- Book of Abstracts -

Green Energy and Energy Efficiency

GREEN ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY

ZÖLD ENERGIA ÉS ENERGIAHATÉKONYSÁG

Nemzetközi konferencia | International Conference

Absztraktfüzet

Book of Abstracts

2025

The **Green Energy and Energy Efficiency** conference of the **SUSCOMNET** project is supported by the "CERV-2023-CITIZENS-TOWN-NT" programme of the European Education and Culture Executive Agency under the grant agreement No. 101138675.

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.

Co-funded by the European Union

Kiadja | Published by

Gyula Város Önkormányzata | Municipality of Gyula

Szerkesztette | Edited by

Baranyai Tamás

ISBN: 978-963-88168-9-4 (print)

ISBN: 978-615-7070-00-4 (online)

Program

GREEN ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY

5 April, 2025

Covasna, Romania

9:30-9:45

Opening

9:45-10:05

Sustainable Urban Development in Covasna: Investments, Public Spaces and Energy Transition

Sándor Para, City Manager, Covasna City Mayor's Office

10:10-10:30

Biodiversity and Health Tourism – The Effects of Medicinal Waters on Rheumatological Diseases

Tamás Baranyai, Biologist, Certified Medical Biotechnologist, Békés County Central Hospital

10:35-11:00

Green City Marketing and Community Engagement in Gyula's Sustainable Urban Greening Programs

Edit Hajnal, Marketing Expert, Project Coordinator, Gyula Mayor's Office

11:00-11:30

Coffee Break

11:35-11:55

Green Energy and Energy Efficiency: the Case of the Covasna Spa and Wellness Centre

Béla Sárosi, Sales Manager at KÉSZ Romania; Civil Engineer; Built Heritage Restoration Engineer

12:00-12:20

Cultural and Generational Dimensions of the Green Transition: Rethinking in a Changing Society

Dr. Tamás Szilágyi, Innovation and Urban Development Expert, University of Pécs

12:25-12:45

Green Pedagogy: Promoting Energy Efficiency Awareness in Schools

Dr. Fanni Dudok, Assistant Professor, University of Szeged, Juhász Gyula Faculty of Education

13:00-14:00

Break

14:05-14:30

Passive House Retrofit of a "Kádár Cube" Family Home in Transylvania: Implementing the Renovation Roadmap

Szabolcs Varga, PhD, Civil Engineer, Accredited Building Certifier - Passive House Institute Darmstadt

14:30-14:50

With It or Against It? A Nonconventional Reflection on a Molecule: CO_2 in Geodynamic, Biomedical and Ecological Contexts

Sándor Gyila, Physicist, Research Fellow, HUN-REN

Absztraktok
Abstracts

BARANYAI TAMÁS

Biodiverzitás és gyógyturizmus – A gyógyvizek hatása a reumatológiai betegségekre

kulcsszavak: *biodiverzitás, gyógyturizmus, ökoszisztéma, fenntartható egészségügy*

A biodiverzitás és a gyógyturizmus kapcsolata új távlatokat nyit a fenntartható egészségfejlesztés területén. Az előadás interdiszciplináris megközelítésben vizsgálja, hogyan fonódnak össze az ökológiai rendszerek épsége, a biológiai sokféleség megőrzése és az egészségturizmus fejlődése.

A prezentáció kiindulópontja, hogy az emberi tevékenység következtében a Föld biológiai rendszerei az antropocén korszakba léptek, amelyben a biodiverzitás csökkenése – élőhelypusztulás, szennyezés, invazív fajok és klímaváltozás révén – komoly ökológiai és egészségügyi kockázatot jelent. A biológiai sokféleség – genetikai, faji és ökoszisztéma szinten – nem csupán esztétikai és etikai érték, hanem konkrét gazdasági és egészségügyi szolgáltatásokat is nyújt.

Az előadás bemutatja azokat a közösségi és biotechnológiai alapú megoldásokat is, amelyek elősegítik a környezettudatos viselkedés kialakítását, valamint a zöldenergia-használat integrálását a gyógyturisztikai létesítmények működésébe. A karbonlábnyom csökkentését célzó kezdeményezések (pl. carbon offsetting programok) pedig nemcsak a természeti környezet védelmét, hanem a turisztikai élmény minőségének javítását is szolgálják.

