

Referentin

Speaker



Weltkongress Gebäudegrün

World Green  
Infrastructure Congress  
WGIC 2023

www.bugg-congress2023.com

### Kontaktdaten / Contact information

Dr Hab., Professor Tetiana Tkachenko  
Kyiv National University of Construction and Architecture  
Head of Environment Protection Technologies and  
Labour Safety Department  
Povitroflotskyi pr., 31, a. 250a  
Kyiv 03037  
Ukraine  
+380673533877  
[tkachenkoknuba@gmail.com](mailto:tkachenkoknuba@gmail.com)  
<https://www.knuba.edu.ua/tkachenko-t-m/>



(English version below)

### Kurzvita

Ein Mitglied des Technischen Komitees für Normung TC-82 „Umweltschutz“, ein Experte für die Akkreditierung der Nationalen Agentur für Qualitätssicherung der Hochschulbildung, ein Mitglied der Internationale Gesellschaft der Universitätsökologen und der Internationale Gesellschaft für Geometrie und Grafik, der Akademiker zweier ukrainischer Akademien, stellvertretender Leiter des Wissenschaftlichen Rates zur Verteidigung von Doktorarbeiten, Mitglied der Redaktionsausschüsse wissenschaftlicher Publikationen, PI und Teilnehmer an internationalen und ukrainischen Projekten und Stipendien für grüne Strukturen und Klimadienste. Hat Erfahrung in Labor, Feldstudien, Design und Bau von grünen Strukturen und Innenbegrünung. Die meisten Ergebnisse, Methoden und Erfindungen haben weltweit keine Entsprechungen und ermöglichen es, die Standardisierung und Gestaltung grüner Strukturen für Energieeffizienz, Luftqualität, Hygiene, Umweltschutz, Regenwassermanagement, Sanierung usw. auf die nächste Stufe zu heben.

### Vortragstitel

*Grüne Strukturen für eine energieeffiziente, ressourcenschonende, menschen- und umweltfreundliche Stadtentwicklung*

### Kurzbeschreibung des Vortrags

Grüne Strukturen sind die natürliche Lösung für Energieeffizienz, Luftverschmutzung, Lärm, Hochwasser, Biodiversität und andere Probleme. Bei KNUCA wird systematisch nach den positiven Wirkungen der Strukturen geforscht. Zu den Ergebnissen gehören die Methoden der Labortests des Wärmewiderstands und der Kühlwirkung der Vegetationsschichten sowie des CO<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>-Gasaustauschs; eine strenge Definition der Kühlwirkung; automatischer Sonnenschutz durch Laubpflanzen; eine Methode zur Organisation von Pfaden für die Biota-Migration in dicht bebaute Bezirke; ein grünes Dach aus heimischen Materialien; ein mathematisches Modell der Pflanzenentwicklung auf Gründächern; erfundene Phytofilter für Sauerstoffversorgung und Reinigung rund um die Uhr. Dies ermöglichte die Zertifizierung von Pflanzenlegern. Neue Regengartenbänder ermöglichen eine schnelle und effektive Regenwasserableitung auf Straßen. Zur Einführung grüner Strukturen mit maximaler Effizienz sollte die Standardisierung verbessert werden.

---

**Referentin**

**Speaker**



**Weltkongress Gebäudegrün**

**World Green  
Infrastructure Congress  
WGIC 2023**

[www.bugg-congress2023.com](http://www.bugg-congress2023.com)

### **Short vita**

A member of the Technical Committee of Standardisation TC-82 "Environment Protection", an Expert for accreditation of the National Agency for Higher Education Quality Assurance, a member of the International Society of University Ecologists and the International Society for Geometry and Graphics, the Academician of two Ukrainian Academies, a Deputy Head of the Scientific Council for the Defence of Doctoral Theses, a member of the editorial boards of the scientific publications, a PI and participant in international and Ukrainian projects and grants in green structures and climate service. Has experience in laboratory, field studies, design and building green structures and indoor greening. Most results, methods, and inventions have no world analogues and allow rising the standardisation and design of green structures to the next level for energy efficiency, air quality, sanitation, environment protection, rainwater management, rehabilitation, etc.

### **Lecture title**

*Green Structures for Energy Efficient, Resource-Saving, Human- and Environment-Friendly Urban Development*

### **Short description of the lecture**

Green structures are the natural solution for energy efficiency, air pollution, noise, water flooding, biodiversity and other problems. At KNUCA, systematic research on the positive effects of the structures is conducted. Among the results, there are the methods of laboratory tests of thermal resistance and cooling effect of the vegetation layers, and also CO<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> gas exchange; a strict definition of the cooling effect; automatic sun protection using deciduous plants; a method of organising paths for biota migration to densely-built districts; a green roof of domestic materials; a mathematical model of the development of plants on green roofs; invented phytofilters for 24/7 oxygenation and cleaning. This allowed the certification of plant layers. New rain-garden bands allow quick and effective rainwater drainage on roads. Standardisation should be improved for the introduction of green structures with maximum efficiency.