

CZARNA ZIEMIA



W kierunku Uniwersalnej Klasyfikacji Gleb Świata

Cezary Kabała, Wrocław

Dziś już nie wyobrażamy sobie istnienia obok siebie dwóch konkurencyjnych międzynarodowych klasyfikacji roślin lub zwierząt, ani tym bardziej do głowy nikomu nie przyjdzie tworzyć krajową (narodową) klasyfikację tylko tych roślin, które występują w Polsce. A jednak w przypadku gleb nadal taki stan uważany jest za normalny, a nad każdą próbą „umiędzynarodowienia” klasyfikacji wisi zarzut zaprzepaszczenia lokalnych tradycji... Światowe gleboznawstwo było już o krok od uniwersalnej klasyfikacji międzynarodowej. Niestety na jej pomysł wpadli Amerykanie, co dla konserwatywnej Europy i pewnej swego pierwszeństwa Rosji było nie do zaakceptowania. Ponadto, system zaproponowany przez G. Smitha i wdrażany przez USDA miał wiele mankamentów, w tym słabo radził sobie z glebami stref najzimniejszych i najcieplejszych. Jednak rozwiązania zaproponowane przez G. Smitha okazały się na tyle dobre, że stały się fundamentem Legendy do Mapy Gleb Świata FAO, a później klasyfikacji WRB. Jednak zanim powstała WRB, ponad 100 krajów świata zaakceptowało Soil Taxonomy jako oficjalną krajową klasyfikację gleb. Choć opierają się na tej samej koncepcji grupowania i nazywania gleb przez rozpoznanie ilościowo zdefiniowanych cech diagnostycznych, WRB i Soil Taxonomy różnią się diametralnie i w pryncypiach, i w szczegółach technicznych. Która klasyfikacja jest lepsza? Dziś już nie można uczciwie odpowiedzieć na to pytanie. Można jedynie zadeklarować, która bardziej lubimy... Obydwa systemy są stale i niezależnie od siebie rozwijane, co powoduje, że pewne gleby są trafnie ujęte w jednym lub drugim systemie.

Aby nie dopuścić do „rozejścia się” międzynarodowych klasyfikacji gleb, zaczęto nawoływać do zacieśnienia współpracy między gremiami sterującymi WRB i Soil Taxonomy (Budapeszt 2009). Postulat ten szybko został uwzględniony, gdyż już w sierpniu 2010, podczas Światowego Kongresu Gleboznawczego w Brisbane (Australia), zarząd IUSS powołał grupę roboczą dla Uniwersalnej Klasyfikacji Gleb. Na czele 18-osobowej grupy stanęli Jon Hempel, dyrektor NRCS-NSSC w Lincoln (Nebraska), oraz Erika Micheli z Szent Istvan University w Godollo, Węgry. Priorytetem prac grupy roboczej jest szybkie zdefiniowanie punktów stykowych oraz najpoważniejszych różnic między klasyfikacjami, i określenie,

Spis treści

W kierunku Uniwersalnej Klasyfikacji Gleb	1
Przygotowania do jubileuszu PTG	1
Komisje statutowe PTG	2
Roczniki Gleboznawcze już w sieci	2
Pierwsze w Polsce Muzeum Gleb już otwarte	3
Estymowanie tendencji centralnej, czyli dlaczego obliczam średnią arytmetyczną z pH	4
Gdzie jest głębokość „zero” w profilu glebowym?	6
Kronika personalna	8
Czasopisma gleboznawcze posiadające IF	9
Nowości wydawnicze	12
Publikacje w zagranicznych czasopismach z IF	13
Relacje z konferencji i sympozjów	14
O glebach można śpiewać	17
Wyszperane w archiwach PTG	17
Zapowiedzi i kalendarium konferencyjne	18

jakie są perspektywy pokonania istniejących barier. Dyskusje skoncentrowano w kilkunastu obszarach: jak bardzo hierarchiczna ma być klasyfikacja i od jakiego poziomu ma się zaczynać, kryteria klasyfikacyjne i jednolite zasady opisu profilu glebowego, jednolity system nazewnictwa i oznaczeń poziomów i cech, możliwości ujednolicenia nazw jednostek klasyfikacyjnych (prawdopodobnie najbardziej zapalny element dyskusji), ujednolicenie rekomendowanych metod analitycznych, reżimy wilgotnościowe i temperaturowe gleb, gleby antropogeniczne, gleby hydromorficzne, gleby zimnych obszarów (w tym kriogeniczne), gleby tropikalne i gleby zasolone. Pierwsze wnioski podgrup roboczych były prezentowane na konferencji Soil Classification 2012: Towards a Universal Soil Classification System, która odbyła się 11-14.06.2012 w Lincoln (Nebraska), siedzibie amerykańskiej służby gleboznawczej.

Czy USC powstanie i czy zastąpi istniejące klasyfikacje? Wygląda na to, że jest to projekt na wiele lat, a w pierwszej fazie Grupa robocza dla USC będzie przede wszystkim międzynarodowym forum dialogu i zbliżenia WRB i Soil Taxonomy. Prawdziwe efekty pracy grup roboczych mają być poddane ocenie już na kongresie w Seulu w 2014 roku.

Więcej na stronie:

http://soils.usda.gov/technical/classification/Univ_Soil_Classification_System/background.html

Przygotowania do obchodów Jubileuszu 75-lecia PTG

W pamiętnym R.P. 2012 przeżywamy nie tylko mistrzostwa piłkarskie EURO, ale i wspinaliśmy jubileusz naszego Towarzystwa.

Pełną parą, pod kierunkiem prof. Piotra Skłodowskiego idą przygotowania do wydania jubileuszowej Kroniki PTG, która

przypomni najważniejsze wydarzenia i postaci w dotychczasowej historii naszego środowiska i dyscypliny naukowej.

Zgodnie z decyzją Zarządu Głównego PTG wybitny zostanie również okolicznościowy medal na Jubileusz 75-lecia PTG,

który wręczony zostanie osobom najbardziej zasłużonym dla rozwoju Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego.

Kulminacją obchodów Jubileuszu będzie Uroczysta Sesja w Auli Kryształowej SGGW w Warszawie w dniu 31 sierpnia 2012 (rozpoczęcie o godzinie 11.00). W czasie sesji wygłoszony zostanie okolicznościowy referat p.t. „Nauka o glebie na przełomie tysiącleci” a także wręczone zostaną

Jubileuszowe Medale. Sesja uświetniona będzie kameralnym koncertem.

Zaproszenia do udziału w sesji jubileuszowej rozprowadzane są w oddziałach Towarzystwa, ale niezależnie od tego wszystkich już dziś serdecznie zapraszamy do uczestnictwa w uroczystości.

Komisje statutowe PTG

Zarząd Główny PTG na marcowym posiedzeniu zaakceptował strukturę działów i komisji statutowych PTG, bazującą na schemacie IUSS oraz zatwierdził nazwiska kierowników działów i komisji w bieżącej kadencji. Nominacje dla nowych przewodniczących komisji zostały uroczystie wręczone w kwietniu 2012 na rozszerzonym posiedzeniu ZG, połączonym z wizytą w Centrum Edukacji Gleboznawczej przy Wydziale Leśnym Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

DZIAŁ I: GLEBY W CZASIE I PRZESTRZENI -

kierownik: prof. dr hab. Stefan Skiba

Komisja Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb -
przewodnicząca: prof. Jolanta Komisarek

Komisja Geografii Gleb - przewodnicząca: prof. dr hab. Renata Bednarek

DZIAŁ II: PROCESY I WŁAŚCIWOŚCI GLEB -

kierownik: prof. dr hab. Stanisław Kalembasa

Komisja Fizyki Gleb - przewodniczący: dr hab. Andrzej Bieganski prof. nadzw.

Komisja Chemii Gleb - przewodnicząca: prof. dr hab. Bożena Dębska

Komisja Biologii Gleb - przewodniczący: prof. dr hab. Jan Kucharski

Komisja Mineralogii i Mikromorfologii Gleb -
przewodnicząca: prof. dr hab. Jacek Długosz

DZIAŁ III: UŻYTKOWANIE GLEB - kierownik: prof. dr hab. Bolesław Bieniek

Komisja Oceny Gleb i ich Użytkowania - przewodniczący
dr hab. Edward Meller, prof. nadzw.

Komisja Erozji Gleb - przewodniczący: dr hab. Jerzy Rejman,
prof. nadzw.

Komisja degradacji, Ochrony i Rekultywacji Gleb -
przewodniczący: dr hab. Andrzej Greinert, prof. nadzw.

DZIAŁ IV: ROLA GLEBY W SPOŁECZEŃSTWIE I ŚRODOWISKU - kierownik: prof. dr hab. Stanisław Brożek

Komisja: Gleba a Środowisko - przewodnicząca: prof. dr hab. Janina Kaniuczak

Komisja: Gleba a Zdrowie Człowieka - przewodnicząca:
prof. dr hab. Barbara Maliszewska-Kordybach

Komisja ds. Edukacji Gleboznawstwa - przewodnicząca:
prof. dr hab. Anna Karczewska

Komisja ds. Historii Gleboznawstwa w Polsce -
przewodniczący: prof. dr hab. Piotr Skłodowski

Roczniki Gleboznawcze już w sieci

Nowe zasady oceny indywidualnego dorobku naukowego oraz pozycji instytucji naukowych niejako wymuszają głębokie przemiany na „rynku” wydawnictw naukowych. Szansę utrzymania pozycji mają tylko czasopisma cytowane, gdyż tylko takie mogą starać się o wskaźnik Impact Factor oraz wysoką lokatę w rankingu ministerialnym. Jak wiemy, niektóre czasopisma już zostały zawieszone lub zlikwidowane, inne połączone albo przemianowane...

Głębokie zmiany zachodzą też w „Rocznikach Gleboznawczych”. Zarząd Główny PTG podpisał umowę z wydawnictwem Versita na udostępnianie bieżących numerów „RG” w internecie w formie elektronicznej w formule „open access”, to jest bezpłatnej dla wszystkich użytkowników internetu. Decyzja ta wymusiła też inne zmiany: w składzie Rady Redakcyjnej i zespołu edytorskiego, w układzie graficznym publikacji, a w perspektywie roku 2013 - również w języku publikacji, gdyż wydawnictwo Versita preferuje czasopisma anglojęzyczne.

Pierwszy elektroniczno-internetowy numer Roczników Gleboznawczych, wydawanych pod równorzędną angielską nazwą Soil Science Annual ukazał się w marcu 2012 na platforma wydawnictwa Versita:

<http://versita.com/ssa>

Dostęp do pełnych tekstów artykułów (w formacie PDF) jest możliwy poprzez stronę czasopisma lub bezpośrednio na stronie:

<http://versita.metapress.com/content/122549>

Strona internetowa Versity zaopatrzona jest w uniwersalną wyszukiwarkę (umożliwiającą standardowe przeszukiwanie według tytułów, słów kluczowych, autorów itd.) oraz w podręczne wyszukiwarki skojarzone z danym numerem czasopisma, bardzo ułatwiające wyszukiwanie innych tekstów danego autora lub o podobnej tematyce.

Co jednak najważniejsze - teksty publikowane w Rocznikach stały się łatwo dostępne w internecie, przede wszystkim w wyszukiwarce **Google Scholar** - która jest dziś podstawowym narzędziem wyszukiwania publikacji naukowych. Łatwo to sprawdzić: wystarczy w oknie przeglądarki Scholar (<http://scholar.google.pl/schhp?hl=pl>) wpisać jakieś słowa z bieżącego numeru „RG”, na przykład „Kaniuczak 2012” - a natychmiast ukażą się trzy artykuły tej autorki opublikowane w interesującym nas numerze „RG” - oczywiście z możliwością bezpośredniego połączenia z czasopismem i przejrzenia oraz ściągnięcia streszczeń lub pełnych tekstów publikacji. O to chodziło! Nic, tylko czytać i cytować...

