



No 2

NEWS

March 2021

Dear members of SUITMA family,

Please find below the second SUITMA Newsletter. It brings some news from pandemic time. We hope, despite its shortness, that you will find it interesting. We need, however, Your help in preparation for the following issues. Please send us any information you would like to share with SUITMA Family - info about upcoming events, new books (in national languages, too), reports etc.

Follow also SUITMA web site: <https://sites.google.com/site/wgsuitma/>

John & Przemek



CALL for Organizer of SUITMA 12

As you know, SUITMA 11 was postponed from 2021 to 2022 due to COVID 19 situation. Since we have many major soil science events in even numbered years, e.g. WCSS, Eurosoil, it is good to have SUITMA conferences in odd numbered years, e.g. 2023 or 2025 from participant-point-of-view. SUITMA 12 in 2023 is only 1 year after SUITMA 11 in 2022. How about SUITMA 12 in 2025? Many of the members of SUITMA family may suffer from 'identity crisis' if we have SUITMA 12 in 2025, 3 years after SUITMA 11. Therefore, we decided to have SUITMA 12 in **2023**.

The deadline for inviting SUITMA 12 in 2023 is Dec. 31, 2021. Please show your intention for hosting SUITMA 12 in 2023 by sending emails or letters to Kye-Hoon John Kim or Przemysław Charzyński.



Edited by: Kye-Hoon John Kim, johnkim@uos.ac.kr
Przemysław Charzyński, pecha@umk.pl



NEWSLETTER

1

REPORTS



Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
German Soil Science Society (DBG)

Working Group Urban Soils
contact: MAKOWSKY, Lutz (Chair) (lutz.makowsky@hs-osnabrueck.de); KOCHER, Birgit (vice-chair)

The German Working Group „Urban Soils“ (AGUB) is the „SUITMA-branch“ of the German Soil Science Society (DBG) with about 15 active members working at universities, administration and private enterprises nationwide. AGUB (formerly AKS) was founded in 1987 and chaired by Professor Dr. Wolfgang BURGHARDT. Since the year 2014 AGUB is chaired by Lutz MAKOWSKY and Birgit KOCHER. The AGUB members meet about every half year and interact in between on demand to communicate current Urban Soil topics. The last (physical) meeting took place in September 2020.

Current topics still discussed are as follows:

a) German Soil Description Guideline (GSDG) – AGUB contribution to the revised issue:

Currently, a committee of soil experts from the German federal and state administration units for soil and geology (AG Boden) work on a revised issue of the GSDG. One of the essential parts represents the approach to describe and assess Urban Soils. In cooperation with members of the organizing committee of AG Boden the AGUB worked out and finally discussed the following items

- illustration of settlement and urban areas
- key to „anthropogenic components (artefacts, technogenic substrates)“ and „anthropogenic parent material“
- key to „anthropogenic substrate development“,
- key to „anthropogenic stratigraphy“,
- key to „geogenic organic carbon content“ and
- key to „urban land use and surface sealing“

b) German Soil Science Society conference 2021 in the city of Trier (Germany) (September 2021; <<https://www.dbges.de/de>>):

AGUB will perform a number of sessions titled with the headline „Urban Soils 2021: mapping, understanding, assessing and protecting“

c) Example of an on-going project of AGUB members

“Carbon stocks in sealed and unsealed soils of Berlin, Germany (project title: Kosie)”

Correspondence: Tina Thrum, tina.thrum@agrar.hu-berlin.de

Project details: <https://hu.berlin/kosie>

Project processing:

Tina Thrum, Juliane Klemm, Margarete Korintenberg

Runtime: 11/2019 – 11/2022

The research project Kosie, based at the Humboldt-Universität zu Berlin in the Division of Soil Science and Site Science (head: Prof. Dr. J. Zeitz, jutta.zeitz@agrar.hu-berlin.de), assesses the carbon storage of previously understudied soils.



The two kinds of soils in this study are:

- a) soils currently under impervious surfaces (sealed), such as, streets or pavements, and
 - b) soils previously under impervious surfaces (unsealed), which have been removed within the last decade.
- To achieve an understanding of the carbon stocks in these soils the upper 100 cm are investigated in detail and linked to site-specific properties. The project's methods include pedogenetic description and standard laboratory analyses, as well as the assessment of different carbon fractions, with a special emphasis on their natural or technogenic origin.

The project will deliver soil data relevant for urban development and planning as part of the Berlin Energy and Climate Protection Programme 2030, that targets a climate-neutral Berlin by 2050.

Financing: The project is supported by the Berlin Program for Sustainable Development (BENE) with funds from the European Regional Development Fund (ERDF) and the State of Berlin.

Last but not least, AGUB is open for anybody from SUITMA family. So, please feel invited to contact us to continue „webbing world wide“.

Lutz Makowsky & Birgit Kocher

UPCOMING EVENTS

We would like to draw your attention to several SUITMA-related events scheduled in the future.

