poziomu próchnicznego mollic jest bardziej prawdopodobna. Dla typu czarne ziemie zaproponowano tłumaczenie „black earths” (mimo że niektórzy polscy autorzy stosują termin „black soils”), który jest bliższy polskiemu oryginałowi oraz tradycyjnym środkowo- i wschodnioeuropejskim nazwom (niemieckie „Schwarzerden” i rosyjskie „Czernoziomy”). Istotne zmiany w nazewnictwie anglojęzycznym zaproponowano dla dwóch ostatnich typów tego rzędu. Gleby deluwialne przetłumaczono na „colluvial soils”. W polskiej terminologii geomorfologicznej koluwium jest pojęciem szerszym niż deluwium, ale klasyfikacje międzynarodowe nie rozróżniają tych pojęć i stosują wyłącznie „colluvium” (np. van Hooff i Jungerius 1984, Mitusov i in. 2014, Zádorová i in. 2015). Po-

nadto, określenie „deluvial” jest paronimem słowa „diluvial”, które czytelnikowi zachodnioeuropejskiemu kojarzy się z archaicznym określeniem czasów i osadów „przedpotopowych”. W przypadku gleb murszastych zrezygnowano z przymiotnika „muckous”, który jest nieznanym w języku angielskim przymiotnikiem rzekomo wyprowadzonym od „muck”. „Muckous” kojarzy się i jest wymawiany jak „mucous”, co dosłownie znaczy: wydzielający śluz, śluzowaty i pochodzi od „mucus”, czyli śluz. Gleby murszaste proponuje się określać mianem „postmurshic soils”. Choć zapewne nie wszystkie gleby murszaste powstają wskutek osuszenia i wymieszania murszu z głębiej leżącym piaskiem, a następnie szybkiej mineralizacji rozproszonych cząstek murszu, jednakże taka geneza gleb murszastych jest zdecydowanie najczęstsza (Dzięciołowski 1974, Bogacz i in. 2004, Łabaz i Kabała 2016). W powiązaniu z tłumaczeniami zaproponowanymi dla gleb murszowych i murszowatych, sekwencja „murshic soils”, „semimurshic soils” i „postmurshic soils” tworzy logiczny i intuicyjny, przez co łatwy w zastosowaniu system nazewniczy.

Rząd 8. Gleby glejoziemne

Jednostka ta jest tak tożsama z grupą referencyjną Gleysols w WRB, że zdecydowano się na użycie nazwy w brzmieniu stosowanym w WRB. W nazwie typu zaproponowano jednak uściślenie przyczyny/typu oglejenia wzorem klasyfikacji angielskiej (Avery 1980), które wydaje się celowe wobec szerszego rozumienia tego terminu w Rosji, skąd *de facto* pochodzi koncepcja gleb glejowych (Gerasimova i Khitrov 2012, Krasilnikov i in. 2009).

Rząd 9. Vertisole

Rząd vertisoli jest całkowicie wzorowany na koncepcjach pochodzących z systemów międzynarodowych, dlatego nie ma potrzeby poszukiwania innej nazwy niż ta, która jest w powszechnym użyciu („vertisols”), choć w Europie środkowej i południowej ugruntowaną tradycję mają również inne określenia – „smolnice” lub „smonice” (Kabała i in. 2015).

Rząd 10. Gleby organiczne

W czwartym wydaniu Systematyki (1989) gleby organiczne należały do rzędów gleb bagiennych „bogged soils” i pobagiennych „post-bog soils”. W najnowszej wersji Systematyki gleb Polski (2011) wśród gleb organicznych wyróżnia się też gleby ściółkowe, które ze środowiskiem bagiennym mają niewiele wspólnego. Z tego powodu dotychczasowe określenia nie mogą być rozciągane na cały rząd tych gleb. Niektó-

rzy autorzy polscy używają nazwy „histosols”, co jednak nie jest rozwiązaniem prawidłowym, gdyż definicja grupy referencyjnej Histosols w WRB nie jest w pełni spójna z definicją rzędu gleb organicznych w SgP5. Aby nie wprowadzać niepotrzebnych nieporozumień, zaproponowano bardzo ogólne określenie „organic soils”. Gleby torfowe przetłumaczone zostały zgodnie z dotychczasowymi tradycjami na „peat soils”. Dla pozostałych typów zastosowano słowa powszechnie używane w klasyfikacjach i publikacjach anglojęzycznych. Organiczne gleby wytworzone z materiałów pojeziornych (limnowych) określane są mianem „limnic soils”, a organiczne gleby ściółkowe (z poziomem folic o dużej miąższości) – „folisols”. Najwięcej wątpliwości budzi typ gleb murszowych. W polskiej literaturze gleby te były tłumaczone głównie na „muck soils” (np. Uggla 1968, SgP 1989, Mocek i in. 2006). Określenie to było również stosowane w literaturze zagranicznej (np. Reicosky i in. 2008), choć należy podkreślić, że koncepcja procesu murszenia generalnie jest nieznaną poza granicami Polski i termin „muck soils” stosowany jest do opisu różnych gleb błotnych lub bagiennych, również mineralnych (Zhang i in. 2010). Równolegle, w wielu polskich opracowaniach pojawiało się tłumaczenie na „mursh soils” lub „moorsh soils” (np. Kowalkowski i Czarnota 1962, Wondraush 1963, Kwinichidze i Dzięciołowski 1963, Urban 2009, Łabaz i Kabała 2016). W niniejszym opracowaniu zdecydowano się na określenie „murshic soils”, które ma szansę realnego zaistnienia w światowej literaturze naukowej dzięki wprowadzeniu kwalifikatora „murshic” w klasyfikacji WRB (IUSS Working Group WRB 2015), opisującego odwodnione poziomy histic odznaczające się strukturą blokową lub gruzelkową, bądź splekaniami charakterystycznymi dla gleb murszowych.