Pierwsze w Polsce Centrum Edukacji Gleboznawczej i Muzeum Gleb już otwarte

Stanisław Brożek, Ewa Błońska, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

11 kwietnia 2012 roku na Wydziale Leśnym w Krakowie, na zaproszenie prof. Stanisława Brożka, odbyło się wyjazdowe posiedzenie Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego, rozpoczęte oficjalną prezentacją Centrum Edukacji Gleboznawczej Muzeum Gleb Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kollątaja w Krakowie. Celem Centrum jest prowadzenia zajęć dydaktycznych dotyczących gleb na wszystkich poziomach kształcenia. Centrum Edukacji Gleboznawczej Muzeum Gleb prezentuje 76 oryginalnych przekrojów glebowych, które ukazują charakterystyczne typy gleb stref klimatyczno-roślinnych kontynentu europejskiego w układzie przekrojowym północ-południe i wschód-zachód. Z północy na południe wystawa pokazuje gleby występujące od strefy okołobiegunowej poprzez strefę borealną, umiarkowaną aż po strefę śródziemnomorską. W kierunku wschód – zachód prezentowane są gleby gorących obszarów półpustyń, stepu suchego, stepu kontynentalnego aż po strefę atlantycką na zachodnich krańcach Europy. Dużą część ekspozycji stanowią gleby z obszaru Polski reprezentujące niemal wszystkie typy gleb naszego kraju. W Centrum Edukacji Gleboznawczej Muzeum Gleb zostały wykorzystane najnowsze formy przekazu - monitory dotykowe z prezentacjami multimedialnymi. W monitorach zebrano szczegółową wiedzę na temat poszczególnych stref klimatyczno - roślinnych Europy. Uszczegółwiają one prezentowane informacje o glebach zamieszczone w gablotach. Dodatkowo zebrane materiały zilustrowane są bogatą galerią fotografii oraz filmami.



Ekspozycję zaprojektowano tak, żeby zachęcić widza do aktywnego uczestnictwa w odbiorze ekspozycji. Prezentowane monolity glebowe są nowatorską formą przekazu wiedzy o środowisku glebowym. Są rzeczywistym odwzorowaniem gleby z jej naturalnymi właściwościami, przeniesionym do pomieszczeń ekspozycyjnych. Utrwalone w profilach glebowych procesy glebotwórcze, naturalna struktura, układ poszczególnych poziomów oraz szereg cech, przybliżają zwiedzającym wiedzę o środowisku glebowym tak istotnym dla funkcjonowania świata przyrody. Ekspozycję zaprojektowano tak, żeby zachęcić widza do aktywnego uczestnictwa w odbiorze eksponatów i podjęcia dalszych studiów z zakresu wiedzy o glebie i jej funkcjach w środowisku przyrodniczym. Prezentowany materiał w CEG umożliwia zrozumienie zależności pomiędzy elementami świata nieożywionego, a zoo- i fitocenozą.

Głównym zadaniem CEG jest propagowanie wiedzy o środowisku glebowym w powiązaniu z innymi komponentami świata przyrody i życia człowieka. Ekspozycja Centrum Edukacji Gleboznawczej przeznaczona jest dla studentów na poziomie akademickim, ale istnieje możliwość przeprowadzenia zajęć dydaktycznych dla odbiorców na różnych etapach kształcenia jak przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja i szkoły średnie.



W Centrum Edukacji Gleboznawczej Muzeum Gleb przewiduje się zajęcia ze studentami wszystkich zainteresowanych uczelni w zakresie realizowanych przez nie kursów gleboznawstwa i nauk pokrewnych, zwłaszcza dla kierunków związanych ze środowiskiem. Planowane są zajęcia dla Uczelni akademickich z następujących przedmiotów: Systematyka i Klasyfikacja Gleb, Typologia leśna, Siedliskoznawstwo, Gleby siedlisk leśnych objętych

dyrektywą Natura 2000, Fizjografia, Środowiskowe funkcje gleb, Zasoby glebowe świata, Zarys geografii gleb, Waloryzacja i kartografia gleb, Gleby ekosystemów górskich, Ochrona gleb organicznych, Parki Narodowe Europy, Krajobrazy i środowisko naturalne Europy, Geografia lasów Polski, Vademecum of Soil Science.

Więcej informacji i fotografii – na stronie internetowej www.muzeumgleb.pl

Artykuł problemowy

Estymowanie tendencji centralnej, czyli dlaczego obliczam średnią arytmetyczną z pH

Jarosław Kaszubkiewicz,
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

W matematyce i statystyce termin średnia arytmetyczna lub po prostu średnia jest używany do opisu tendencji centralnej zbioru liczb. Termin tendencja centralna odpowiada sposobowi w jaki dane liczbowe skupiają się wokół pewnej wartości. Miary średnie, nazywane też miarami przeciętnymi, bądź położenia, charakteryzują średni lub typowy poziom wartości cechy. Wokół nich skupiają się pozostałe wartości analizowanej cechy.

Średnia arytmetyczna z populacji to suma wszystkich wartości cechy podzielona przez liczbę wszystkich jednostek badanej zbiorowości. Wyraża ona przeciętny poziom obserwowanej cechy statystycznej w zbiorowości.

Jeśli zbiór danych nie obejmuje całej możliwej populacji wyników, a składa się z serii obserwacji (wyników) uzyskanych jako próba z populacji statystycznej to możemy mówić o **średniej z próby** w odróżnieniu od **średniej z populacji** obejmującej wszystkie możliwe wyniki.

Średnia z próby obliczana jest w oparciu o pewną liczbę obserwacji uzyskanych poprzez „próbkiowanie” – pobieranie próbek z populacji – i oznaczana jako $\bar{x}$.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

gdzie $x_1, x_2, \dots, x_n$ są wartościami zmiennej określonymi w toku kolejnych pomiarów

Średnia z próby jest przybliżeniem (estymatorem) średniej z populacji. Średnia z próby dąży do wartości oczekiwanej dla populacji wraz ze wzrostem liczności próby.

Często zbiór możliwych wyników ma charakter niepoliczalny. O ile np. waga hodowanych tuczników może przyjmować tyle różnych wartości, ile jest tuczników w badanym stadzie, to już dla zawartości węgla utlenialnego, na terenie jednej gminy, nie można określić liczności zbioru możliwych wyników. W tym drugim przypadku możemy mówić o rozkładzie prawdopodobieństwa zmiennej losowej (zawartości węgla utlenialnego), a średnią definiujemy jako całkę z wartości zmiennej losowej, pomnożonej przez prawdopodobieństwo

jej wystąpienia, obliczoną dla całego zakresu możliwych wartości zmiennej.

$$\mu = \int xP(x)dx$$

Nieprzeliczalnym zbiorem mogą być też możliwe wyniki pomiarów pH próbek wody, bądź też innych komponentów środowiska - osadów dennych, opadających pyłów itp.

W niektórych przypadkach odpowiedź na pytanie czy liczyć średnią z pH czy nie może być różna w zależności od tego czy będzie dotyczyła średniej z próbek wody czy też średniej z próbek gleby.

Żeby to rozstrzygnąć, musimy określić, jakiej informacji oczekujemy od wartości średniej. W przypadku oceny pH pewnej liczby próbek wody, możemy na przykład starać się określić jakie będzie pH ich mieszaniny. Oszacowanie pH mieszaniny w oparciu o średnią arytmetyczną pH w poszczególnych próbkach obarczone jest poważnym błędem.

Dla przykładu przyjmijmy, że chcemy zmieszać w równych proporcjach 4 próbki wody o pH wynoszącym odpowiednio: 4,0; 4,5; 6,0 i 7,5. Średnia arytmetyczna dla wartości pH wyniesie 5,5. Natomiast jeśli zmieszamy te próbki w równych proporcjach to ilość moli kationów wodorowych w jednym litrze powstałej mieszaniny obliczyć możemy w sposób przedstawiony w poniższej tabeli.

pH	Ilość moli w 1 dm ³ roztworu	Ilość moli w ¼ dm ³
4,0	0,000100000	0,000025000
4,5	0,000031623	0,000007906
6,0	0,000001000	0,000000250
7,5	0,000000032	0,000000008
średnia pH	razem ilość moli po zmieszaniu	0,0000332
5,50	pH mieszaniny	4,48

Błąd wynikający z przybliżenia pH mieszaniny przez średnią arytmetyczną jej komponentów jest bardzo duży (o jednostkę). Zatem do tego typu oszacowań średniej z pH **nie powinniśmy stosować**. Należy przejść do koncentracji

jonów i dopiero w oparciu o nią obliczać ilość jonów w litrze mieszaniny, a następnie pH mieszaniny. Takie stanowisko przyjęła EIFAC – European Inland Fisheries Advisory Commission (1986).

W badaniach gleboznawczych mamy jednak zgoła inną sytuację. **Nie interesuje nas pH ewentualnej mieszaniny próbek glebowych.** Chcemy wiedzieć jakiego pH należy się spodziewać w próbkach z rejonu badań. W języku statystyki, staramy się estymować średnią z populacji poprzez średnią z próby. **W takim przypadku, liczenie średniej arytmetycznej z wartości pH jest jak najbardziej uzasadnione i poprawne.**

Rozpatrzmy następujący przykład. Zmierzone wartości pH w 5 próbkach **gleb** wynoszą odpowiednio: 7,4; 7,8; 7,9; 7,6 i 4,3. Średnia arytmetyczna wartość pH dla całej próby wyniesie zatem 7,0. Jeśli natomiast obliczymy koncentracje jonów wodorowych w poszczególnych próbkach, a następnie obliczymy średnią arytmetyczną tych koncentracji i w dalszej kolejności jej logarytm dziesiętny ze znakiem (czyli pH) to otrzymamy wartość pH = 5,0. Czytelnik sam może ocenić, której z tych wartości spodziewałby się w kolejnych próbkach pobranych w tym rejonie.

Średnia arytmetyczna stosowana jest w odniesieniu do zbiorowości mających charakter jednorodnych, o niewielkim stopniu zróżnicowania wartości zmiennej. Na poziom średniej arytmetycznej silny wpływ wywierają wartości skrajne. Zatem posługiwanie się wartością średniej arytmetycznej w odniesieniu do koncentracji jonów wodorowych w roztworze glebowym, które to koncentracje w populacjach próbek glebowych różnią się o kilka rzędów wielkości generalnie jest nieuzasadnione. **Dla prób o tak dużym zróżnicowaniu zaleca się stosowanie średniej geometrycznej.**

Można pokazać, że obliczenie średniej arytmetycznej z pH poszczególnych próbek jest równoważne z obliczeniem średniej geometrycznej ze stężeń kationów wodorowych w tych samych próbkach.

Niech $x_1, x_2, \dots, x_n$ oznaczają koncentracje kationów wodorowych (w molach na dm^3) w poszczególnych próbkach. Wtedy wartości pH będą obliczane jako:

$$pH_1 = -\ln(x_1); pH_2 = -\ln(x_2); \dots; pH_n = -\ln(x_n)$$

Wartość średniej arytmetycznej z pH obliczymy zatem jako:

$$\begin{aligned} \overline{pH} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (-\ln(x_i)) = \frac{1}{n} (-\ln(x_1 x_2 \dots x_n)) \\ &= -\ln((x_1 x_2 \dots x_n)^{\frac{1}{n}}) = -\ln(G) \end{aligned}$$

gdzie

$$G = (x_1 x_2 \dots x_n)^{\frac{1}{n}}$$

jest średnią geometryczną z wartości stężeń kationów wodorowych $x_1, x_2, \dots, x_n$.