A gyógyturizmus jövője csak akkor lehet fenntartható, ha a természet védelmét nemcsak háttérként, hanem erőforrásként kezeljük. A biológiai sokféleség megőrzése nem alternatív cél, hanem alapfeltétele a hosszú távú egészség- és gazdaságpolitikai tervezésnek.

TAMÁS BARANYAI

Biodiversity and Health Tourism – The Effects of Medicinal Waters on Rheumatological Diseases

keywords: *biodiversity, health tourism, ecosystem, sustainable healthcare*

The relationship between biodiversity and health tourism opens new perspectives on sustainable health development. This interdisciplinary presentation explores the interconnections between ecological integrity, biodiversity conservation, and the expansion of medical and wellness tourism.

Starting from the premise that humanity has entered the Anthropocene era—marked by habitat loss, pollution, invasive species, and climate change—the presentation underlines how biodiversity loss poses both environmental and public health risks. Biodiversity at the genetic, species and ecosystem levels offers aesthetic and ethical value and vital economic and healthcare services.

The presentation also highlights community-based and biotechnological strategies that promote environmentally responsible behaviour and integrate renewable energy into spa and wellness infrastructure. Carbon offsetting programs, for example, serve both ecological protection and the enhancement of the visitor experience.

Sustainable health tourism requires a paradigm shift. Nature must not be treated merely as a backdrop but as an essential asset. Preserving biodiversity is not optional but a prerequisite for long-term health and economic planning.

GYILA SÁNDOR

Vele vagy ellene? Rendhagyó elmélkedés egy molekuláról: a szén-dioxid geodinamikai, orvosbiológiai és ökológiai kontextusai

kulcsszavak: *szén-dioxid, mofetta, geodinamika, egészségturizmus*

A széndioxid mint természetes és technológiai jelenség kettős arcát mutatom be, ami egyaránt geofizikai indikátor és biológiai hatóanyag, gazdasági lehetőség és környezetpolitikai kihívás.

Kovászna térsége – az erdélyi mofetták régiója – a CO_2-feláramlások természetes laboratóriuma. Kiemelt figyelmet kap az úgynevezett mofetta-aureola terület (13 000 km²), ahol a vulkáni eredetű talajgáz-feláramlások (különösen CO_2 és radon) térképezése és vizsgálata egyaránt fontos a regionális szeizmo-tektonikai kutatás, az egészségturizmus, valamint a fenntartható városfejlesztés szempontjából. A prezentáció szembesíti a hallgatóságot a CO_2 paradoxonjával: miközben a klímaváltozás legfőbb okozójaként démonizáljuk, a mofetták terápiás alkalmazása révén a gáz kiemelt szerepet kap kardiológiai és reumatológiai rehabilitációban. A mofettákban történő kezelés során a CO_2 a bőrön keresztül diffundál, a vérkeringésbe jut, majd kilégzés útján távozik – ez a folyamat műszeresen is követhető. A radon nyomjelzőként segíti a talajgázok áramlásának elemzését.

Kiemelem, hogy hogyan tükröződik a szén-dioxid körüli társadalmi diskurzus a várospolitikai döntésekben, valamint miként alakul át a mofetták hagyományos kezelési kultúrája a modern klímapolitikai célkitűzések árnyékában. A bemutatott példák rávilágítanak arra, hogy a CO_2-vel kapcsolatos tudományos megközelítések gyakran széttartók, s a túlvezérelt környezeti diskurzus akár paradox módon is korlátozhatja a természetes erőforrások fenntartható hasznosítását.

SÁNDOR GYILA

With It or Against It? A Nonconventional Reflection on a Molecule: CO_2 in Geodynamic, Biomedical and Ecological Contexts

keywords: *carbon dioxide, mofetta, geodynamics, health tourism*

Carbon dioxide is presented through its dual character as both a natural and a technological phenomenon, functioning simultaneously as a geophysical indicator and a biological agent, an economic opportunity, and an environmental policy challenge.