Rząd 11. Gleby antropogeniczne

Przy opracowywaniu tłumaczeń nazw typów gleb antropogenicznych zastosowano zasadę ich analogii do nazw polskich, niekiedy spotykanych również w literaturze zagranicznej, szczególnie rosyjskiej i słowackiej (Sobocká 2005, Lebedeva i Gerasimova 2011, Nikiforova i in. 2014). Zgodnie z tym założeniem zaproponowano następujące określenia typów: gleby kulturoziemne – „culturozems” (Skvortsova i in. 2006), gleby industrioziemne – „industrizems” (Meuser 2010), gleby urbizoziemne – „urbanozems” (Pukalchik i in. 2015). Wydaje się, że nazwy te są bardziej konsekwentne oraz językowo poprawniejsze od wcześniejszych (Systematyka 1989): „culture earth soils”, „industrial earth” i „urbanistic soils”. Należy jednocześnie zaznaczyć, że w literaturze anglojęzycznej

zdecydowanie dominują określenia Anthrosols i Technosols, a w odniesieniu do gleb terenów miejskich często stosowany jest ogólny termin „urban soils” (Meuser 2010). W przypadku jednostki „gleby słone i zasolone” niewłaściwe byłoby użycie nazwy „saline soils”, odnoszącej się do gleb ulegających naturalnemu zasoleniu w warunkach klimatu suchego. Z tego powodu zastosowano określenie „salt-affected soils”, powszechnie przyjęte na świecie (np. Darab i in. 1980, Gupta i Abrol 1990) i przez polskich autorów (np. Kaszubkiewicz i in. 2003, Hulisz 2007), w kontekście różnych rodzajów i przyczyn zasolenia, w tym bardzo często – technogenicznych.

PODSUMOWANIE

Potrzeba publikowania w czasopismach o zasięgu międzynarodowym i upowszechniania w skali światowej wyników badań gleboznawczych wpływa na spadek liczby opracowań w języku polskim. Stworzenie jednolitego i pełnego systemu tłumaczeń taksonów glebowych zgodnych z Systematyką gleb Polski (2011) pozwoli uniknąć nieporozumień terminologicznych w anglojęzycznych pracach polskich autorów, w których użycie wyłącznie międzynarodowych klasyfikacji jest niewskazane z rozmaitych przyczyn. Jednolite nazewnictwo jednostek glebowych ułatwi też wprowadzenie do literatury anglojęzycznej specyficznie polskich koncepcji dotyczących genezy lub klasyfikacji gleb. Jest to jeden z kroków, jakie powinny być podjęte w celu szerszego stosowania Systematyki gleb Polski w opracowaniach naukowych. Dotyczy to w szczególności czasopism i wydawnictw publikowanych na terenie naszego kraju, nie tylko anglo-, ale też polskojęzycznych (w angielskich streszczeniach monografii, w opisach tabel i rysunków, w legendach map itd.). Kolejnym krokiem propagującym polską myśl gleboznawczą w zakresie genezy i klasyfikacji gleb poza granicami naszego kraju powinno być opracowanie szczegółowej tabeli korelacyjnej Systematyki gleb Polski z aktualnymi wersjami WRB (Kabała i in. 2016) i Soil Taxonomy oraz wydanie aneksu z opisem jednostek glebowych w języku angielskim. W przeciwnym wypadku, SgP będzie coraz bardziej traciła na znaczeniu i w konsekwencji może zostać całkowicie wyparta przez systemy międzynarodowe. Już od pewnego czasu w wielu opracowaniach stosuje się jedynie WRB, co może stwarzać wrażenie, że WRB wypiera klasyfikację krajową. Autorzy mają nadzieję, że przedstawione propozycje przyczynią się do ujednoczenia terminologii gleboznawczej i będą przydatne w dalszych działaniach propagujących Systematykę gleb Polski (2011), a w przyszłości jej kolejne wydania.