Zatem

$$\overline{pH} = -\ln(G)$$

Pokazaliśmy, że średnia arytmetyczna z pH poszczególnych próbek jest równa wziętemu ze znakiem (-) logarytmowi naturalnemu ze średniej geometrycznej stężeń kationów wodorowych.

Oceńmy teraz, na ile poprawnie średnia z pH opisuje tendencję centralną. W tym celu możemy porównać ją z innymi miarami takiej tendencji, takimi jak mediana czy moda.

Jako przykład wykorzystamy pomiary pH w 1 molowym KCl wykonane dla gruntów ornych powiatu złotoryjskiego. Badania przeprowadzono w roku 2011, populacja badanych próbek liczyła równo 100 sztuk. Wszystkie próbki pobrano z poziomu akumulacyjnego gleb mineralnych. Wyniki pomiarów mieściły się w zakresie od 3,0 do 7,5 ze średnią arytmetyczną wynoszącą 5,44 oraz odchyleniem standardowym 0,935 i współczynnikiem zmienności 0,172. Współczynnik skośności rozkładu wynosił -0,055. W oparciu o test Lillieforsa nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o normalności rozkładu. Wartość mediany określona w oparciu o próbę wynosiła 5,5, a stosunek średniej do mediany wyniósł 0,99. Wartość mody wynosiła 5,9, a stosunek średniej do mody 0,92.

Z drugiej strony, po przejściu do stężeń kationów wodorowych w wyciągach 1 molowego KCl, obliczanych w oparciu o związek

$$[H^+] = 10^{-pH}$$

wartości mieściły się w granicach od $3,16 \cdot 10^{-8} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ do $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ ze średnią arytmetyczną wynoszącą $2,92 \cdot 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ oraz odchyleniem standardowym $1,04 \cdot 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$. Tym razem w oparciu o test Lillieforsa hipotezę o normalności rozkładu należało odrzucić. Rozkład charakteryzował się dużą skośnością – współczynnik wynosił 8,27 oraz dużym współczynnikiem zmienności wynoszącym 3,58. Wartość mediany wynosiła $3,16 \cdot 10^{-6} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$, a stosunek średniej do mediany aż 9,22. Wartość mody wynosiła $1,30 \cdot 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$, a stosunek średniej do mody 2,24.

Jak widać dla danych wyrażonych w formie stężeń obserwujemy duże błędy przy ocenie tendencji centralnej za pomocą średniej arytmetycznej. Sytuacja ta wynika z faktu, że rozkład wyników nie ma charakteru rozkładu normalnego. Jeśli dla takiego zbioru danych chcielibyśmy zastosować standardowe miary wówczas stężenia kationów wodorowych musiałyby być przetransformowane w celu zapewnienia normalności rozkładu. Po transformacji logarytmicznej rozkład staje się symetryczny, a średnia arytmetyczna, mediana i moda są prawie równe. Oznacza to że właśnie dopiero po logarytmowaniu można poprawnie obliczyć średnią! Średnia arytmetyczna z pH jest dobrą aproksymacją tendencji centralnej dla zmiennych o rozkładzie normalnym.

Podsumowując, przy statystycznym opisie wyników badań pH gleb nie tylko można, ale należy obliczać średnią z wartości pH - za każdym razem gdy możemy wykazać, że rozkład wartości tego parametru ma charakter rozkładu normalnego. Z doświadczeń autora wynika, że wartości pH mierzone dla **jednorodnych populacji gleb**, bardzo często mają taki charakter.

Artykuł problemowy

Gdzie jest głębokość „zero” w profilu glebowym?

Marian Marzec,

Kierownik Pracowni Glebowo-Siedliskowej, BULiGL O/Brzeg

Przy opisie profilu glebowego i definiowaniu gleby niezbędna jest precyzyjna identyfikacja pionowego układu poziomów glebowych, w tym głębokości ich występowania [KZGŚ 2003]. Kluczowe jest wtedy pytanie o „głębokość zero” względem której dokonujemy wszystkich pomiarów. W historii prac glebowo-siedliskowych wykonywanych przez Pracownię Gleboznawczo-Siedliskową Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej dla Lasów Państwowych miejsce „głębokości zero” w profilu glebowym ulegało zmianie. Również obecnie w tym zakresie istnieje kilka „szkół”, co powoduje, że opisy gleb wykonane w poszczególnych ośrodkach znacznie się od siebie różnią.

W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku w ówczesnych Pracowniach Gleboznawczo-Nawożeniowych BULiGL obowiązywała instrukcja (NZLP 1971, Instrukcja Urządzania Lasu) w której głębokość „zero” umiejscowiona była na styku próchnicy nadkładowej i poziomów mineralnych. Poziomy A_0 (obecnie „O”) opisywane były nad tabelą zawierającą opisy mineralnych poziomów genetycznych gleby. Taki schemat opisu miąższości próchnicy nadkładowej i głębokości zalegania poziomów genetycznych obowiązywał także w latach następnych w okresie obowiązywania Instrukcji Urządzania Lasu t. 3 - Prace glebowo-siedliskowe [1981] oraz Zasad kartowania siedlisk leśnych [Mąkosa 1994]. Analogiczne zasady charakterystyki miąższości próchnicy nadkładowej i głębokości poziomów genetycznych obowiązywały m.in. w Instrukcji inwentaryzacji gleboznawczej dla parków narodowych i rezerwatów cz. I, Prace Komisji Naukowych Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego Va/10 [PTG 1984], a także w Instrukcji dokumentacji siedliskowo-glebowej dla Glebowych Powierzchni Wzorcowych, część I - tereny nizinne, Podkomisja Gleb Leśnych [PTG 1984].

W praktyce terenowej pomiar głębokości profilu glebowego odbywał się (i w większości ośrodków nadal odbywa się) za pomocą taśmy wzorowanej na łacie geodezyjnej typu „plus - minus”. Głębokość „zero” taśmy umieszcza się pod próchnicą nadkładową, stąd też część „plusowa” służy do opisu próchnicy nadkładowej, a część „minusowa” do opisu poziomów leżących pod poziomem próchnicy nadkładowej (poziomów mineralnych lub poziomów organicznych gleby organicznej).

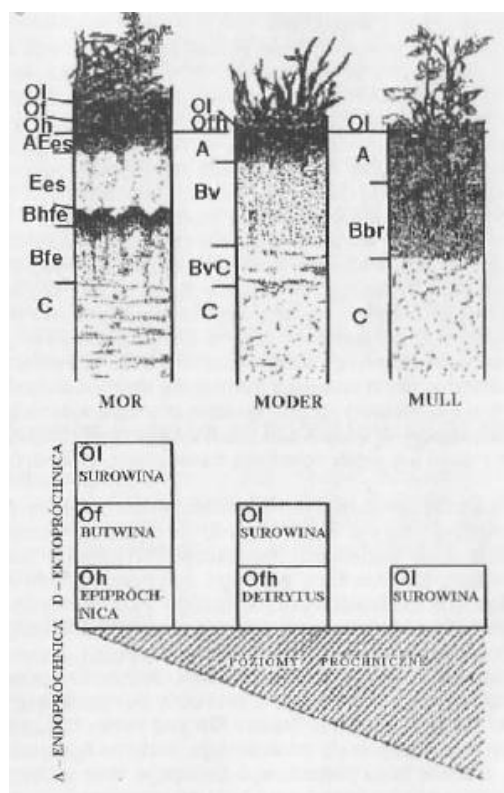
W kolejnej Instrukcji Urządzania Lasu część 2 - Instrukcja wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych [2003] wprowadzono, poprzez zmianę formularza (Karta typologicznej powierzchni siedliskowej), odmienny pomiar głębokości gleby (profilu glebowego) na poziomie stropu poziomu O (Ol), czyli innymi słowy włączając poziom próchnicy nadkładowej z podpoziomami „Ol”, „Of”, „Ofh”, „Oh” do gleby. Ta koncepcja wydaje się logiczna łącząc jakby w „całość” próchnicę nadkładową i glebę, ale wywołuje określone implikacje. Jeszcze inaczej zdefiniowana została „głębokość zero” w kolejnej instrukcji do prac siedliskowych [2011] dla potrzeb Siedliskowego Indeksu Glebowego. Całkowita głębokość profilu glebowego (150 cm) ma być

mierzona od powierzchni poziomu Ofh, a więc na potrzeby SIG-u pomija się poziom Ol.



W Systematykach gleb Polski [1989, 2011] i Klasyfikacji gleb leśnych Polski [2000] nie znajdujemy jednoznacznej informacji o przyjętym poziomie odniesienia od którego mierzy się głębokość poziomów genetycznych lub diagnostycznych gleby. A wbrew pozorom jest to istotny problem, gdyż klasyfikacje te, szczególnie dwie najmłodsze, często precyzyjnie określają dopuszczalną głębokość występowania pewnych diagnostycznych cech gleby. Brak jednoznacznego zdefiniowania nie oznacza jednak, że nie można z powyższych klasyfikacji wyprowadzić wniosku gdzie powinno znajdować się „głębokość zero”, aby zachować porównywalność głębokości. **Po pierwsze:** Gdyby do głębokości profilu wliczać miąższość próchnicy nadkładowej, to za każdym razem głębokość zalegania poziomów genetycznych byłaby nieporównywalna w tych samych warunkach glebowych, np. pod drzewostanem sosnowym próchnica nadkładowa ma miąższość 12 cm a kilkanaście metrów dalej, lecz pod drzewostanem dębowym próchnica nadkładowa może mieć miąższość jedynie 3-4 cm. Takich przykładów zmienności miąższości próchnicy nadkładowej każdy gleboznawca pracujący w ekosystemie leśnym (zarówno na niżu jak i w górach) może mnożyć na przysłowiowe „kopy” przywołując wiele czynników modyfikujących miąższość próchnicy nadkładowej, łącznie ze skrajnymi sytuacjami obejmującymi erozję wietrzną lub

wodną opadłego igliwia lub liści. **Po drugie:** Definicja próchnicy leśnej wyraźnie rozróżnia: „...*substancja organiczna nagromadzona w glebie leśnej (endopróchnica) i na jej powierzchni mineralnej (ektopróchnica)*...” [KglP 2000, Aneks]. Z dalszej części opisu wynika że o jej miąższości i właściwościach decydują „...*struktura wiekowa i gatunkowa fitocenozy z dominującą formacją roślinności drzewiastej*”. Ponadto w klasyfikacjach tych poziom „O – organiczny” w sposób jednoznaczny rozróżnia się na poziom „O – organiczny próchnic nadkładowych” i na poziom „O – gleb organicznych”. Ściśle interpretując te sformułowania należy uznać, że próchnica nadkładowa jest nadkładem zalegającym na powierzchni gleby mineralnej, natomiast w glebach organicznych - poziom organiczny jest integralnym powierzchniowym poziomem tej gleby, co nie wyklucza występowania poziomu „O – organicznego próchnic nadkładowych” na tych glebach (organicznych). Na szczególną uwagę zasługuje schemat przedstawiający typy próchnic leśnych [SgP 1989, KglP 2000]. Styk poziomów mineralnych i próchnic nadkładowych jest przedstawiany na jednym porównywalnym poziomie, natomiast próchnica nadkładowa jest rozwijana w górę ponad powierzchnią gleby mineralnej. Ten szkic chyba jednoznacznie przekonuje, gdzie znajduje się „głębokość zero” umożliwiająca porównywanie gleb różnych siedlisk leśnych...