1 SUITMA 11 in the metropolitan area of Berlin 05 - 09 September 2022

AGUB promotes and plays an active role in the SUITMA 11 conference which is announced to take place in September 2021 in the german capital city of Berlin (<<https://www.suitma11.tu-berlin.de/>>). Due to the current worldwide restrictions the decision was made to postpone the conference to September of 2022,. The main actors of SUITMA 11 are Thomas NEHLS (thomas.nehls@tu-berlin.de) and Bjoern KLUGE (bjoern.kluge@tu-berlin.de)



Soils and the food, water, energy nexus





3rd SUITMA International Seminar

Toruń, Poland - 4th June 2021



On behalf of the Bydgoszcz-Toruń Branch of the Polish Soil Science Society and the Faculty of Earth Sciences and Spatial Management of the Nicolaus Copernicus University in Toruń, we cordially invite you to the 3rd SUITMA International Seminar, focused on current problems of urban, industrial, traffic, mining and military areas soils research.

Date and place of the seminar: 4th June 2021. Participation in the seminar is free of charge. We hope to organize event in traditional face-to-face form, but due to dynamic Covid restrictions final decision will be made until May 15th. The seminar info and registration are available from the following the link <https://sites.google.com/site/suitmaseminar/>



In 2018, Soil Science Society of Poland launched the 'Soil of the Year' program. The technogenic soil was chosen for the Soil of the Year 2020. On this occasion, an issue dedicated to technogenic soils in Soil Science Annual journal was prepared. You can find it at <http://www.soilsa.com/Issue-4-2020,8068>.

The issue contains 12 articles presenting the latest research trends related to SUITMAs - These are reviews, case studies and comprehensive analyses. Among authors you will find both the world pioneers of technogenic soil research and the current leaders of the SUITMA working group: Wolfgang Burghardt, Kye-Hoon John Kim, Jaroslava Sobocká and Ali Boularbah. You will find also paper with overview of new Polish concept of classification of SUITMAs.

We also invite you to publish your papers in Soil Science Annual (SSA) journal. SSA journal is a continuation of the "Roczniki Gleboznawcze" – the journal of the Soil Science Society of Poland first published in 1950. SSA is a quarterly publishing original papers, review papers and short communications devoted to a broad spectrum of issues relating to the soil environment. The journal is published in the open access system and is indexed in SCOPUS and Emerging Sources Citation Index (Web of Science) databases. Please, see our website <http://www.soilsa.com/en> SUITMAs papers will be heartily welcomed!

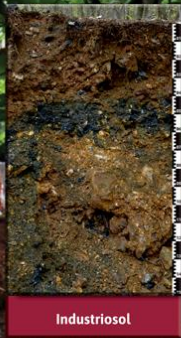


*On behalf of the editorial office of SSA
Lukasz Uzarowicz, Piotr Hulisz*



GLEBA TECHNOGENICZNA

GLEBA ROKU 2020



Industriisol



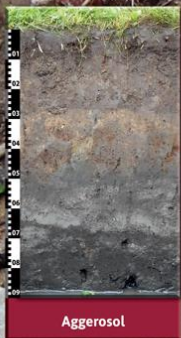
Urbisol



Ekranosol



Konstruktosol



Aggerosol



Turbisol



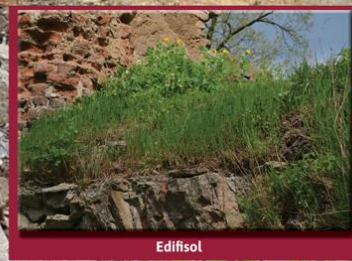
artefakty

Już ponad 60% Polaków zamieszkuje w osiedlach miejsko-przemysłowych, gdzie wszystkie elementy środowiska, a więc i gleby, są przekształcone (lub stworzone) przez człowieka. Roboty ziemne związane z budową domów, obiektów publicznych, przemysłowych i handlowych, a także dróg i linii kolejowych, powodują wymieszanie gleby i wprowadzają do niej obce domieszki, które do tego stopnia przeobrażają morfologię i właściwości fizykochemiczne gleb, że zmieniają wszystkie ich funkcje ekologiczne. W najbardziej drastycznych przypadkach, naturalne gleby są całkowicie niszczone, a w ich miejsce deponowane są odpady górnicze, przemysłowe, budowlane lub komunalne, które stają się twórczym dla nowych gleb. Nieliczne gleby są celowo tworzone przez człowieka na obiektach inżynierskich, np. na bunkrach „zielonych” dachach, wiaduktach – przejściach dla zwierząt, nad parkingami i tunelami podziemnymi itd.

Gleby technogeniczne (w klasyfikacji międzynarodowej WRB, Technosols) powstają w wyniku intensywnej nierolniczej działalności człowieka i występują w ogromnej różnorodności form. Są glebami względnie młodymi, o zazwyczaj słabo ukształtowanym profilu i bardzo zróżnicowanych właściwościach – w zależności od materiału z jakiego powstały lub rodzaju wprowadzonych domieszek. Niektóre z nich są kwaśne, ubogie w składniki pokarmowe a nawet silnie zanieczyszczone substancjami chemicznymi, ale inne zyskują mogą nie ustępować dobrym glebom ogrodnym.