TABELA. Sugerowane tłumaczenia jednostek klasyfikacyjnych (rzędów, typów i podtypów) z Systematyki gleb Polski (2011)

TABLE. Suggested English translations of soil units (orders, types, and subtypes) according to Polish Soil Classification (2011)

Rząd	Order	Typ	Type	Podtyp	Subtype		
Gleby inicjalne	<i>Raw mineral soils</i>	Gleby inicjalne skaliste	<i>Raw rocky soils</i>	Gleby inicjalne skaliste bezwęglanowe (litosole)	<i>Raw siliceous rocky soils (lithosols)</i>		
				Rędziny inicjalne skaliste	<i>Raw rocky rendzinas</i>		
		Gleby inicjalne rumoszowe (regosole)	<i>Raw debris soils</i>	Gleby inicjalne rumoszowe bezwęglanowe	<i>Raw siliceous debris soils</i>		
				Rędziny rumoszowe	<i>Raw debris rendzinas</i>		
		Gleby inicjalne erozyjne	<i>Raw regosols</i>	–	–		
Gleby inicjalne akumulacyjne	<i>Raw accumulation soils</i>	–	–				
Gleby słabo ukształtowane	<i>Weakly developed soils</i>	Rankery	<i>Rankers</i>	typowe	<i>Typical rankers</i>		
				butwinowe	<i>Raw-humus rankers</i>		
				z cechami bielcowania	<i>Podzolic rankers</i>		
				z cechami brunatnienia	<i>Brown rankers</i>		
		Rędziny właściwe	<i>Proper rendzinas</i>	typowe	<i>Typical proper rendzinas</i>		
				butwinowe	<i>Raw-humus proper rendzinas</i>		
		Pararędziny	<i>Pararendzinas</i>	typowe	<i>Typical pararendzinas</i>		
				z cechami brunatnienia	<i>Brown pararendzinas</i>		
		Arenosole	<i>Arenosols</i>	–	–		
		Mady właściwe	<i>Proper alluvial soils</i>	–	–		
Gleby słabo ukształtowane erozyjne	<i>Proper regosols</i>	–	–				
Gleby brunatnoziemne	<i>Brown earths</i>	Gleby brunatne eutroficzne	<i>Eutrophic brown soils</i>	typowe	<i>Typical eutrophic brown soils</i>		
				próchniczne	<i>Humic eutrophic brown soils</i>		
				wyługowane	<i>Leached eutrophic brown soils</i>		
				opadowo-glejowe	<i>Stagnogleyic eutrophic brown soils</i>		
				gruntowo-glejowe	<i>Gleyic eutrophic brown soils</i>		
				z cechami vertic	<i>Vertic eutrophic brown soils</i>		
				Gleby brunatne dystroficzne	<i>Dystrophic brown soils</i>	typowe	<i>Typical dystrophic brown soils</i>
						próchniczne	<i>Humic dystrophic brown soils</i>
						z cechami bielcowania	<i>Podzolic dystrophic brown soils</i>
						opadowo-glejowe	<i>Stagnogleyic dystrophic brown soils</i>
		gruntowo-glejowe	<i>Gleyic dystrophic brown soils</i>	z cechami vertic	<i>Vertic dystrophic brown soils</i>		
				Mady brunatne	<i>Brown alluvial soils</i>		
		Rędziny brunatne	<i>Brown rendzinas</i>	typowe	<i>Typical brown rendzinas</i>		
				czerwonoziemne	<i>Red rendzinas (terra rosa)</i>		
				Gleby rdzawoziemne	<i>Rusty soils</i>		
		Gleby ochrowe	<i>Ochrous soils</i>	typowe	<i>Typical ochrous soils</i>		
				z cechami bielcowania	<i>Podzolic rusty soils</i>		
gruntowo-glejowe	<i>Gleyic rusty soils</i>						

cd tabeli – table continued

Rząd	Order	Typ	Type	Podtyp	Subtype		
Gleby płowo- ziemne	<i>Clay-illuvial soils</i>	Gleby płowe	<i>Proper clay-illuvial soils</i>	typowe	<i>Typical clay-illuvial soils</i>		
				spiaszczone	<i>Sand-loam clay-illuvial soils</i>		
				spiaszczone oglejone	<i>Gleyic sand-loam clay-illuvial soils</i>		
				opadowo-glejowe	<i>Stagnogleyic clay-illuvial soils</i>		
				gruntowo-glejowe	<i>Gleyic clay-illuvial soils</i>		
				z poziomem agric	<i>Agric clay-illuvial soils</i>		
				próchniczne	<i>Humic clay-illuvial soils</i>		
				piaszczyste	<i>Sandy clay-illuvial soils</i>		
				z cechami brunatnienia	<i>Brown clay-illuvial soils</i>		
				z cechami bielcowania	<i>Podzolic clay-illuvial soils</i>		
				z cechami glossic	<i>Tonguing clay-illuvial soils</i>		
				z cechami vertic	<i>Vertic clay-illuvial soils</i>		
				Gleby płowe zaciekowe	<i>Glossic clay-illuvial soils</i>	typowe	<i>Typical glossic clay-illuvial soils</i>
		spiaszczone	<i>Sand-loam glossic clay-illuvial soils</i>				
		opadowo-glejowe	<i>Stagnogleyic glossic clay- illuvial soils</i>				
gruntowo-glejowe	<i>Gleyic glossic clay-illuvial soils</i>						
z poziomem agric	<i>Agric glossic clay-illuvial soils</i>						
próchniczne	<i>Humic glossic clay-illuvial soils</i>						
z cechami brunatnienia	<i>Brown glossic clay-illuvial soils</i>						
Gleby płowe podmokłe	<i>Wet clay-illuvial soils</i>	typowe	<i>Typical wet clay-illuvial soils</i>				
próchniczne		<i>Humic wet clay-illuvial soils</i>					
Gleby bielico- ziemne	<i>Podzol soils</i>	Gleby bielcowe	<i>Podzolic soils</i>	typowe	<i>Typical podzolic soils</i>		
				orsztynowe	<i>Ortstein podzolic soils</i>		
				glejobielcowe typowe	<i>Typical gley-podzolic soils</i>		
				glejobielcowe orsztynowe	<i>Ortstein gley-podzolic soils</i>		
				glejobielcowe murszaste	<i>Postmurshic gley-podzolic soils</i>		
				glejobielcowe torfiaste	<i>Humic-peaty gley-podzolic soils</i>		
				Bielice	<i>Podzols</i>	typowe	<i>Typical podzols</i>
		orsztynowe	<i>Ortstein podzols</i>				
		stagnobielice	<i>Stagnopodzols</i>				
		glejobielice typowe	<i>Typical gley-podzols</i>				
		glejobielice orsztynowe	<i>Ortstein gley-podzols</i>				
		Gleby czarno- ziemne	<i>Black soils</i>	Czarnoziemy		<i>Chernozems</i>	typowe
		kumulacyjne			<i>Cumulative chernozems</i>		
z poziomem cambic	<i>Cambic chernozems</i>						
z poziomem argic	<i>Clay-illuvial chernozems</i>						
opadowo-glejowe	<i>Stagnogleyic chernozems</i>						