W kompleksowej metodzie typologicznej IBL-u próchnica jest zaliczana do łatwo zmiennych elementów ekosystemu leśnego. Nieporównywalnie szybciej niż miąższość leżących pod nią poziomów glebowych zmienia (lub może zmieniać) swoją miąższość. Jest to uwarunkowane fazą rozwojową zbiorowiska leśnego jak i stanu siedliska leśnego. Na te zmiany ma wpływ również gospodarka leśna. A więc również w monitoringu gleb i siedlisk leśnych, kiedy rejestrowane są długofalowe zmiany chemizmu gleb, ustalenie „głębokości zero” na powierzchni próchnicy nadkładowej - której miąższość może w krótkim czasie

znacznie się zmniejszyć (obecnie najczęściej) lub zwiększyć (obecnie rzadziej) - wprowadza zamęt w wynikach pomiarów w poziomach mineralnych, gdyż za każdym razem trzeba porównywać te same poziomy mineralne opisane innymi głębokościami zalegania.

Na podstawie szkicu typów próchnic leśnych można sobie wyobrazić, co się dzieje w praktyce opisu składu granulometrycznego w profilu glebowym (na przykład do celów kartograficznych). Wprowadzenie do „głębokości gleby” próchnicy nadkładowej powoduje, że zmiana uziarnienia na mapie glebowej raz jest kartowana płycej, a raz głębiej, raz po „jednej kresce - /”, drugi raz „po dwóch kreskach - //”, li tylko dlatego że lokalnie zmienia się miąższość próchnicy nadkładowej, choć profil gleby mineralnej jest taki sam.

Te dotychczas akademickie dyskusje nad definicją gleby i próchnicy gleb leśnych nabierają zupełnie innego wymiaru w sytuacji tworzenia komputerowych relacyjnych baz danych. Wypracowania jednolitego poglądu, albo inaczej - jednolitej metodyki pomiaru dla obszaru całego kraju staje się absolutną koniecznością. Brak takiego ujednolicenia spowoduje nieporównywalność i niemożliwość scalenia baz danych tworzonych w różnych regionach Polski lub w różnym czasie.

Jednoznaczne i trwale ustalenie „głębokości zero” jest również istotne dla Bazy Siedlisk (BS) opracowywanej w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Baza Siedlisk ma pełnić rolę narzędzia wspomagającego wykonywanie prac siedliskowych na rzecz PGL LP, jak i bazy informacji o glebie w ekosystemie leśnym. Aby prawidłowo i w sposób zautomatyzowany spełniała swe funkcje kontrolne musi być wyposażona w stosowne algorytmy, do opracowania których potrzebne są ściśle zdefiniowane pojęcia.

Wnioski:

1. Głębokość „zero” w profilu glebowym gleby leśnej należy lokalizować pod próchnicą nadkładową - na styku z poziomami mineralnymi w glebach mineralnych, lub na styku z właściwymi poziomami organicznymi gleb organicznych.
2. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze powinno jednoznacznie sprecyzować metodykę opisu głębokości poziomów glebowych w planowanej nowej Instrukcji opisu profilu glebowego.

Literatura:

- NZLP 1971, Instrukcja Urządzania Lasu, Załączniki
MLiPD, NZLP 1981, Instrukcja Urządzania Lasu część 3 - Prace glebowo-siedliskowe, PWRiL
PTG 1984, Instrukcja inwentaryzacji gleboznawczej i rezerwatów cz. I, Prace Komisji Naukowych Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego Va/10;
PTG 1984, Podkomisja Gleb Leśnych, Instrukcja dokumentacji siedliskowo-glebowej dla Glebowych Powierzchni Wzorcowych część I - tereny nizinne,
PTG 1989, Systematyka gleb Polski wyd. 4, Roczniki Gleboznawcze tom XL nr 3/4, PWN
PTG 2000, Klasyfikacja gleb leśnych Polski
Mąkosa K. i in. 1994, Zasady Kartowania Siedlisk Leśnych, IBL Warszawa
PTG 2011, Systematyka gleb Polski wyd. 5, Roczniki Gleboznawcze tom LXII nr 3, Wyd. "Wies Jutra"

Kronika personalna

Nominacje profesorskie



Prof. dr hab. Józef Chojnicki z Katedry Nauk o Środowisku Glebowym Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie odebrał z rąk Prezydenta RP nominację profesorską w maju 2012.

Habilitacje



Dr hab. Jacek Pranagal z Instytutu Gleboznawstwa Inżynierii i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Na podstawie monografii „Stan fizyczny wybranych gleb pyłowych Lubelszczyzny”. Kolokwium habilitacyjne odbyło się w maju 2012.



Dr hab. Mirosław Orzechowski z Katedry Gleboznawstwa i Ochrony Gleb Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Lublinie. Na podstawie cyklu publikacji w renomowanych czasopiśmie. Kolokwium habilitacyjne odbyło się w maju 2012.

Doktoraty



Dr Wojciech Szymański z Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Tytuł rozprawy: „Poziom fragipan i jego rola w kształtowaniu właściwości gleb pławowych Pogórza Karpackiego”. Promotor: prof. dr hab. Stefan Skiba. Obrona odbyła się w czerwcu 2011.



Dr Roman Pieprzka z Instytutu Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Tytuł rozprawy: „Skład mineralogiczny oraz właściwości gleb wytworzonych z różnych skał macierzystych na obszarze Parku Narodowego Gór Stołowych”. Promotor: prof. dr hab. Tadeusz Chodak. Obrona odbyła się w czerwcu 2012.

Przegląd czasopism naukowych z dziedziny nauk o glebie posiadających Impact Factor

Niniejszy przegląd jest kolejnym w cyklu zestawień periodyków naukowych z zakresu nie tylko gleboznawstwa, ale rolnictwa, leśnictwa, ochrony środowiska i innych dziedzin pokrewnych, posiadających Impact Factor. Celem tego cyklu jest ukazanie rozległych możliwości publikowania w renomowanych czasopismach naukowych. Tym razem wymieniamy czasopisma z zakresu bardzo szeroko pojętego gleboznawstwa, natomiast w następnych numerach CZ pojawią się informacje o czasopismach z zakresu ochrony środowiska oraz rolnictwa.

APPLIED GEOCHEMISTRY is an international journal devoted to publication of original research papers in geochemistry and cosmochemistry which have some practical application to an aspect of human endeavour, such as the preservation of the environment, environmental monitoring, agriculture, health, waste disposal and the search for resources. Papers on applications of inorganic, organic and isotope geochemistry are therefore welcome provided they meet the main criterion. Topics covered include: (1) environmental geochemistry (including natural and anthropogenic aspects, and protection and remediation strategies); (2) hydrogeochemistry, surface and groundwater; (3) medical geochemistry; (4) agricultural geochemistry; (5) the search for energy resources (oil, gas, coal, uranium and geothermal energy); (6) the search for mineral deposits (metalliferous and non metalliferous); (7) upgrading of energy and mineral resources where there is a direct geochemical application; (8) waste disposal including the specific topic of nuclear waste disposal. IF=2,017

<http://www.iagc-society.org>

APPLIED SOIL ECOLOGY addresses the role of soil organisms and their interactions in relation to: agricultural productivity, nutrient cycling and other soil processes, the maintenance of soil structure and fertility, the impact of human activities and xenobiotics on soil ecosystems and bio(techno)logical control of soil-inhabiting pests, diseases and weeds. IF2,399

<http://www.journals.elsevier.com/applied-soil-ecology/>

BOREAS has been published since 1972. Articles of wide international interest from all branches of Quaternary research are published. Biological as well as non-biological aspects of the Quaternary environment, in both glaciated and non-glaciated areas, are dealt with: Climate, shore displacement, glacial features, landforms, sediments, organisms and their habitat, and stratigraphical and chronological relationships. Anticipated international interest, at least within a continent or a considerable part of it, is a main criterion for the acceptance of papers. Besides articles, short items like discussion contributions and book reviews are published. IF=3,052

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1502-3885](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1502-3885)

CANADIAN JOURNAL OF SOIL SCIENCE is an international peer-reviewed journal published in cooperation with the Canadian Society of Soil Science. The journal publishes original research on the use, management, structure and development of soils and draws from the disciplines of soil science, agrometeorology, ecology, agricultural engineering, environmental science, hydrology, forestry, geology, geography and climatology. IF=1,121

<http://pubs.aic.ca/cjss>

CATENA publishes papers describing original field and laboratory investigations and reviews on geocology and landscape evolution with emphasis on interdisciplinary aspects of soil science, hydrology and geomorphology. It aims to disseminate new knowledge and foster better understanding of the physical environment, of

evolutionary sequences that have resulted in past and current landscapes, and of the natural processes that are likely to determine the fate of our terrestrial environment. Papers within any one of the above topics are welcome provided they are of sufficiently wide interest and relevance. IF=2,398

<http://www.journals.elsevier.com/catena/>

CLAYS AND CLAY MINERALS is the official publication of The Clay Minerals Society. The journal publishes articles of interest to the international community of clay scientists, including but not limited to areas in mineralogy, crystallography, geology, geochemistry, sedimentology, soil science, agronomy, physical chemistry, colloid chemistry, ceramics, petroleum engineering, foundry engineering, and soil mechanics. Clays and Clay Minerals exists to disseminate to its worldwide readership the most recent developments in all of these aspects of clay materials. Manuscripts are welcome from all countries. IF=1,631

<http://ccm.geoscienceworld.org/>

COMMUNICATIONS IN SOIL SCIENCE AND PLANT ANALYSIS presents recent advances in soil science and crop production, with particular reference to elemental content of soils and plants and plant nutrition. Topics include soil chemistry, mineralogy, fertility and testing of soils, soil-crop nutrition, plant analysis, interpretation of soil tests and plant analysis, liming and fertilization of soils, and techniques for correcting deficiencies. IF=0,432

<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/00103624.asp>

EURASIAN SOIL SCIENCE: Publishes original research papers on global and regional studies; Discusses problems of genesis, geography, physics, chemistry, biology, fertility, management, conservation, and remediation of soils; Includes a special section devoted to the history of soil sciences; Relates current news of the International and Russian soil science societies; Published for the Russian Academy of Sciences. IF=0,194

<http://www.springer.com/earth+sciences+and+geography/environmental+science+%26+engineering/journal/11475>

EUROPEAN JOURNAL OF SOIL BIOLOGY covers all aspects of soil biology which deal with microbial and faunal ecology and activity in soils, as well as natural ecosystems or biomes connected to ecological interests: biodiversity, biological conservation, adaptation, impact of global changes on soil biodiversity and ecosystem functioning and effects and fate of pollutants as influenced by soil organisms. Different levels in ecosystem structure are taken into account: individuals, populations, communities and ecosystems themselves. At each level, different disciplinary approaches are welcomed: molecular biology, genetics, ecophysiology, ecology, biogeography and landscape ecology. IF=1,741

<http://www.journals.elsevier.com/european-journal-of-soil-biology/>

EUROPEAN JOURNAL OF SOIL SCIENCE is an international journal for **basic** soil science research. We publish novel findings either as original research papers or state-of-the-art reviews about this key resource which: further our understanding of chemical, physical and biological processes and their interactions which define and control soil function, development and distribution; explain the detailed processes and mechanisms by which soils react to, and interact with, change imposed by the natural environment, or management; develop novel approaches, techniques and methods to obtain new understanding of soils in relation to current and future demands for land-use policies, food/water security and ecosystem services etc.; underpin the role that soils play in environmental issues

including biodiversity, pollution and climate change; contribute to interdisciplinary understanding and provide considered commentaries on these and other aspects of soil function within a wider, global context.