The Covasna region—known as the area of Transylvanian mofettas—serves as a natural laboratory for CO_2 degassing processes. Particular attention is devoted to the so-called mofetta aureola zone (approximately 13,000 km^2), where the mapping and investigation of volcanogenic soil gas emissions—especially carbon dioxide and radon—are of key importance for regional seismotectonic research, health tourism, and sustainable urban development. The presentation confronts the audience with the paradox of CO_2: while it is widely demonised as the primary driver of climate change, it plays a significant therapeutic role in mofetta-based treatments, particularly in cardiological and rheumatological rehabilitation. During mofetta therapy, carbon dioxide diffuses through the skin, enters the bloodstream, and is subsequently eliminated via exhalation—a process that can be monitored instrumentally. Radon serves as a tracer, supporting the analysis of subsurface gas flow dynamics.

The discussion further highlights how social discourse surrounding carbon dioxide is reflected in urban policy decisions and how the traditional therapeutic culture of mofettas is being reshaped by contemporary climate policy objectives. The presented examples demonstrate that scientific approaches to CO_2 are often fragmented, and that an over-driven environmental discourse may, paradoxically, restrict the sustainable utilisation of natural resources.

DUDOK FANNI

Zöldpedagógia: energiahatékonysági szemléletformálás az iskolában

kulcsszavak: *energiahatékonyság, környezeti nevelés, gamifikáció, iskolai szemléletformálás*

Az energiahatékonyság a 21. század egyik legösszetettebb fenntarthatósági kihívása, amely egyaránt érinti a környezeti, gazdasági és társadalmi dimenziókat. Az iskola kiemelt szerepet tölthet be az energiahatékony szemlélet és gyakorlat kialakításában. Fizikai térként és társadalmi közegként egyaránt alkalmas arra, hogy az energiatudatos működés és döntéshozatal mintáit közvetítse. A tanulók aktív bevonására épülő programok – például energiakövető járőrök, „energiadetektívek" vagy iskolai energiamenedzsment-rendszerek – az elméleti ismereteket gyakorlati tapasztalatokkal egészítik ki. A mobileszközök, a gamifikált tanulási felületek, a digitális történetmesélés, a QR-kód alapú tanulási útvonalak és az interaktív feladatok alkalmazása a pedagógiai eszköztár korszerű bővítését szolgálják.

Külön hangsúlyt kap a generációs különbségek pedagógiai kezelése. A digitális bennszülött tanulók vizuális tanulási preferenciái, multitaskingra való hajlama és rövidebb figyelmi ciklusai új oktatási stratégiák alkalmazását teszik szükségessé. A tanítás-tanulás folyamatában egyaránt jelentős szerepet töltenek be az érzelmi bevonódásra építő élménypedagógiai módszerek, a projektszemléletű tanulásszervezés és az interdiszciplináris megközelítés, amely többek között a fizika, az etika és a társadalomismeret területeit kapcsolja össze.

A megközelítés egy jövőorientált oktatási modellt vázol fel, amelyben az iskolák nem csupán az energiatudatosság fejlesztésének színterei, hanem aktív energiaközösségek is lehetnek. A zöldpedagógia célja egy felelős, tudatos és cselekvőképes állampolgári generáció nevelése.

FANNI DUDOK

Green Pedagogy: Shaping Energy Efficiency Awareness in Schools

keywords: *energy efficiency, environmental education, gamification, school-based awareness*

Energy efficiency represents one of the most complex sustainability challenges of the twenty-first century, simultaneously affecting environmental, economic, and social domains. Schools can play a central role in shaping energy-efficient attitudes and practices. As both a physical space and a social environment, the school is well-suited to modelling energy-conscious operations and behaviours. Student-centred initiatives—such as energy-monitoring teams, "energy detectives," or school-based energy-management systems—complement theoretical knowledge with hands-on experience. The integration of mobile devices, gamified platforms, digital storytelling, QR-code-based tours, and interactive tasks contributes to the modernisation and expansion of the pedagogical toolkit.