cd tabeli – table continued

Rząd	Order	Typ	Type	Podtyp	Subtype
Gleby czarnoziemne	<i>Black soils</i>	Czarne ziemie	<i>Black earths</i>	typowe	<i>Typical black earths</i>
				kumulacyjne	<i>Cumulative black earths</i>
				z poziomem cambic	<i>Cambic black earths</i>
				z poziomem argic	<i>Clay-illuvial black earths</i>
				z poziomem calcic	<i>Calcic black earths</i>
				wyługowane	<i>Leached black earths</i>
				glejowe	<i>Gleyic black earths</i>
		Rędziny czarnoziemne	<i>Chernozemic rendzinas</i>	typowe	<i>Typical chernozemic rendzinas</i>
				z cechami brunatnienia	<i>Brown chernozemic rendzinas</i>
				opadowo-glejowe	<i>Stagnogleyic chernozemic rendzinas</i>
		Mady czarnoziemne	<i>Humic alluvial soils</i>	typowe	<i>Typical humic alluvial soils</i>
				z cechami brunatnienia	<i>Brown humic alluvial soils</i>
		Gleby deluwialne czarnoziemne	<i>Humic colluvial soils</i>	typowe	<i>Typical humic colluvial soils</i>
				kumulacyjne	<i>Cumulative humic colluvial soils</i>
		Gleby murszaste	<i>Postmurshic soils</i>	typowe	<i>Typical postmurshic soils</i>
				żelazisto-murszaste	<i>Ferruginous postmurshic soils</i>
				murszowate	<i>Semimurshic soils</i>
Gleby glejowe	<i>Gleyic soils</i>	Gleby glejowe	<i>Gleysols</i>	typowe	<i>Typical gleysols</i>
				torfiasto-glejowe	<i>Peaty/Semimurshic gleysols</i>
				torfowo-glejowe	<i>Peaty gleysols</i>
				mułowo-glejowe	<i>Muddy gleysols</i>
				murszowo-glejowe	<i>Murshic gleysols</i>
Vertisole	<i>Vertisols</i>	Vertisole dystroficzne	<i>Dystrophic vertisols</i>	–	–
		Vertisole eutroficzne	<i>Eutrophic vertisols</i>	–	–
		Vertisole próchniczne	<i>Humic vertisols</i>	–	–
Gleby organiczne	<i>Organic soils</i>	Gleby torfowe fibrowe	<i>Fibric peat soils</i>	typowe	<i>Typical fibric peat soils</i>
				hemowo-fibrowe	<i>Hemi-fibric peat soils</i>
				limnowo-fibrowe	<i>Limni-fibric peat soils</i>
		Gleby torfowe hemowe	<i>Hemic peat soils</i>	typowe	<i>Typical hemic peat soils</i>
				saprowo-hemowe	<i>Sapri-hemic peat soils</i>
				fibrowo-hemowe	<i>Fibri-hemic peat soils</i>
				limnowo-hemowe	<i>Limni-hemic peat soils</i>
				hemowe zamulone	<i>Muddy-hemic peat soils</i>
				hemowe płytkie	<i>Shallow hemic peat soils</i>
		Gleby torfowe saprowe	<i>Sapric peat soils</i>	typowe	<i>Typical sapric peat soils</i>
				fibrowo-saprowe	<i>Fibri-sapric peat soils</i>
				hemowo-saprowe	<i>Hemi-sapric peat soils</i>
				limnowo-saprowe	<i>Limni-sapric peat soils</i>
				saprowe zamulone	<i>Muddy-sapric peat soils</i>
				saprowe płytkie	<i>Shallow sapric peat soils</i>
		Gleby organiczne ściółkowe	<i>Folisols</i>	typowe	<i>Typical folisols</i>
				płytkie na skałach litych	<i>Shallow rocky folisols</i>