IF=1,932

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2389](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2389)

GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA publishes research papers in a wide range of subjects in terrestrial geochemistry, meteoritics, and planetary geochemistry. The scope of the journal includes: Physical chemistry of gases, aqueous solutions, glasses, and crystalline solids; Igneous and metamorphic petrology; Chemical processes in the atmosphere, hydrosphere, biosphere, and lithosphere of the Earth; Organic geochemistry; Isotope geochemistry; Meteoritics and meteorite impacts; Lunar science; Planetary geochemistry. IF=4,101

<http://www.geochemsoc.org>

GEODERMA - a global journal of soil science - welcomes authors, readers and soil research from all parts of the world, encourages worldwide soil studies, and embraces all aspects of soil science. The Journal particularly welcomes interdisciplinary work focusing on dynamic soil processes and their occurrence in space and time. IF=2,176

<http://www.journals.elsevier.com/geoderma/>

GEOMORPHOLOGY publishes peer-reviewed works across the full spectrum of the discipline from fundamental theory and science to applied research of relevance to sustainable management of the environment. Our journal's scope includes geomorphic themes of: tectonics and regional structure; glacial processes and landforms; fluvial sequences, Quaternary environmental change and dating; fluvial processes and landforms; mass movement, slopes and periglacial processes; hillslopes and soil erosion; weathering, karst and soils; aeolian processes and landforms, coastal dunes and arid environments; coastal and marine processes, estuaries and lakes; modelling, theoretical and quantitative geomorphology; DEM, GIS and remote sensing methods and applications; hazards, applied and planetary geomorphology; and volcanics. IF=2,352

<http://www.journals.elsevier.com/geomorphology/>

JOURNAL OF PLANT NUTRITION AND SOIL SCIENCE

With its wide scope and focus on soil-plant interactions, the JPNSS is one of the leading journals on this topic. **Soil-Plant Interactions:** retention and release of nutrients, pollutants, and water in the soil-plant system; rhizosphere organisms and processes; effects of plants or crop rotations on soil organisms, soil components, and soil properties; carbon sequestration; climate change impacts and feedbacks. **Soil Science:** mineral and organic soil components and organic-mineral associations; the physical, chemical, biological, and ecological soil properties and processes; soil genesis, morphology, classification and geography; soil use and management; soil protection and remediation; sustainable land-use and related water management. **Plant Nutrition:** mineral metabolism of plants; physiology of yield development; organic and mineral fertilization with regard to their impacts on the yield and quality of plants; ecological aspects of plant nutrition. IF=1,969

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1522-2624](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1522-2624)

JOURNAL OF SOIL SCIENCE AND PLANT NUTRITION

(Chilean Society of Soil Science) is a peer reviewed journal that publishes original research findings in all areas related to soil science. For publication it accepts original research papers, technical notes, and reviews (both voluntary and by invitation) on all aspects indicated by the Journal's title. Contributions to soil science cover physics, chemistry, biology, mineralogy, ecology, pedology, classification, amelioration. Contributions related to plant nutrition includes the mineral metabolism of plants, ecological aspects of plant nutrition, physiology of development and efficiency, organic and inorganic fertilization in relation to their impact on yields, quality of plants and ecological systems. Contributions related to soil science as quaternary

geology, geomorphology, hydrology and nature conservation and environmental protection are also in the scope of the Journal. Since 2010, the Journal's official language is English. IF=0,596
<http://www.jsspn.cl/>

PEDOBIOLOGIA - Soil biology is a rapidly developing field in ecology and ecosystem studies. Analysis of biological structures, interactions, functions, and processes in soil is fundamental for understanding natural and managed terrestrial ecosystems. Such an understanding is a prerequisite for appropriate soil management. Pedobiologia publishes papers in the field of soil biology (soil zoology and soil microbiology). The scope of this journal consists in fundamental and applied aspects of soil biology. Structural characteristics of the community of soil biota, interactions of soil organisms and the effect of organisms on soil processes are key focal points. Preferentially experimental work is published but more theoretical, descriptive or methodological studies and review articles are also included. IF=1,474

<http://www.elsevier.de/pedobi>

PEDOSPHERE - A peer-reviewed international journal was founded in 1991 and is published bimonthly in English by Elsevier. PEDOSPHERE is sponsored jointly by the Soil Science Society of China; the Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences; and the State Key Laboratory of Soil and Sustainable Agriculture, China; in cooperation with 5 of the most important Chinese institutions and universities working in the field of soil science: China Agricultural University; the Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences; Nanjing Agricultural University; South China Agricultural University; and Zhejiang University. PEDOSPHERE welcomes submissions from scientists around the world under a broad scope of topics relevant to timely, high quality original research findings, especially up-to-date achievements and advances in the entire field of soil science studies dealing with environmental science, ecology, agriculture, bioscience, geoscience, forestry, etc. It publishes mainly original research articles as well as some reviews, mini reviews, short communications and special issues; and its areas of particular interest include soil physics; soil chemistry; soil biology and biochemistry; soil fertility and plant nutrition; soil resources and use; soil mineralogy; soil environment and ecology; soil and water conservation; forest, range, and wetland soils; soil salinity and management; soil and plant analysis and technology; and soil gases and global change. IF=0,978

<http://www.elsevier.com/locate/pedosphere>

POLAR RESEARCH is the international, peer-reviewed journal of the Norwegian Polar Institute, Norway's central institution for research, environmental monitoring and mapping of the polar regions. Aiming to promote the exchange of scientific knowledge about the Arctic and Antarctic across disciplinary boundaries, Polar Research serves an international community of researchers and managers. Original primary research papers comprise the mainstay of Polar Research. Review articles, brief research notes, letters to the editor and book reviews are also included. Special issues, typically conference proceedings, are published from time to time. The scope of Polar Research encompasses research in all scientific disciplines relevant to the polar regions. These include, but are not limited to, the subfields of biology, ecology, geology, oceanography, glaciology, and atmospheric science. Submissions from the human and social sciences and those focusing on polar management and policy issues are welcome. Contributions about Antarctica are particularly encouraged. IF=0,909

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1751-8369](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1751-8369)

QUATERNARY RESEARCH - an interdisciplinary journal focuses on studies in the earth and biological sciences. The journal features papers on previously unpublished research results that will be of interest to a diverse interdisciplinary audience. Research Areas include: Geoarchaeology; Geochemistry and geophysics; Geochronology; Geomorphology; Glaciology; Neotectonics; Paleobotany and paleoecology; Paleoclimatology; Paleogeography;

Paleohydrology; Paleontology; Paleoceanography; Paleopedology; Quaternary geology; Volcanology and tephrochronology. IF=2,576
<http://www.journals.elsevier.com/quaternary-research/>

SOIL RESEARCH - Commencing with Volume 49, **Australian Journal of Soil Research** will be known as **Soil Research**. The journal has long had a broader scope than the title implied, and this new name more accurately reflects its primary focus on global issues in soil science (see the revised statement of scope below and new Editorial Board led by Professor Bob Gilkes). The journal will continue to place the greatest priority on original research; methodological, theoretical, and review papers; while viewpoints and opinion papers are also welcomed. The journal will continue to encourage submissions that are at the 'frontier' of the field. Soil Research is an international journal for the publication of soil research relating to primary production, land and water management, environmental pollution, and site remediation. The journal has a particular, but not exclusive, focus on research that promotes understanding of soils in Australia, New Zealand, Asia, and the Pacific, as well as those in other tropical and Mediterranean environments. The primary factor determining suitability for publication is that the research present new and significant findings on an issue relevant to soil science. IF=1,236
<http://www.publish.csiro.au/?nid=84>

SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY publishes original, scientifically challenging research articles of international significance that describe and explain biological processes occurring in soil. These include the possible applications of such knowledge to issues of soil and environmental quality - insofar as such studies inform our understanding of the role of soil biology and biochemistry in mediating soil functions, agricultural sustainability and ecosystem services. The ecology and biochemical processes of soil organisms, their effects on the environment and their interactions with plants are major topics. The applications of new molecular, microscopic and analytical techniques to understanding and explaining population and community dynamics is of great interest. The journal also publishes state-of-the-art reviews of contemporary research that present significant and novel hypotheses, as well as comments and arguments about specific and often controversial aspects of life in the soil. The scope of Soil Biology & Biochemistry is wide and embraces accounts of recent original research on any aspect of the biology and biochemistry of soils. Some of the subjects that are receiving increasing attention are: novel molecular approaches to explore community dynamics and processes and provide bioassays for soil phenomena; modelling of soil biological and biochemical processes; mitigation and adaption to climate change; carbon storage and soil organic matter dynamics; effects of introduced genetically modified organisms; application and outcomes of biotechnology on the soil environment and its biological functions; biological farming; role of soil biota in ecological engineering; microbial and plant signalling mechanisms; effects of invasive species; soil structure and biota interactions; and relationships between the biota and soil physicochemical properties. IF=3,242
<http://www.journals.elsevier.com/soil-biology-and-biochemistry/>

SOIL SCIENCE satisfies the professional needs of all scientists and laboratory personnel involved in soil and plant research by publishing primary research reports and critical reviews of basic and applied soil science, especially as it relates to soil and plant studies and general environmental soil science. Each month, **Soil Science** presents authoritative research articles from an impressive array of discipline: soil chemistry and biochemistry, physics, fertility and nutrition, soil genesis and morphology, soil microbiology and mineralogy. Of immediate relevance to soil scientists-both industrial and academic-this unique publication also has long-range value for agronomists and environmental scientists. IF=0,923
<http://journals.lww.com/soilsci/pages/default.aspx>

SOIL SCIENCE & PLANT NUTRITION is the official English journal of the Japanese Society of Soil Science and Plant Nutrition

(JSSSPN), and publishes original research and reviews in soil physics, chemistry and mineralogy; soil biology; plant nutrition; soil genesis; classification and survey; soil fertility; fertilizers and soil amendments; and environment; socio-cultural soil science. Soil Science & Plant Nutrition is the official English journal of the Japanese Society of Soil Science and Plant Nutrition (JSSSPN), and publishes original research and reviews in soil physics, chemistry and mineralogy; soil biology; plant nutrition; soil genesis; classification and survey; soil fertility; fertilizers and soil amendments; environment; socio cultural soil science. The Journal publishes full length papers, short papers, and reviews. IF=1,111
<http://www.tandf.co.uk/journals/TSSP>

SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA JOURNAL (SSSAJ), published bimonthly, is the official publication of the Soil Science Society of America. The editorial board consists of an editor-in-chief, technical editors, associate editors (including at least one representative for each division of SSSA), a managing editor, the Chief Executive Officer, and the Director of Publications. The SSSA Journal publishes papers on original research, issue papers, reviews, comments and letters to the editor, and book reviews. Papers of appropriate subject matter usually less than two printed pages may be submitted as notes. Invitational papers may be published in the journal if accepted by the editorial board. IF=1,866
<https://www.soils.org/publications/sssaj>

SOIL USE AND MANAGEMENT publishes research papers, reviews, short communications and informed comment on the wide range of applications of soil science and provides an international forum for those applying scientific principles to understand and solve important soil problems as they affect crop production and environmental issues. Soil Use and Management provides an international forum for those applying scientific principles to understand and solve important soil problems as they affect crop production and environmental issues. Published four times a year on behalf of British Society of Soil Science, Soil Use and Management contains highly relevant, original research and aims to communicate an understanding of management techniques for the sustainable use of land. Papers taking a broad view of 'use' and 'management' covering agriculture, forestry and amenity provision are accepted. IF=1,510
[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1475-2743](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1475-2743)