Wyróżnia się kilka grup gleb technogenicznych. Do pierwszej grupy należą gleby, które zawierają znaczne ilości tzw. artefaktów, tj. materiałów (odpadów) wytworzonych przez człowieka lub skał niewystępujących na powierzchni, które zostały umieszczone na powierzchni terenu w wyniku działalności człowieka. W Industriosolach są to odpady górnicze (np. skala płoną gromadzona na hałdach) lub odpady przemysłowe (np. szlamy polifosficzne, popioły) i żużle po spalaniu węgla, torfospę, szlamy z zakładów sodowych) które mogą w całości być twórczym gleby. W Urbisolach artefaktami są odpady komunalne oraz odpady po wyburzeniach budynków (np. gruz, asfalt, ceramika, metale itp.). Do drugiej grupy zaliczane są gleby technogeniczne pokryte na powierzchni warstwą lekkiego materiału technogenicznego lub mające taki materiał płytko pod powierzchnią gleby, co ogranicza przenikanie wody i korzeni oraz przemieszczanie się organizmów glebowych. Ekranosole są przykryte asfaltem, betonem lub prefabrykowanymi elementami kamieniami lub betonowymi na powierzchni (gleby ulic, placów i parkingów). Konstruktosole zawierają w profilu geomembranę oddzielającą profil od podłoża lub występują na budowach przysypanych materiałem ziemnym (np. na bunkrach, podziemnych parkingach itd.). Edifisole są płytkimi glebami tworzącymi się z osadów samostnie gromadzących się na budynkach (np. na dachach) lub na ruinach). Ostatnią grupę gleb technogenicznych tworzą gleby o niewielkiej zawartości artefaktów, ale mające zaburzony profil w wyniku głębokiego wymieszania warstw powierzchniowych np. podczas robót ziemnych (Turbisole) lub wyrwane z materiału ziemnego nagromadzonego w trakcie zasypywania (rekultywacji) zagłębieni tereny, wyrównywania lub podnoszenia terenu wokół budowli, konstruowania obwałowań, nasypów, grobli itp. (Aggerosole).

Gleby technogeniczne występują głównie na terenach zurbanizowanych, pozamiejskich terenach zabudowanych, wzdłuż szlaków komunikacyjnych (drog i linii kolejowych), w rejonie zakładów górniczych i przemysłowych, na składach odpadów itp. Wskazana, nieypowego składu chemicznego lub zanieczyszczenia zwiększają ryzyko ekologiczne lub ryzyko dla zdrowia człowieka, dlatego przeważnie poddawane są rekultywacji mechanicznej i biologicznej ułatwiającej ich zasiedlenie przez roślinność i organizmy glebowe oraz przyspieszającej procesy naturalnej bioremediacji. Udział gleb technogenicznych w pokrywie glebowej Polski i świata stale rośnie, podobnie jak bardzo szybko zwiększa się liczba ludności zamieszkującej na tych glebach. Niestety poziom wiedzy naukowej na temat gleb technogenicznych jest stale niewystarczający, gdyż przez długi czas były ignorowane jako gleby marginalne dla rolnictwa i leśnictwa. Polscy gleboznawcy są w światowej awangardzie badań i upowszechniania wiedzy na temat gleb technogenicznych.



Edifisol



Poster for Technogenic Soil of the Year 2020 in POLAND

NEW BOOKS

After months of work, the development of manual “Recarbonizing global soils: a technical manual of recommended management practices” is coming to an end. It will be officially released on 22 June 2021, during the Global Soil Partnership Plenary Assembly, the main decision-making body of the FAO’s Global Soil Partnership, which will bring together all member countries and GSP partners.

The technical manual will consist of 6 volumes:

Volume 1. Introduction, Glossary and Methodology

Volume 2. Hot spots and bright spots of soil organic carbon

Volume 3. Cropland, Grassland, Integrated systems and farming approaches - Practices overview

Volume 4. Cropland, Grassland, Integrated systems and farming approaches – Case-studies

Volume 5. Forestry, Wetlands, **Urban Soils** – Practices overview

Volume 6. Forestry, Wetlands, **Urban Soils** – Case-studies.



Source: Global Soil Partnership (GSP)

The manual will present a total of 73 sustainable soil management practices in cropland, grassland, wetland, forestry and urban soil systems, complemented by 78 case studies, all developed according to a unique factsheet structure. The manual is the result of the joint work of about 400 authors from 54 countries.

Note that a webinar will be organized for the launch of the Manual on 22 June 2021, stay tuned for upcoming announcements, a link for registration will be shared by the GSP Secretariat.

Maxine J. Levin, , University of Maryland ENST

CONTACT

Editors: Kye-Hoon John Kim, johnkim@uos.ac.kr
Przemysław Charzyński, pecha@umk.pl