Particular emphasis is placed on the pedagogical management of generational differences. The visual learning preferences, multitasking tendencies, and shorter attention cycles of digitally native learners call for new educational strategies. Within the teaching–learning process, experiential approaches that foster emotional engagement, project-based learning, and interdisciplinarity (e.g. physics, ethics, and social studies) play an equally important role.

A future-oriented educational model is outlined in which schools function not only as sites for developing energy awareness but also as active energy communities. The goal of green pedagogy is no less than the education of a responsible, conscious, and action-oriented generation of citizens.

HAJNAL EDIT

Zöld városmarketing és közösségi részvétel Gyula fenntartható környezetszépítő programjaiban

kulcsszavak: *városmarketing, fenntarthatóság, zöld közösségi akciók, környezettudatosság*

Gyula város példáján keresztül kutatom a fenntarthatóság és a környezetszépítés kapcsolatát a városi zöld közösségi akciók és a tudatos városmarketing metszetében. A városi zöldítés nem csupán esztétikai vagy ökológiai célokat szolgál, hanem szociokulturális és kommunikációs funkcióval is bír: közösséget épít, identitást erősít és a lakossági részvétel révén társadalmi tőkét generál.

A gyulai jó gyakorlatok között kiemelt helyet foglal el a 2018 óta zajló Tavaszi Városi Virágosztás, de a „Virágos Gyula" verseny és a Gyulai Virágok Fesztiválja tovább erősítik a város vizuális és szimbolikus zöld identitását. A „Legszebb konyhakertek" programban az önellátás, a városi agrikultúra és a kertművelés tudásának közösségi megosztása jelenik meg fenntarthatósági értékként generációk közötti párbeszédben.

A kulturális ökológiai nézőpontból értelmezem ezeket az akciókat, ahol a „zöldítés" nem csupán környezeti beavatkozás, hanem társadalmi tanulási folyamat is. A városvezetés tudatosan épít az érzelmi kötődésre, a helyi hagyományokra és az egyéni felelősségvállalás lehetőségeire – ezzel megerősítve a városi ökoszisztéma és a közösség közötti szimbolikus kapcsolatot.

A példák azt mutatják, hogy a zöld közösségi kezdeményezések hosszú távon fenntarthatóbbá teszik nemcsak a fizikai, hanem a társadalmi városi szövetet is. A fenntarthatóság így nemcsak energetikai vagy technológiai kérdés, hanem kulturális és identitásformáló kihívás is.

EDIT HAJNAL

Green City Marketing and Community Engagement in Gyula's Sustainable Urban Greening Programs

keywords: *city marketing, sustainability, green community actions, environmental awareness*

Using Gyula as an example, the analysis explores the relationship between sustainability and environmental beautification at the intersection of urban green community actions and conscious city marketing. Urban greening serves not only aesthetic or ecological purposes but also fulfils sociocultural and communicative functions: it fosters community building, strengthens local identity, and generates social capital through citizen participation.

Among Gyula's good practices, the Spring City Flower Distribution programme, implemented continuously since 2018, occupies a prominent place, while initiatives such as the *"Virágos Gyula"* competition and the Gyula Flower Festival further reinforce the city's visual and symbolic green identity. The *"Most Beautiful Kitchen Gardens"* programme highlights self-sufficiency, urban agriculture, and the community-based sharing of gardening knowledge as key sustainability values, fostering intergenerational dialogue.

These initiatives are interpreted from a cultural-ecological perspective, in which "greening" is understood not merely as an environmental intervention but as a process of social learning. Municipal leadership deliberately builds on emotional attachment, local traditions, and opportunities for individual responsibility, thereby strengthening the symbolic relationship between the urban ecosystem and the community.

The examples demonstrate that green community initiatives contribute to the long-term sustainability of both the city's physical and social fabric. Sustainability thus emerges not solely as an energy or technological issue, but also as a cultural and identity-shaping challenge.