SOIL & TILLAGE RESEARCH - This ISTRO-affiliated journal examines the physical, chemical and biological changes in the soil caused by tillage and field traffic. Manuscripts will be considered on aspects of soil science, physics, technology, mechanization and applied engineering for a sustainable balance among productivity, environmental quality and profitability. The following are examples of suitable topics within the scope of the journal of Soil and Tillage Research:- The agricultural and biosystems engineering associated with tillage (including no-tillage, reduced-tillage and direct drilling), irrigation and drainage, crops and crop rotations, fertilization, rehabilitation of mine spoils and processes used to modify soils. Soil change effects on establishment and yield of crops, growth of plants and roots, structure and erosion of soil, cycling of carbon and nutrients, greenhouse gas emissions, leaching, runoff and other processes that affect environmental quality. Characterization or modeling of tillage and field traffic responses, soil, climate, or topographic effects, soil deformation processes, tillage tools, traction devices, energy requirements, economics, surface and subsurface water quality effects, tillage effects on weed, pest and disease control, and their interactions. IF=2,100
<http://www.journals.elsevier.com/soil-and-tillage-research/>

VADOSE ZONE JOURNAL welcomes original contributions, reviews, and opinion papers across a wide range of disciplines that involve the vadose zone, including those that address broad scientific and societal issues (e.g., climate change, biofuels, sustainability, nanotechnology). IF=2,133
<http://vzj.geoscienceworld.org/site/misc/about.xhtml>

Nowości wydawnicze – krajowe i zagraniczne

Nowości zagraniczne

Soil Hydrology, Land Use and Agriculture: Measurement and Modelling. M K Shukla (Ed.). CABI. ISBN: 9781845937973. Hardcover, 448 pages. Price \$180.00. Agriculture is strongly affected by changes in soil hydrology as well as by changes in land use and management practices and the complex interactions between them. This book aims to expand our knowledge and understanding of these interactions on a watershed scale, using soil hydrology models, and to address the consequences of land use and management changes on agriculture from a research perspective. Case studies illustrate the impact of land use and management practices on various soil hydrological parameters under different climates and ecosystems.

Laboratory Guide for Conducting Soil Tests and Plant Analysis. By J. Benton Jones, Jr. Taylor and Francis. ISBN: 978-0-8493-0206-0. Paperback, 384 pages. Price \$107.95. With the help of this guide, you can use obtained test results to evaluate the fertility status of soils and the nutrient element status of plants for crop production purposes. It serves as an instructional manual on the techniques used to perform chemical and physical characteristic tests on soils. Laboratory Guide for Conducting Soil Tests and Plant Analysis describes the basis and procedures for each test in detail, including analytical instrumentation procedures and laboratory quality assurance requirements.

Plant Nutrition and Soil Fertility Manual. Second Edition. By J. Benton Jones, Jr. Published by CRC Press. Taylor and Francis. ISBN: 978-1-43-981609-7. Softcover, 304 pages. Price \$79.95. As soil and crop management procedures have become more complex, County Agricultural Agents, farm advisors, consultants, and fertilizer and chemical dealers have had to specialize in some aspect of soil fertility and crop nutrition management procedures, limiting their ability to provide a range of advice and services. Most farmers and growers can no longer turn to just one source for the information and instruction needed to achieve their production goals. With over 70 percent new material, the second edition of the Plant Nutrition and Soil Fertility Manual discusses the principles determining how plants grow and the elements essential for successful crop production, with a focus on the principles of soil fertility and plant nutrition. The book covers physical and chemical properties of soil, chemical and organic fertilizers, soil acidity and alkalinity, liming and liming materials, and micronutrients essential to plant growth. It also describes elements toxic to plants, soil testing, and plant analysis.

Toxicity of Heavy Metals to Legumes and Bioremediation. Zaidi, Almas; Wani, Parvaze Ahmad; Khan, Mohammad Saghir (Eds.). Springer. ISBN: 978-3-7091-0729-4. Hardcover, 248 pages. Price \$189.00. This title discusses various effects of heavy metal exposure to legumes as well as the bioremediation potential of rhizosphere microbes. Availability of heavy metals, their uptake and the effects of metals on germination and various physiological

functions of plants including legumes are presented. Furthermore, the effects of heavy metals to nitrogen fixing microorganisms and how microsymbionts can overcome metal stress is presented in detail. The influence of glutathione on the tolerance of *Rhizobium leguminosarum* to cadmium is discussed. The role of nitrogen fixers in decontamination of heavy metal toxicity, mycoremediation of metal contaminated soils, microbially mediated transformation of heavy metals and action of plant growth promoting rhizobacteria and nitrogen fixers together in detoxifying heavy metals are broadly explained. This volume is a useful tool for scientists, policy makers and progressive legume growers intending to develop safe and healthy legumes for future generations.

Organic Fertilisation, Soil Quality and Human Health. Series: Sustainable Agriculture Reviews, Vol. 9. Lichtfouse, Eric (Ed.). Springer. ISBN: 978-94-007-4112-6. Hardcover, 372 pages. Price \$209.00. Sustainable agriculture is a rapidly growing field aiming at producing food and energy in a sustainable way for humans and their children. Sustainable agriculture is a discipline that addresses current issues such as climate change, increasing food and fuel prices, poor-nation starvation, rich-nation obesity, water pollution, soil erosion, fertility loss, pest control, and biodiversity depletion. Novel, environmentally-friendly solutions are proposed based on integrated knowledge from sciences as diverse as agronomy, soil science, molecular biology, chemistry, toxicology, ecology, economy, and social sciences. Indeed, sustainable agriculture decipher mechanisms of processes that occur from the molecular level to the farming system to the global level at time scales ranging from seconds to centuries. For that, scientists use the system approach that involves studying components and interactions of a whole system to address scientific, economic and social issues. In that respect, sustainable agriculture is not a classical, narrow science. Instead of solving problems using the classical painkiller approach that treats only negative impacts, sustainable agriculture treats problem sources. Because most actual society issues are now intertwined, global, and fast-developing, sustainable agriculture will bring solutions to build a safer world. This book series gathers review articles that analyze current agricultural issues and knowledge, then propose alternative solutions.

Soil Heavy Metals. Series: Soil Biology, Vol. 19. Sherameti, Irena; Varma, Ajit (Eds.). Springer. ISBN: 978-3-642-02435-1. Hardcover, 492 pages. Price \$229.00. Human activities have dramatically changed the composition and organisation of soils. Industrial and urban wastes, agricultural application and also mining activities resulted in an increased concentration of heavy metals in soils. How plants and soil microorganisms cope with this situation and the sophisticated techniques developed for survival in contaminated soils is discussed in this volume. The topics presented include: the general role of heavy metals in biological soil systems; the relation of inorganic and organic pollutions; heavy metal, salt tolerance and combined effects with salinity; effects on

abascular mycorrhizal and on saprophytic soil fungi; heavy metal resistance by streptomycetes; trace element determination of environmental samples; the use of microbiological communities as indicators; phytostabilization of lead polluted sites by native plants; effects of soil earthworms on removal of heavy metals and the remediation of heavy metal contaminated tropical land.

Soil Engineering. Series: Soil Biology, Vol. 20. Dedousis, Athanasios P.; Bartzanas, Thomas (Eds.). Springer. ISBN: 978-3-642-03680-4. Hardcover, 230 pages. Price \$199.00. This Soil Biology volume will update readers on several cutting-edge aspects of sustainable soil engineering including topics such as: soil compaction, soil density increases, soil disturbance and soil fragmentation; soil tillage machineries and optimization of tillage tools; soil traffic and traction, effects of heavy agricultural machines, the use of robotics in agriculture and controlled traffic farming; mechanical weed control, the characterization of soil variability and the recycling of compost and biosolids in agricultural soils.

Soil Health and Climate Change. Series: Soil Biology, Vol. 29. Singh, Bhupinder Pal; Cowie, Annette L.; Chan, K. Yin (Eds.). Springer. ISBN: 978-3-642-20255-1. Hardcover, 403 pages. Price \$209.00. "Soil Health and Climate Change" presents a comprehensive overview of the concept of soil health, including the significance of key soil attributes and management of soil health in conventional and emerging land use systems in the context of climate change. Starting with a review of the physical, chemical and biological indicators of soil health and their significance for monitoring the impacts of climate change, this book then focuses on describing the role of soil structure, pH, organic matter, nitrogen, respiration and biota in sustaining the basic functions of soil ecosystems, and their anticipated responses to climate change. Further topics include the management of cropping, pastoral, and forestry systems, and rehabilitated mine sites, with a focus on

mitigation of and adaptation to climate change impacts. Finally, the opportunities and potential risks of organic farming, biochar and bioenergy systems, and their ability to sustain and even enhance soil health, are discussed.

Contaminated Urban Soils. Series: Environmental Pollution, Vol. 18. Meuser, Helmut. Springer. ISBN: 978-90-481-9327-1. Hardcover, 318 pages. Price \$129.00. This book gives a current overview of all facets of urban soils. Different urban land-use types in a number of examples worldwide are introduced. Many examples in different countries are provided in order to illustrate the situation in detail. The contaminant sources of urban soils (e.g., dust deposition, contamination along roadsides, contamination of floodplains, application of wastewater, anthropogenic deposits) are comprehensively presented. For practical application purposes a key with which to identify technogenic materials during field work is presented. Features like reductomorphic conditions in landfill soils, acidification of coal mining heaps and the impact of physical characteristics such as sealing are taken into consideration in the context of the contamination problem. The mobility of contaminants in the soils under consideration is introduced and discussed. The content of the book, however, is not limited to the description of contaminated urban soils. Different methods of assessment (classification, functional assessment, assessment focused on pathways with reference to standardized exposure scenarios) are introduced. Finally, quality standards for contaminated land in a number of countries are listed, compared and discussed. The book links up the contamination problem of urban soils with geographical aspects such as the historical development of city growth, the process of urbanization and the urban-to-rural gradients. Accordingly, the reader will be able to understand the specific problems of contaminated urban soils and will find sensible approaches to assessment.

Nowe polskie publikacje w czasopismach międzynarodowych posiadających IF

Celem informowania o najnowszych pracach polskich uczonych publikowanych w periodykach **posiadających Impact Factor i wydawanych poza Polską** jest promocja odwagi i aktywności autorów, upowszechnienie znajomości tych publikacji i zwiększenie ich cytowalności, oraz dążenie do zachęcenia innych do publikowania dobrych materiałów w najlepszych wydawnictwach w naszej dziedzinie.

Asgarzadeh H., Mosaddeghi M.R., Mahboubi A.A., Nosrati A., Dexter A.R. 2011. Integral energy of plant available water, least limiting water range and integral water capacity for better characterization of water availability to plants. *Geoderma* 166: 34-42.

Chaplain V., Defosse P., Delarue G., Roger-Estrade J., Dexter A.R., Richard G., Tessier D. 2011. Impact of lime and mineral fertilizers on soil mechanical strength for various soil pHs. *Geoderma* 167-168: 360-368.

Dexter A.R., Richard G., Czyż E.A., Davy J., Hardy M., Duval O. 2011. Clay dispersion from soil as a function

of antecedent water potential. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 75: 444-455.

Hongtao Hao, Hartmann C., Apichart J., Siwaporn S., Promsakha S., Richard G., Bruand A., Dexter A.R. 2011. Slumping dynamics in tilled sandy soils under natural rainfall and experimental flooding. *Soil and Tillage Res.* 114: 9-17.

Kabała C., Zapart J. 2012. Initial soil development and carbon accumulation on moraines of the rapidly retreating Werenskiöld Glacier, SW Spitsbergen, Svalbard archipelago. *Geoderma* 175-176: 9-20.