cd tabeli – table continued

Rząd	Order	Typ	Type	Podtyp	Subtype
Gleby organiczne	<i>Organic soils</i>	Gleby organiczne limnowe	<i>Limnic soils</i>	typowe	<i>Typical limnic soils</i>
				hemowo-limnowe	<i>Hemi-limnic soils</i>
				węglanowo-limnowe	<i>Calcareous limnic soils</i>
		Gleby organiczne murszowe	<i>Murshic soils</i>	fibrowo-murszowe	<i>Fibri-murshic soils</i>
				hemowo-murszowe	<i>Hemi-murshic soils</i>
				saprowo-murszowe	<i>Sapri-murshic soils</i>
		limnowo-murszowe	<i>Limni-murshic soils</i>		
Gleby antropogeniczne	<i>Anthropogenic soils</i>	Gleby kulturoziemne	<i>Culturozems</i>	z poziomem plaggic	<i>Plaggosols</i>
				z poziomem hortic (hortisole)	<i>Hortisols</i>
				z poziomem anthric	<i>Anthrosols</i>
				regulówkowe (rigosole)	<i>Rigosols</i>
		Gleby industrioziemne	<i>Industrizems</i>	inicjalne	<i>Raw industrizems</i>
				próchniczne	<i>Humic industrizems</i>
				przekształcone chemicznie	<i>Toxic industrizems</i>
		Gleby urbizoziemne	<i>Urbanozems</i>	inicjalne	<i>Raw urbanozems</i>
				próchniczne	<i>Humic urbanozems</i>
				przekształcone chemicznie	<i>Toxic urbanozems</i>
				uszczelnione lub przykryte (ekranosole)	<i>Ekranosols</i>
		Gleby słone i zasolone	<i>Salt-affected soils</i>	–	–

LITERATURA

- Avery B.W., 1980. Soil classification for England and Wales (higher categories). Soil Survey Technical Monograph 14. Harpenden: 67 pp.
- Bates R.L., Jackson J.A., 1987. Glossary of geology. American Geological Institute. Alexandria, Virginia: 679 pp.
- Błońska E., Lasota J., Januszek K., 2012. Aktywność enzymatyczna leśnych gleb gruntowo-glejowych. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual 63(4): 3–8.
- Błońska E., Lasota J., Januszek K., 2013a. Variability of enzymatic activity in forest Cambisols and Brunic Arenosols of Polish lowland areas. Soil Science Annual 64(2): 54–59.
- Błońska E., Lasota J., Januszek K., 2013b. Relation between properties of humus horizon and oak participation in a Scots pine stands. Soil Science Annual 64(3): 82–87
- Bockheim J.G. 2015. The Soils of Antarctica. Springer: 322 pp.
- Bogacz A., Dzieciół D., Głina B., Gersztyn L., 2012a. Gleby organiczne na renaturyzowanym torfowisku „Niknąca Łąka” w Parku Narodowym Gór Stołowych. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual 63(2): 3–8.
- Bogacz A., Łabaz B., Woźniczka P., 2012b. Influence of fire to pools of carbon and water retention in meadow and forest pyrogenic soils. Polish Journal of Soil Science 45(2): 137–146.
- Bogacz A., Łabaz B., Woźniczka P., 2013. Impact of fire on values of organic material transformation indicators. Soil Science Annual 64(3): 88–92.
- Bogacz A., Szulc A., Bober A., Plaskowska E., Matkowski K., 2004. Wpływ stopnia zmurszenia torfu na skład i liczebność grzybów glebowych obiektu Przedmoście. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual 55(3): 39–51.
- Bridges E.M., 1978. World soils. Cambridge University Press, Cambridge: 128 pp.
- Brogowski Z., Czepińska-Kamińska D., 2013. The state of ionic balance in selected plant species from natural habitats of the Piska Primeval Forest (NE Poland). Soil Science Annual 64(4): 151–157.
- Brogowski Z., Kwasowski W., 2015. An attempt of using soil grain size in calculating the capacity of water unavailable to plants. Soil Science Annual 66(1): 21–28.
- Brożek S., 2012. Czy Systematyka gleb Polski, wydanie 5, dotyczy wszystkich gleb naszego kraju? Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual 63(3): 49–56.
- Bruckert S., 1979. Classification of brown ochrous and crypto podzolic soils by analysis of buffered tetra borate extracts with a pH of 9.5. Geoderma 22(3): 205–212.
- Bryk M., 2012. Ocena szorstkości powierzchni agregatów glebowych za pomocą analizy obrazu. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual 63(2): 9–13.
- Charzyński P., 2006. Testing WRB on Polish Soils. Association of Polish Adult Educators, Toruń: 110 pp.
- Czubaszek R., 2013. Mineral composition of the material building in peatland dunes in the Biebrza river valley and Narew river valley. Polish Journal of Soil Science 46(1): 77–86.
- Clayden B., Hollis J.M., 1984. Criteria for differentiating soil series. Soil Survey Technical Monograph 17. Harpenden: 159 pp.
- Creamer R., Simo I., Reidy B., Carvalho J., Fealy R., 2014. Irish Soil Information System. Synthesis Report (2007-S-CD-1-S1). Environmental Protection Agency, Wexford, Ireland: 56 pp.