PARA SÁNDOR

Fenntartható városfejlesztés Kovásznán: beruházások, közösségi terek és energetikai átállás

kulcsszavak: *városfejlesztés, fenntarthatóság, európai uniós források, energetikai hatékonyság*

Kovászna városának fenntarthatósági szemléletű fejlesztési stratégiájának átfogó képét mutatom be, amely az elmúlt években jelentős uniós és nemzeti támogatások révén valósult meg. Az előadás középpontjában a város élhetőségének, versenyképességének és ellenálló képességének növelését célzó beruházási folyamat áll, amely egyszerre öleli fel a közterek rehabilitációját, az energetikai korszerűsítést, a közösségi funkciók erősítését és a zöld infrastruktúra fejlesztését.

A város Integrált Városfejlesztési Stratégiája és Fenntartható Városi Mobilitási Terve alapján több mint tíz beruházási projekt valósult meg vagy van folyamatban. Ezek közé tartozik: a belvárosi közterek újraszervezése és modernizálása (okosbútorok, LED-világítás, multifunkcionális terek); közösségi tér és nyári színpad építése; kilátó és tematikus gyógyösvény kialakítása; skatepark, pump track és fitneszpark létrehozása; önkormányzati és iskolai épületek energetikai korszerűsítése (10–70%-os energia-megtakarítással); digitális hulladékgyűjtő szigetek, kerékpárút és elektromos töltőállomások telepítése.

A projektek megvalósítása során kiemelt figyelmet kapott az energiatudatos megoldások bevezetése: fotovoltaikus rendszerek, hőszivattyúk, napelemes világítás, NZEB-épületek. A város nem csupán infrastrukturálisan fejlődik, hanem új közösségi identitást is formál: a közterek közösségi terei, a természetközeli aktív rekreációs zónák és a korszerű intézményi háttér egyaránt hozzájárulnak ahhoz, hogy Kovászna mint fenntartható városmodell váljon ismertté a térségben.

SÁNDOR PARA

Sustainable Urban Development in Covasna: Investments, Public Spaces and Energy Transition

keywords: *urban development, sustainability, EU funding, energy efficiency*

An overview is provided of Covasna's sustainability-oriented development strategy, which has been implemented in recent years with substantial European Union and national funding. The focus is on an integrated investment process to enhance the city's liveability, competitiveness, and resilience. This process simultaneously encompasses the rehabilitation of public spaces, improvements in energy efficiency, the strengthening of community functions, and the development of green infrastructure.

Based on the city's Integrated Urban Development Strategy and Sustainable Urban Mobility Plan, over ten major projects have been completed or are underway, including: modernisation of downtown public spaces (smart furniture, LED lighting, multifunctional zones); construction of a community space and open-air stage; development of a scenic lookout and thematic wellness path; creation of a skatepark, pump track, and fitness park; energy-efficient renovation of public and educational buildings (10–70% energy savings); installation of digital waste collection units, bicycle paths, and EV charging stations; construction of nearly zero-energy service housing for healthcare and education professionals.

Throughout these projects, a strong emphasis has been placed on energy-conscious design: photovoltaic systems, heat pumps, solar lighting, and NZEB-compliant buildings. These developments improve urban infrastructure and help reshape the town's identity. Through revitalised public spaces and nature-based recreational zones, Covasna is emerging as a regional model for sustainable, integrated urban development.

SÁROSI BÉLA

Zöldenergia és energiahatékonyság a kovásznai SPA és wellness szabadidőközpont példáján

kulcsszavak: *zöldenergia, energiahatékonyság, NZEB, fenntartható építészet*

Az előadás a kovásznai SPA és wellness szabadidőközpont példáján keresztül mutatja be, hogyan valósulhat meg a zöldenergia-használat és az energiahatékony építés a gyakorlatban, különös tekintettel a közel nulla energiaigényű (NZEB) épületekre vonatkozó előírásokra. A projekt összetett műszaki, jogi és energetikai kihívásokat fogott össze egy olyan rendszerbe, amely példaként szolgálhat más középületek számára is.

Ismertetem a tervezés és megvalósítás folyamatát: a jogszabályi háttér (pl. LEGEA 372/2005, ORDINUL 386/2016), a fenntarthatóság és gazdaságosság kritériumai, a megfelelő technológiák és anyaghasználat kiválasztása, valamint a kivitelezés hatékonyságának biztosítása. Az épület energiafogyasztásának elemzése során részletes hő- és hűtéstechnikai számítások támasztják alá, hogy a kiválasztott burkolati elemek és szellőztetőrendszerek révén jelentős energetikai megtakarítás volt elérhető.