Keller T., Lamandé M., Schjønning P., Dexter A.R. 2011. Analysis of soil compression curves from uniaxial confined compression tests. *Geoderma* 163: 13-23.

Lingling Li, K. Yin Chan, Yining Niu, Guangdi Li, Oates A., Dexter A., Huang G. 2011. Soil physical qualities in an Oxic Paleustalf under different tillage and stubble management practices and application of S theory. *Soil and Tillage Res.* 113: 82-88.

Malik I., Danek M., Marchwińska-Wyrwał E., Danek T., Wistuba M., Krąpiec M. 2012. Scots Pine (*Pinus sylvestris* L.) Growth Suppression and Adverse Effects on Human Health Due to Air Pollution in the Upper Silesian Industrial District (USID), Southern Poland. *Water Air Soil Pollution* 223: 3345-3364.

Paluch J. G., Gruba P. 2012. Inter-crown versus under-crown area: contribution of local configuration of trees to

variation in topsoil morphology, pH and moisture in *Abies alba* Mill. forests. *European Journal of Forest Research* 131: 857-870.

Piotrowska A., Długosz J. 2012. Spatio-temporal variability of microbial biomass content and activities related to some physicochemical properties of Luvisols. *Geoderma* 173-174: 199-208.

Tyszką R., Pietranik A., Kierczak J., Ettler V., Mihaljević M., Weber J. 2012. Anthropogenic and lithogenic sources of lead in Lower Silesia (Southwest Poland): An isotope study of soils, basement rocks and anthropogenic materials. *Applied Geochemistry* 27, 6: 1089-1100.

Uzarowicz Ł., Skiba S., Skiba M., Segvić B. 2011. Clay-mineral formation in soils developed in the weathering zone of pyrite-bearing schists: a case study from the abandoned pyrite mine in Wieszczowice, Lower Silesia, SW Poland. *Clays and Clay Minerals* 59, 581-594.

LINGUA FRANCA for European Soils Intensywne warsztaty WRB 2012

Marta Winkler, Toruń



W dniach 3-16 czerwca 2012 roku odbyły się międzynarodowe warsztaty *Lingua Franca for European Soils* (LiFES), dofinansowane ze środków programu Erasmus, zorganizowane przez pracowników Instytutu Geografii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Grupę uczestników tworzyło 39 studentów kierunków przyrodniczych i rolniczych oraz kadra naukowa z 5 uniwersytetów - partnerów projektu: Mikołaja Kopernika w Toruniu (dr Marcin Świtoniak, dr Przemysław Charzyński i dr Piotr Hulisz), Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (prof. Cezary Kabala i prof. Adam Bogacz), Łódzkiego Uniwersytetu Rolniczego w Jelgawie (prof. Aldis Kariklins), Uniwersytetu w Debreczynie (dr Tibor Toth, dr Gabor Negyesi i dr Richard Nagy) i Uniwersytetu Aleksandra Stulginskisa w Kownie (prof. Rimantas Vaisvalavicius i dr Virginijus Butkus). Celem warsztatów było doskonalenie znajomości teoretycznej oraz umiejętności praktycznego stosowania międzynarodowej klasyfikacji gleb WRB.



Pierwszy tydzień uczestnicy spędzili w ośrodku „Pod Sosnami” w Zbicznie, położonym w Brodnickim Parku Krajobrazowym. Pierwszego dnia, po zajęciach integracyjnych, które znakomicie ułatwiły zapoznanie się, uczestnicy zostali podzieleni na międzynarodowe grupy. Wieczorne ognisko z tradycyjnymi polskimi potrawami, było

okazją do przybliżenia polskich zwyczajów oraz wysłuchania opowieści o kulturze pozostałych krajów. Do późnych godzin nocnych trwały rozmowy o zainteresowaniach, doświadczeniach i planach kolegów z różnych części Europy.



W kolejnych dniach, uczestnicy brali udział w ćwiczeniach terenowych oraz kameralnych. Polegały one na wykonaniu odkrywek glebowych i ich opisie zgodnie z *Guidelines for Soil Description* na specjalnych kartach dokumentacyjnych, a następnie ich klasyfikacji za pomocą klucza WRB. Wnioski studentów były weryfikowane przez kadrę naukową, na bieżąco w terenie oraz w trakcie popołudniowych warsztatów kameralnych. W dyskusjach rolę moderatorów pełnili prof. Aldis Karklins i prof. Cezary Kabala, ale każdy z uczestników mógł podzielić się własnymi spostrzeżeniami i zweryfikować obserwacje kolegów. Przy każdej odkrywce wykonywana była seria zdjęć służąca stworzeniu panoramy sferycznej. Ich kolekcja zostanie wkrótce udostępniona na stronie www.soilpanoramas.umk.pl. Codziennie w godzinach popołudniowych odbywały się także wykłady dotyczące pokrywy glebowej i narodowych klasyfikacji gleb krajów reprezentowanych na warsztatach. Studenci oraz ich

opiekunowie mieli również okazję do bardzo bliskiego zapoznania się z walorami przyrodniczymi Brodnickiego Parku Krajobrazowego podczas spływu kajakowego od jeziora Zbiczno do jeziora Bachotek, przez jezioro Strażym i rzekę Skarłankę. Po tygodniu wyteżonej pracy, na uczestników czekał wolny weekend, który mogli spędzić na podróżach po Polsce oraz odpoczynku.

Drugi etap warsztatów LiFES odbył się w Toruniu. Studenci i kadra zakwaterowani zostali w hotelu „Przystanek”, znajdującym się w centrum miasta. Podczas zajęć terenowych uczestnicy porównywali gleby miejskie, silnie przekształcone poprzez działalność człowieka, oraz naturalne, zachowane w ich sąsiedztwie. Odkrywki glebowe wykonane zostały na toruńskim lotnisku i w pobliskim lesie oraz w lewobrzeżnej części Torunia, w okolicach ruin Zamku Dybrowskiego, zlokalizowanego na równinie zalewowej Wisły i przy ulicy Poznańskiej. W Toruniu także powstawały panoramy sferyczne pokazujące technosole i ich otoczenie. Zostaną one wykorzystane do promocji konferencji SUITMA 7, która odbędzie się w przyszłym roku w grodzie Kopernika (www.suitma7.umk.pl). Ostatnie zajęcia terenowe służyły przedstawieniu pokrywy glebowej wydm Kotliny Toruńskiej. Podczas „etapu toruńskiego” również odbywały się popołudniowe warsztaty z prezentacją i dyskusją wyników prac terenowych oraz wykładami. Po każdym pracowitym dniu, studenci zasłużenie korzystali z uroków Torunia. Wspólne eskapady stanowiły kolejną okazję do doskonalenia umiejętności porozumiewania się w języku angielskim.

Po dwóch tygodniach zawiązały się przyjaźnie i młodym adeptom gleboznawstwa było żal, iż „wuerbowska” przygoda w Polsce dobiega końca. Uczestnicy rozjeżdżali się do domów bogatsi o wiedzę i praktyczne umiejętności w stosowaniu klasyfikacji WRB (a także o 5 punktów ECTS), ale też „rozmówieni” w języku angielskim i dobrze zaznajomieni ze zwyczajami i poglądami kolegów i koleżanek z innych krajów wspólnej Europy.

Relacje z konferencji i sympozjów

„Rola i miejsce nauk o glebie w naukach przyrodniczych” Wrocław, 15-17.04.2012

Seminarium zorganizowane przez Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz Polskie Towarzystwo Substancji Humusowych, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze i Komitet Gleboznawstwa i Chemii Rolnej PAN, pod patronatem J.M. Rektora Prof. dr hab. Romana Kolacza, połączone było z jubileuszem 70-lecia Profesorów Stanisławy E. Licznar i Michała Licznara. W spotkaniu uczestniczyło blisko 60 przedstawicieli reprezentujących najważniejsze ośrodki naukowe w kraju. Seminarium rozpoczęła uroczystość jubileuszu jednego z nielicznych małżeństw gleboznawców – Stanisławy Elżbiety Licznar i Michała Licznara, w której sylwetki naukowców przedstawił w sposób niezwykle barwny i ciekawy prof. Jerzy Weber. Za wieloletnią pracę i zaangażowanie dziękowali w

imieniu władz uczelni rektor Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu – prof. dr hab. Roman Kolacz oraz dziekan Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego – prof. dr hab. Danuta Parylak. Licznie zebrane grono zaproszonych gości, przedstawicieli organizacji naukowych, współpracowników i przyjaciół dziękowało Jubilatowi za lata pracy dla rozwoju nauki o glebie w Polsce.

W drugiej części seminarium dyskutowano o wyzwaniach stojących przed polskim gleboznawstwem w świetle zmieniających się przepisów dotyczących finansowania badań. Zagadnienie to przybliżył prof. A. Mocek. Historię i perspektywy rozwoju Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego przedstawił prezes PTG – dr hab. Z. Zagórski, a prof. S. Gonet podkreślał miejsce gleboznawstwa w naukach o środowisku. W ożywionej dyskusji panelowej zabralo głos wiele osób, koncentrując się nie tylko na wskazaniu problemów, przed którymi stoi środowisko gleboznawców w Polsce, ale też wskazując pozytywne rozwiązania i perspektywy. W trakcie uroczystej kolacji, która zakończyła sympozjum, atmosferę ubarwiał nieoceniony prof. A. Szafranek i

jego magiczna harmonijka. Wspaniały klimat stworzony dzięki uczestnikom, doniosłość diskutowanych problemów, a także miejsce spotkania – odrestaurowany pałac Ponadregionalnego Rolniczego Centrum Kongresowego w Pawłowicach sprawiły, iż mimo niesprzyjającej aury, seminarium we Wrocławiu było niezwykle udane.



Zjazd gleboznawczych katedr jednoimiennych Ślesin, 25.05.2012

Z inicjatywy i na zaproszenie prof. Andrzeja Mocka z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu odbył się pierwszy po wieloletniej przerwie zjazd gleboznawczych katedr jednoimiennych. O potrzebie wznowienia tego typu spotkań mówiono od dawna. Pozycja nauk o glebie uległa osłabieniu wobec innych dziedzin nauki w Polsce (na przykład nauk biologicznych) i potrzebne są skoordynowane działania całego środowiska dla zapewnienia odpowiedniego poziomu finansowania badań gleboznawczych.

Dwudniowy zjazd odbył w gościnnej przestrzeni ośrodka Verano (d. Gwarek) w Ślesinie w dniach 25-26 maja 2012. Pierwszy dzień poświęcony był wystąpieniom prof. dr hab. Krzysztofa Nowaka, członka rady Narodowego Centrum Nauki, oraz prof. dr hab. Piotra Tryjanowskiego, członka

rady Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Goście omówili zasady funkcjonowania tych kluczowych instytucji, problemy związane z kształtowaniem ich struktury i budżetu, a także szeroko skomentowali kryteria oceny wniosków o projekty badawcze. Szczególnie dużo czasu poświęcili wnioskowi wynikającym z ostatnich konkursów, koncentrując się na czynnikach decydujących o szansach wniosków na uzyskanie finansowania. W dyskusji towarzyszącej referatom podkreślano, że w kontekście obowiązujących zasad oceny wniosków, ich sukces zależy od tego czy nasze środowisko będzie w stanie budować odpowiednio silne konsorcja badawczo-aplikacyjne (w przypadku wniosków do NCBiR) oraz czy będziemy w stanie wzmocnić nasze własne indeksy Hirscha (w przypadku wniosków do NCN), bez których nawet dobre wnioski właściwie nie mają żadnych szans. W kuluarowych rozmowach podkreślano, że musimy zrobić wszystko, aby zwiększyć cytawalność publikacji gleboznawców polskich. Zgłoszono konkretne pomysły, które ZG PTG zobowiązał się stopniowo realizować.