- Darab K., Csilag J., Pinter I., 1980. Studies on the ion composition on salt solution extracts of salt-affected soils. *Geoderma* 23(2): 95–111.
- Degórski M., 2007. Spatial variability in podzolic soils of Central and Northern Europe. Office of Research and Development U.S. Environmental Protection Agency, Washington: 175 pp.
- Dębska B., Banach-Szot M., Rosa E., Pakuła J., 2012. Wpływ zanieczyszczenia gleb wybranymi WWA na skład frakcyjny materii organicznej. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 63(1): 13–17.
- Duchaufour P., 1977. *Pedology. 1. Pedogenesis and classification.* George Allen and Udwin, London: 448 pp.
- Durn G., Ottner F., Slovenec D., 1999. Mineralogical and geochemical indicators of the polygenetic nature of terra rossa in Istria, Croatia. *Geoderma* 91: 125–150.
- Dzięciołowski W., 1974. Mezotroficzne gleby bielcowe murszaste w Słowińskim Parku Narodowym. *Roczniki AR Poznań* 73: 27–49.
- Feng J-L., Zhu L-P., Cui Z-J., 2009. Quartz features constrain the origin of terra rossa over dolomite on the Yunnan-Guizhou Plateau, China. *Journal of Asian Earth Sciences* 36(2–3): 156–167.
- Gałka E., Dębicki R., 2015. Contemporary state and the attempt at the reconstruction of the soil cover in the highly diversified loess area on the basis of the Sandomierz Upland in Ostrowiec Świętokrzyski and Ćmielów surroundings. *Polish Journal of Soil Science* 47(1), 35–42.
- Gerasimova M.I., Khitrov N.B., 2012. Comparison of the results of soil profiles' diagnostics performed in three classification systems. *Eurasian Soil Science* 45(12): 1087–1094.
- Glina B., Waroszewski J., Kabała C., 2014. Water retention of the loess-derived Luvisols with lamellic illuvial horizon in the Trzebnica Hills (SW Poland). *Soil Science Annual* 65(1): 18–24.
- Gnatowski T., Szatyłowicz J., Brandyk T., Kechavarzi C., 2009. Hydraulic properties of fen peat soils in Poland. *Geoderma* 154: 188–195.
- Gupta R.K., Abrol I.P., 1990. *Salt-Affected Soils: Their Reclamation and Management for Crop Production.* [W:] Lal R., Stewart B.A. (eds.) *Advances in Soil Science. Soil Degradation:* 223–288.
- Horn R., Brümmer G. W., Kandeler E., Kögel-Knabner I., Kretschmar R., Stahr K., Wilke B.M., 2010. *Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde.* Springer-Verlag: 570 pp.
- Hulisz P., 2007. Proposals of systematics of Polish salt-affected soils. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 58, 1/2: 1–10.
- IUSS Working Group WRB, 2007. *World Reference Base for Soil Resources 2006. First update 2007.* World Soil Resources Reports, 103. FAO, Rome: 116 pp.
- IUSS Working Group WRB, 2015. *World Reference Base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. Update 2015.* World Soil Resources Report No. 106. FAO, Rome: 192 pp.
- Jankowski M., Bednarek R., Przewoźna B., 2011. Topographical inversion of sandy soils due to local conditions in Northern Poland. *Geomorphology* 135(3–4): 277–283.
- Kabała C., 2014. *Systematyka gleb Polski – stan aktualny i dalszy rozwój.* (Classification of Polish Soils – current state and further development). *Soil Science Annual* 65(2): 91–98.
- Kabała C., 2015. (ed.) *Soils of Lower Silesia origins, diversity, and protection.* Polish Soil Science Society: 253 pp.
- Kabała C., Muszyfaga E., 2015. Gleby płowe w systematyce gleb Polski i w klasyfikacjach międzynarodowych. *Soil Science Annual* 66(4): 204–213.
- Kabała C., Płonka T., Przekora A., 2015. Vertic properties and gilgai-related subsurface features in soils of south-western Poland. *Catena* 128: 95–107.
- Kabała C., Świtoniak M., Charzyński P., 2016. Correlation between the Polish Soil Classification (2011) and international soil classification system World Reference Base for Soil Resources (2015). *Soil Science Annual* 67(2): 88–100.
- Kaszubkiewicz J., Ochman D., Kasina M., Kisiel J., Nowacka S., Szewczyk A., 2003. Zasolenie gleb w otoczeniu zbiornika osadów poflotacyjnych „Żelazny Most”. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 54(4): 91–102.
- Klasyfikacja gleb leśnych Polski. 2000. CILP, Warszawa: 127 pp.
- Kolichko A.V., Andrianov A.V., 1982. Stability of slopes of construction cuts in rubble soils. *Hydrotechnical Construction* 8: 452–455.
- Kotowska U., Włodarczyk T., Witkowska-Walczak B., Baranowski P., Sławiński C., 2009. Wastewater Purification by Muck Soil and Willow (*Salix Americana*). *Polish Journal of Environmental Studies*, 18(2): 305–312.
- Kowalkowski A., Czarnota K., 1962. Badania nad rozmieszczeniem systemów korzeniowych dębu, buka, sosny i świerka w glebach murszastych leśnictwa Dębina. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 12: 237–255.
- Krasilnikov P., Martí J.J.I., Arnold R., Shoba S., 2009. *A handbook of soil terminology, correlation, and classification.* Routledge, London, UK: 448 pp.
- Kubiśna W.L., 1953. *The Soils of Europe.* Thomas Murby & Co. London: 318 pp.
- Kwinichidze M., Dzięciołowski W., 1963. Badania nad nawożeniem wierzby koszykarskich *Salix americana* i *Salix viminalis regalis*. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 13(2): 409–429.
- Lebedeva I.I., Gerasimova M.I., 2011. Possibilities of including the taxonomy of soils and parent materials of Moscow city into the classification system of the soils of Russia. *Eurasian Soil Science* 44(5): 572–575.
- Łabaz B., Gałka B., 2012. Characteristics of soil organic matter in ectohumus horizons of forest soils in the Stołowe Mountains. *Polish Journal of Soil Science* 45(1): 49–56.
- Łabaz B., Bogacz A., Kabała C., 2014. Anthropogenic transformation of soils in the Barycz valley – conclusions for soil classification. *Soil Science Annual* 65(3): 103–110.
- Łabaz B., Kabała C., 2014. Geneza, właściwości i klasyfikacja czarnych ziem w Polsce. *Soil Science Annual* 65(2): 80–90.
- Łabaz B., Kabała C., 2016. Human-induced development of mollic and umbric horizons in drained and farmed swampy alluvial soils. *Catena* 139: 117–126.
- Mendyk Ł., Świtoniak M., Bednarek R., Falkowski A., 2015. Genesis and classification of the soils developed from the sediments of the former Oleszek mill pond basin (the Chełmińskie Lakeland, N Poland). *Soil Science Annual* 66(1): 29–35.
- Meuser H., 2010. *Contaminated urban soils.* Springer, Netherlands: 317 pp.
- Miechówka A., 1989. Charakterystyka geochemiczna rędzin tatrzańskich wytworzonych z dolomitów. Część I. Ogólna charakterystyka gleb i niektóre dane mineralogiczne. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 40(2): 83–105.