A létesítmény teljes beépített hőteljesítménye meghaladja az 1,5 MW-ot, de az energiaigények 30%-a megújuló forrásból származik. A projekt kiemelt figyelmet fordított az üzemeltetés fenntarthatóságára is: az energiahatékonyság nem csupán technikai kérdés, hanem gazdasági és menedzsment szempontból is döntő tényező.

BÉLA SÁROSI

Green Energy and Energy Efficiency: the Case of the Covasna SPA and Wellness Centre

keywords: *green energy, energy efficiency, NZEB, sustainable architecture*

This presentation explores the integration of green energy and energy efficiency in the construction and operation of the SPA and wellness centre in Covasna. It focuses on meeting the legal and technical requirements of NZEB (Nearly Zero-Energy Building) standards. The project exemplifies how sustainable design and smart energy planning can be achieved in public infrastructure.

The planning and implementation process is outlined, including the regulatory framework (e.g. *LEGEA 372/2005*, *ORDINUL 386/2016*), the criteria of sustainability and cost-effectiveness, the selection of appropriate technologies and materials, and the assurance of efficient execution. Detailed heat and cooling demand calculations reveal the advantages of the selected building envelope and ventilation solutions in reducing overall energy use.

The total installed thermal capacity exceeds 1.5 MW, with 30% of energy demands met from renewable sources. Operational sustainability was a central goal: energy efficiency is treated as a technical challenge and a long-term economic and managerial priority.

SZILÁGYI TAMÁS

A zöld átállás kulturális és generációs vetületei: szemléletváltás egy változó társadalomban

kulcsszavak: *zöld átállás, kulturális különbségek, generációs feszültségek, környezeti kommunikáció*

A fenntarthatósági átmenet olyan összetett társadalmi átalakulás, amely nem értelmezhető kizárólag technológiai és gazdasági folyamatként, hanem alapvetően kulturális és generációs meghatározottságú jelenség is. A fenntarthatóság gyakorlati megvalósulását jelentős mértékben befolyásolják a társadalmi attitűdök, értékrendek és identitáskonstrukciók, amelyek eltérő módon jelennek meg a különböző korcsoportok és kulturális kontextusok környezeti kérdésekhez való viszonyában, egyszerre teremtve konfliktusokat és adaptív lehetőségeket.

A zöld gondolkodás fejlődése történeti ívben ragadható meg a környezetvédelem intézményesülésének korai szakaszától – az 1972-es Stockholm Conference-től – a globális klímapolitika meghatározó kereteiig, így különösen a Paris Climate Agreement által kijelölt irányokig és az azokat övező kortárs diskurzusokig. A fenntarthatósági szemléletváltás során a kulturális különbségek – a nyugati és keleti gondolkodásmódok, a városi és vidéki életformák, valamint a vallási, etikai és fogyasztáskultúrához kapcsolódó értelmezések – meghatározó szerepet játszanak abban, miként alakul át a környezeti felelősségvállalás társadalmi jelentése.

A zöld átmenet során megjelenő konfliktusok – különösen a gazdasági érdekek és a környezeti értékek közötti feszültségek – mély kulturális és pszichológiai gyökerekkel rendelkeznek, amelyek feltárása nélkülözhetetlen a fenntarthatósági stratégiák társadalmi elfogadottságának megértéséhez. Ugyanakkor empirikus tapasztalatok és jó gyakorlatok arra is rámutatnak, hogy léteznek olyan sikeres szemléletváltási mintázatok, amelyek hozzájárulhatnak egy társadalmilag befogadóbb és kulturálisan érzékenyebb fenntarthatósági átmenet kialakításához.

TAMÁS SZILÁGYI

Cultural and Generational Dimensions of the Green Transition: Rethinking in a Changing Society

keywords: *green transition, cultural differences, generational tensions, environmental communication*

The sustainability transition is a complex process of social transformation that cannot be interpreted solely as a technological or economic development; it must also be understood as a phenomenon fundamentally shaped by cultural and generational factors. The practical implementation of sustainability is strongly influenced by social attitudes, value systems, and identity constructions, which manifest in diverse ways across age groups and cultural contexts regarding environmental issues, simultaneously generating conflict and adaptive potential.

