**Rezumatul prelegerii**

**Ashok Vaseashta**

**Future of Water – Challenges and Solutions Using Nature-inspired and Bioplastics-based Nexus of Exponential Technologies**

We live in an intricate world of global digitalization, decarbonization, artificial intelligence, smart and connected communities using 5/6G, biomimicking, and 3/4D printing of living organs, yet the two looming challenges to human existence are climate change and water shortage. These two “grand” challenges contrast each other in that, while the former would affect society on an extended time scale, the latter would certainly affect every individual for their basic existence. Whilst existing megatrends dealing with sustainability brace themselves to mitigate global warming, it seems that, scientifically, we are ill-equipped to address the issue of water shortages. It is critical to articulate the future of water, which includes a paradigm shift in its production, use, reuse, recycling, and discharge. This presentation reimagines the future of water from a holistic and futuristic standpoint including the use of exponential technologies and transdisciplinary research by using the nature-inspired solution while mitigating the micro/nano plastics footprint in the environment. By mimicking nature using a strategic combination of electrospinning and 3D printing, we present unique shapes and configurations to capture atmospheric water, which is considered to be one of the largest sources of available water. This is coupled with the latest technological advances including biomimicry, artificial intelligence, data analytics, and smart building concepts to address sustainable development goals.

***Keywords: Water, Future, Resources, Transdisciplinarity, Exponential Technologies, Biomimicry, 3D printing, Electrospinning, Sustainability.***

**Viitorul apei - provocări și soluții folosind nexul tehnologiilor exponențiale inspirat de natură și bazat pe bioplastice**

Trăim într-o lume complexă a digitalizării globale, a decarbonizării, a inteligenței artificiale, a comunităților - inteligente și conectate folosind 5/6G, a biomimicării și a imprimării 3/4D a organelor vii, dar cele două provocări iminente pentru existența umană sunt *schimbările climatice* și *lipsa apei.* Aceste două "mari" provocări sunt în contrast una cu cealaltă, deoarece, în timp ce prima ar afecta societatea pe o scară de timp extinsă, cea de-a doua ar afecta cu siguranță fiecare individ în existența sa de bază. În timp ce megatendințele existente, care se ocupă de sustenabilitate, se pregătesc să atenueze încălzirea globală, se pare că, din punct de vedere științific, suntem prost pregătiți să abordăm problema penuriei de apă. Este esențial să se articuleze viitorul apei, care include o schimbare de paradigmă în ceea ce privește producția, utilizarea, reutilizarea, reciclarea și evacuarea acesteia. Această prezentare reimaginează viitorul apei dintr-un punct de vedere holistic și futurist, inclusiv prin utilizarea tehnologiilor exponențiale și a cercetării transdisciplinare, folosind soluția inspirată de natură, atenuând în același timp amprenta micro/nanoplastică în mediul înconjurător. Imitând natura prin folosirea unei combinații strategice de electrospinning și imprimare 3D, prezentăm forme și configurații unice pentru a capta apa atmosferică, considerată a fi una dintre cele mai mari surse de apă disponibilă. Acest lucru este cuplat cu cele mai recente progrese tehnologice, inclusiv biomimetismul, inteligența artificială, analiza datelor și conceptele de construcții inteligente pentru a aborda obiectivele de dezvoltare durabilă.

***Cuvinte-cheie: Apă, viitor, resurse, transdisciplinaritate, tehnologii exponențiale, biomimetism, imprimare 3D, electrospinning, sustenabilitate.***