- Mitusov A.V., Mitusova O.E., Wendt J., Dreibrodt S., Bork H.-R., 2014. Correlation of colluvial deposits with the modern land surface and the problem of slope profile description. *Geomorphology*, 20(1): 30–40.
- Muszyfaga E., Kabała C., 2015. Lithological discontinuity in Glossic Planosols (Albeluvisols) of Lower Silesia. *Soil Science Annual* 66(4): 180–190.
- Mocek A., Owczarzak W., Gajewski P., 2006. Degradacja użytków rolnych doliny Noteci w sąsiedztwie odkrywki węgla brunatnego „Lubstów”. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 57(1/2): 138–151.
- Nestroy O., Danneberg O., Englisch M., Gessl H., Hager H., Kilian W., Nelhiebel P., Pecina O., Schneider W., 2010. *Oesterreichische Bodensystematik 2000. Mitteilungen OEBG* 60, Wien: 92 pp.
- Nietupski M., Sowiński P., Sądej W., Kosewska A., 2010. Content of organic C and pH of bog and post-bog soils versus the presence of ground beetles *carabidae* in Stary Dwór near Olsztyn. *Journal of Elementology* 15(3): 581–591.
- Nikiforova E.M., Kasimov N.S., Kosheleva N.E., 2014. Long-term dynamics of the anthropogenic salinization of soils in Moscow (by the example of the Eastern district). *Eurasian Soil Science* 47(3): 203–215.
- Okołowicz M., Sowa A., 1997. Peat-muck soils of the „Krzywa Góra” Reservation in the Kampinos National Park (Gleby torfowo-murszowe rezerwatu „Krzywa Góra” w Kampinoskim Parku Narodowym). *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 48(3/4): 105–121.
- Oktaba L., Kusińska A., 2012. Soil organic matter in afforested post-agricultural soils. *Polish Journal of Soil Science* 45(1): 39–47.
- Ormeño E., Baldy V., Ballini C., Fernandez C., 2008. Production and diversity of volatile terpenes from plants on calcareous and siliceous soils: effect of soil nutrients. *Journal of Chemical Ecology* 34(9): 1219–1229.
- Orzechowski M., Smólczyński S., Sowiński P., Rybińska B., 2013. Water repellency of soils with various content of organic matter in north-eastern Poland. *Soil Science Annual* 64(2): 30–33.
- Orzechowski M., Smólczyński S., Długosz J., Poźniak P., 2014. Measurements of texture of soils formed from glaciolimnic sediments by areometric method, pipette method and laser diffraction method. *Soil Science Annual* 65(2): 72–79.
- Pukalchik M.A., Terekhova V.A., Yakimenko O.S., Kydraliev K.A., Akulova M.I., 2015. Triad method for assessing the remediation effect of humic preparations on urbanozems. *Eurasian Soil Science* 48(6): 654–663.
- Reicosky D.C., Gesch R.W., Wagner S.W., Gilbert R.A., Wente C.D., Morris D.R., 2008. Tillage and wind effects on soil CO₂ concentrations in muck soils. *Soil and Tillage Research* 99(2): 221–231.
- Roj-Rojewski S., Walasek M., 2013. Katena gleb mułowo-madowych w okolicy Suraża w Dolinie Górnej Narwi. *Soil Science Annual* 64(2): 34–40.
- Sammel A., Niedźwiecki E., Meller E., 2008. Physical properties of muck soils within the Odra-River Flooded Plain. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 59(1): 192–197.
- Skiba S., Drewnik M., Kacprzak A., 2002. Soils of the western coast of Sørkappland. [W:] Ziąja W., Skiba S., (eds.) *Sørkappland landscape structure and functioning (Spitsbergen, Svalbard)*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków: 51–86.
- Skvortsova I.N., Rappoport A.V., Prokof'eva T.V., Andreeva A.E., 2006. Biological properties of soils in the Moscow State University Botanical Garden: the branch on Prospekt Mira. *Eurasian Soil Science* 39(7): 771–778.
- Sobocká J., 2005. A contribution to the anthropogenic soils understanding. *Vedecké práce* 27: 111–118.
- Soil Survey Staff, 2014. *Keys to Soil Taxonomy*, 12th Edition. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, Washington D.C.: 360 pp.