Drugi dzień zjazdu poświęcono na prezentację aktualnej tematyki badawczej katedr oraz potencjału laboratoryjnego, a także dyskusji nad ewentualnymi „środowiskowymi” tematami badawczymi i rozwojowymi.

O glebach można nie tylko dyskutować, ale i śpiewać!

Oda do gleby

Gleboznawstwo to nauka, która łączy dziedzin wiele.
Rolnik, leśnik i geolog, a i chemik na ich czele
Wciąż badają fazę stałą, płynną, gazy i strukturę,
Sorpcję, odczyn, minerały, gleby pojąć chcą naturę.

Kto da gleby definicję, ten dostanie konia z rzędem.
Środowisko wzrostu roślin! Bioreaktor! Coś jest błędem?
Kto zna gleby definicję, niechaj staje tu w zawody.
Litosfery warstwa wierzchnia, zamieniona w twór przyrody!

Działal klimat, urzeźbienie, flora w czasie kształtowała,
A i od człowieka gleba, czasem znaczny rys dostała.
To zmienności jest przyczyną typów gleb, co żywią zboże
Pokrywają Polskę całą od Tatr szczytów, aż po morze.

Gdy proces przebiegał krótko, lub dopiero się zaczyna,
W górach ranker lub litosol, arenosol na nizinach.
Less czarnoziem ubogacił, to najlepsza nasza gleba.
Chmiel, buraki i pszenica, rosną, dodać nic nie trzeba.

Z brunatnymi właściwymi, płowe w Niziu się panoszą,
Zaś brunatne kwaśne w górach, w reglu się po zboczach
wznoszą.

Bielicowa wespół z rdzawą w borze skryte pod sosnami,
Torfy z małą taras ścielą z murszowymi nad rzekami.

Czarne ziemie z glejowymi nad wodami sycą trawy.
Trochę słonych na Kujawach lub w Wieliczce, dla
przyprawy.
Wapień zmienił się w rędzinę, z ilów mamy wertisole.
Obok urbizemów w miastach, człowiek stworzył Hortisole.

Kto zna „Ode do radości”, ten piosenkę tę zaśpiewa.
Dowie się, nad jaką glebą rosną zboża, szumią drzewa.
Glebo, nasza żywicielko! Wszak narody utrzymujesz!
A gdy kres nasz osiągniemy, to w swe łono nas przyjmujesz.

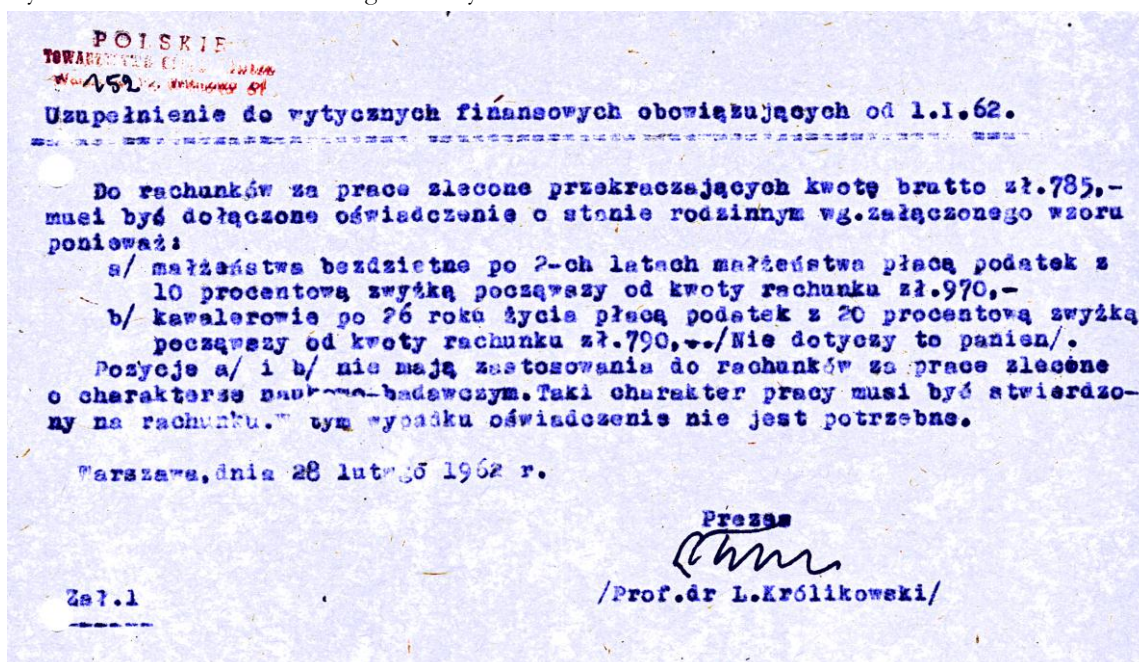
Słowa: Danuta Czepińska-Kamińska

„Ode do gleby” można śpiewać na melodię podobną do
„Ody do radości”

Wyszperane w starych archiwach

Zapewne przy każdej okazji, kiedy zaglądamy do starych archiwów rodziny, organizacji lub na przykład IPN znajdujemy coś zaskakującego lub inspirującego. Odkrywamy jak bardzo czasy się zmieniły lub odwrotnie – jak bardzo historia lubi się powtarzać. Jubileusz 75-lecia PTG i przygotowania do wydania kroniki PTG zmobilizowały nas ostatnio do gruntownego przejrzenia archiwów zgromadzonych w oddziałach i centrali naszego towarzystwa.

Przy tej okazji odkryto zapewne szereg dokumentów i pamiątek, które warto przypomnieć. Zachęcamy do podzielenia się tymi odkryciami na łamach Czarnej Ziemi. Na początek publikujemy bardzo poważne, a jednak - z dzisiejszej perspektywy - nieco humorystyczne pismo prezesa PTG prof. dr hab. Mariana Górskiego z 1962 roku, pokazujące, że równouprawnienia nie było nigdy...



Zapowiedzi konferencyjne

Pierwsza konferencja Działu 1 IUSS „Soil in space and time”

Ulm nad Dunajem, Niemcy, 28.08-04.10.2013

„Gleba w czasie i przestrzeni” to nazwa działu IUSS oraz hasło wywoławcze kluczowej grupy gleboznawców dokumentujących zmienność pedosfery. Gleby są tak różnorodne, że doświadczenie pojedynczych osób jest zbyt małe by zrozumieć całokształt mechanizmów prowadzących do zmian w środowisku glebowym. Dlatego też zasadnicze znaczenie dla wymiany i poszerzenia wiedzy mają regularne spotkania naukowe. Dział 1 Międzynarodowej Unii Gleboznawczej (IUSS) został ustanowiony przez gleboznawców zajmujących się pokrewnymi zagadnieniami morfologii, mikromorfologii, genezy, geografii gleb oraz klasyfikacji gleb. Dział 1 postanowił połączyć i

zintensyfikować swoje wysiłki w celu poprawy wymiany informacji i wiedzy. Szczególnie dynamiczny rozwój nowych dziedzin - paleopedologii i pedometrii – wnosi wiele nowych metod badawczych i sposobów wnioskowania, również w zakresie badań nad genezą, właściwościami gleb oraz ich klasyfikacją i kartografią. Komisja 1 postanowiła zatem zorganizować niezależną wielotematyczną konferencję. Szef Komisji 1, prof. Karl Stahr zaprasza do zapoznania się tematyką planowanych sympozjów i spotkań roboczych oraz do zgłoszenie własnych propozycji. Więcej informacji na stronie internetowej:

<https://iuss-division1.uni-hohenheim.de/startseite>.

Kalendarium konferencyjne (2012–2013)

Konferencje i sympozja w Polsce

XII Sympozjum „MIKROELEMENTY W ROLNICTWIE” Wrocław - Głucholazy, 11-14.09.2012
(Organizator: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu i in.)
<http://www.mikroelementy.eu>

Konferencja Naukowo-Techniczna „INŻYNIERIA, KSZTAŁTOWANIA I OCHRONA ŚRODOWISKA”
Lublin – Urszulín, 11-12.10.2012
(Organizatorzy: Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Politechnika Lubelska, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Poleski Park Narodowy)
<http://www.sknis.up.lublin.pl/konferencja.html>

Warsztaty Naukowe ”OCENA RYZYKA ZDROWOTNEGO I EKOLOGICZNEGO NA TERENACH ROLNICZYCH NARAŻONYCH NA ODDZIAŁYWANIE ZANIECZYSZCZEŃ CHEMICZNYCH”. Puławy, 9-10.10. 2012 r.
(Organizator: Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy)

ŚRODOWISKO GLEBOTWÓRCZE I GLEBY DOLIN RZECZNYCH, Słupsk-Ustka, 10 - 12 czerwca 2013.
Organizatorzy: Zakład Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu Akademii Pomorskiej w Słupsku, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich.

Konferencje zagraniczne

2012

4th Conference of the European Confederation of Soil Science Societies EUROSIL 2012. Bari, Włochy, 2-6.07.2011. Kilkadziesiąt sesji tematycznych.
<http://www.eurosoil2012.eu/>

4th International Congress on Arsenic in the Environment: Understanding the Geological-Medical Interface of Arsenic. Cairns, Australia, 22-27.07.2012.
<http://www.as2012.com.au/home>

6th Congress of the Dokuchaev Soil Science Society. Petrozavodsk, Rosja, 13-17.08.2012

International Conference “Humus forms and biologically active compounds as indicators of pedodiversity”. Tartu,

Estonia, 27-28.08.2012.
<http://pk.emu.ee/en/structure/soilscience/conference/>

16th Meeting of the International Humic Substances Society (IHSS). Hangzhou, Chiny, 9-14.09.2012.
<http://zjklsp.zju.edu.cn/IHSS2012/index.html>

19th ISTRO Conference (International Soil Tillage Research Organization). Montevideo, Urugwaj, 16-20.09.2012.
<http://www.congresos-rohr.com/istro2012>

6th International Scientific-Practical Conference “Heavy metals and radionuclides in the environment”. Semipalatyńsk, Kazachstan, 4-8.10.2012.

2013

13th ISSPA (International Symposium on Soil and Plant Analysis), Queenstown, New Zealand, 7-12.04.2013
<http://www.isspa2013.com/>

12th ICOBTE - International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements. Athens, Georgia, USA, 16-20.06.2013.
<http://www.isteb.com/>

Utilization and protection of halophytes and salt-affected landscapes. Kecskemét, Hungary, 4-6.09.2013.
<http://members.iif.hu/tot3700/salinityconferencehungary2013.html>

1st International Conference of the IUSS Division 1 - "Soil in space and time". Ulm nad Dunajem, Niemcy, 28.09-04.10.2013.
<https://iuss-division1.uni-hohenheim.de/startseite>

7th International Conference of the Urban Soils Working Group (SUITMA) of IUSS. Toruń, Polska, 24-26.09.2013.
<http://www.suitma7.umk.pl/>

CZARNA ZIEMIA

Pismo Informacyjne
Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego
ul. Wiśniowa 61
02-520 Warszawa
<http://www.ptg.sggw.pl>

Redakcja:

Cezary Kabala, cezary.kabala@up.wroc.pl
Marek Drewnik, m.drewnik@geo.uj.edu.pl



Bezpośrednich uczestników zdarzeń
zachęcamy do bieżącego nadsyłania informacji
o konferencjach, awansach, publikacjach itd.