The evolution of green thinking can be traced along a historical trajectory from the early stages of the institutionalisation of environmental protection—marked by the 1972 Stockholm Conference—to the defining frameworks of global climate policy, most notably the directions set by the Paris Climate Agreement and the contemporary discourses surrounding them. Throughout this sustainability-oriented paradigm shift, cultural differences—such as Western and Eastern modes of thought, urban and rural lifestyles, and religious, ethical, and consumer-cultural interpretations—play a decisive role in shaping the social meaning of environmental responsibility.

The conflicts that arise during the green transition—particularly those between economic interests and environmental values—are rooted in deep cultural and psychological structures, the analysis of which is essential for understanding the social acceptance of sustainability strategies. At the same time, empirical evidence and documented good practices indicate successful patterns of attitudinal change that may contribute to a more socially inclusive and culturally sensitive sustainability transition.

VARGA SZABOLCS

Egy „Kádár-kocka” típusú családi ház passzívház-minősített felújítása Erdélyben: az épületfelújítási útlevél alkalmazása

kulcsszavak: *épületfelújítás, passzívház, energiahatékonyság, Kádár-kocka*

Az előadás egy ikonikus közép-európai lakástípus – az ún. „Kádár-kocka” – példáján keresztül mutatja be, hogyan válhat egy múlt századi, energetikailag elavult családi ház a 21. század elvárásainak megfelelő, passzívház-minősítést elérő otthonná. A projekt Erdélyben, 2018 és 2024 között, lépésről lépésre valósult meg az EnerPHit felújítási rendszer alkalmazásával, amely az energiahatékonyság, az esztétika, a tartósság és a fenntarthatóság integrált szemléletét képviseli.

A „Kádár-kocka” háztípus – az 1960–70-es évek Magyarországán és Erdélyében elterjedt, sátortetős, 100 m² körüli alapterületű földszintes épület – kiváló alapot kínál a szemléletformáló felújítási gyakorlatok számára. A felújítás célja nem pusztán az energetikai korszerűsítés, hanem egy olyan újfajta otthonteremtési kultúra meghonosítása, amelyben az építtető saját kezével és tudásával formálja át a teret.

Ismertetem az EnerPHit épületfelújítási útlevél koncepcióját, annak költségoptimalizálási és időbeli tervezhetőséget biztosító előnyeivel együtt. Az előadás egyedi hangsúlyt helyez a hosszú távú építészetre: arra az ethoszra, amely Kós Károly gondolatai mentén a házat nem termékként, hanem otthonként értelmezi – olyan térként, amely lelket hordoz. A példán keresztül jól érzékelhető, hogy a zöld átállás nem csupán technológiai, hanem mélyen kulturális és személyes ügy is.

SZABOLCS VARGA

Passive House Retrofit of a "Kádár Cube" Family Home in Transylvania: Implementing the Renovation Roadmap

keywords: *building renovation, passive house, energy efficiency, Kádár cube*

This presentation explores the passive house retrofit of a classic Central and Eastern European housing type—the so-called "Kádár cube"—in a Transylvanian context. Implemented between 2018 and 2024 using the EnerPHit step-by-step renovation system, the project illustrates how outdated family homes can be transformed into energy-efficient, aesthetically and structurally durable dwellings that meet the highest sustainability standards.

The "Kádár cube," a square-based, single-story, gable-roofed house type prevalent in Hungary and Transylvania during the 1960s–70s, is a symbolic and practical foundation for rethinking domestic space. The goal was technical modernisation and a cultural shift toward owner-driven, conscious renovation.

The concept of the EnerPHit building renovation roadmap is presented, along with its advantages for cost optimisation and long-term planning predictability. Drawing inspiration from architect Károly Kós, the project embodies an architectural philosophy in which the home is not merely a product but a living space imbued with personal meaning. The case study exemplifies how green transition involves not only technological transformation but also cultural renewal and individual engagement.

SUSCOMNET