- Stuczyński T., 2007. Assessment and modelling of land use change in Europe in the context of soil protection. Puławy: 124 pp.
- Systematyka Gleb Polski, 1974. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 25(1): 1–148.
- Systematyka Gleb Polski, 1989. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 40(3/4): 1–150.
- Systematyka Gleb Polski, 2011. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 62(3): 1–193.
- Szewczyk A., Kaniuczak J., Hajduk E., Knap R., 2015. Physical and chemical properties of selected soils from the surroundings of the Magura National Park (southern Poland). *Soil Science Annual* 66 (1): 36–44.
- Świtoniak M., 2008. Classification of young glacial soils with vertical texture-contrast using WRB system. *Agrochimija i Gruntoznawstwo* 69: 96–101.
- Świtoniak M., 2014. Use of soil profile truncation to estimate influence of accelerated erosion on soil cover transformation in young morainic landscapes, North-Eastern Poland. *Catena* 116: 173–184.
- Świtoniak M., Charzyński P., 2014. *Soil sequences atlas*. Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń: 212 pp.
- Świtoniak M., Mroczek P., Bednarek R., 2016. Luvisols or Cambisols? Micromorphological study of soil truncation in young morainic landscapes — Case study: Brodnica and Chełmno Lake Districts (North Poland). *Catena* 137: 583–595.
- Uggla H., 1968. Bagienne i murszowe gleby gytiowiska Gązwa. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 18(2): 369–414.
- Urban D., 2009. Zawartość makroelementów w glebach torfowo-murszowych torfowiska Krowie Bagno. *Zeszyty Problematyczne Postępów Nauk Rolniczych* 542(2): 845–854.
- van Hooff P.P.M., Jungerius P.D., 1984. Sediment source and storage in small watersheds on the Keuper marls in Luxembourg, as indicated by soil profile truncation and the deposition of colluvium. *Catena* 11(2–3): 133–144.
- Wasak K., Drewnik M., 2012. Properties of humus horizons of soils developed in the lower montane belt in the Tatra Mountains. *Polish Journal of Soil Science* 45(1): 57–68.
- Wondrusch J., 1963. Wpływ stopnia zmurszenia i nasycenia wodą na skład chemiczny gleb murszowych wytworzonych z torfów niskich. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual* 13(dod.): 206–210.
- Zádorová T., Penížek V., Vašát R., Žižala D., Chuman T., Vaněk A., 2015. Colluvial soils as a soil organic carbon pool in different soil regions. *Geoderma* 253/254: 122–134.
- Zhang Y., Xue Y.-Q., Wu J.-C., Shi X.-Q., He J.-J. 2010. Engineering geological characteristics of shallow mucky soil in Taicang area, Jiangsu Province. *Hydrogeology & Engineering Geology* 4: 1–12.

Received: April 21, 2016

Accepted: October 10, 2016

Proposal of English equivalents for the soil taxa names in the Polish Soils Classification

Abstract: The article presents proposed English translations of all names of soil units (orders, types and subtypes) listed by Polish Soils Classification, PSC (2011). The proposal has been elaborated based on the recent Polish and foreign literature, using uniform and consistent criteria. Due to the lack of soil names translation in the recent, fifth edition of PSC, the suggested English nomenclature was basically derived from the previous, fourth edition of PSC (1989). However, significant amendment and numerous additions to the latest version were proposed. A uniform and comprehensive system of soil taxa translations may help to avoid nomenclature chaos in the English papers of Polish authors, which intentionally base or refer to PSC.

Keywords: Polish Soils Classification, translation of soil units, soil nomenclature