

LEPESEK

A FENNTARTHATÓSÁG FELÉ

24. évfolyam 4. szám (78)

2019. /IV.



*Gazdaságfilozófiától
a projektekig, tudományos
cikkektől a szakmai hírekig*



▼ IRÁNYVÁLTÓ INNOVÁCIÓ

MEGOLDÁST JELENTHET
A MŰHÚS ELTERJEDÉSE?

MÉRGEZETT
FÖLD



fenntartható gazdaság
követ



TARTALOM

TUDOMÁNYOS ÉS SZAKMAI ROVATOK



- Ökolábnymom**
4 Megoldást jelenthet-e az ökológiai deficitre a műhús elterjedése?



- Ökotechnológia**
6 Az aquapónia rendszerek potenciális szerepe a fenntartható rövid élelmiszerláncokban
8 Napelemekről általában és részletesen



- Humánökonómia**
10 Megosztáson alapuló közlekedési szolgáltatások helyzete Győrben
12 Szerepet játszanak-e a kulturális különbségek a megújuló energiákkal kapcsolatos gondolkodásunkban?



- Klímvédelem**
14 Az okos város energetikai szempontjai és innovációs program lehetőségei
15 Egy képzés a környezetünk védelméért és az energiaköltségek csökkentéséért
16 A természet jogainak elismerése



- Másért vállalkozó?**
18 „A kezeim alatt a textil életre kel” BogBag, a nejlontmentes csomagolás alternatívája



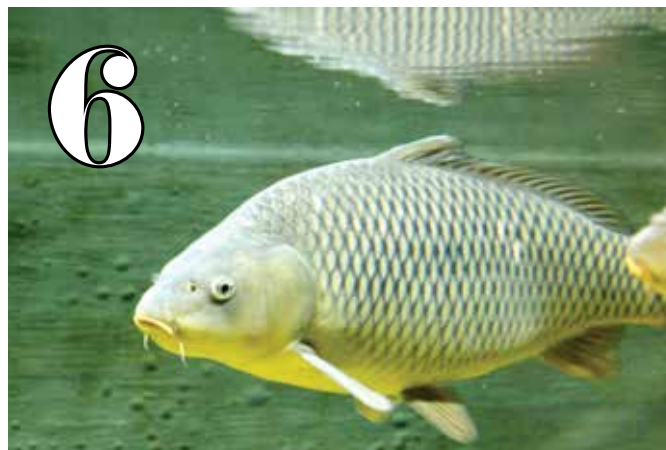
- Vállalati esetek**
20 Bemutkozik új tagvállalatunk HIPP Kft. Hanságliget



- Szemle**
21 Mérgezett Föld



- KÖVET-Hírek**
22 Hogyan lehet fenntartható a turizmus? Sajtótájékoztató a Katica Tanyán
23 Erőforrás hatékonyság és körforgásos gazdaság – egy igazán zöld rendezvény Európa fővárosában
24 „Volt egy szerencsés döntésem, hogy ehhez a céghez jöttem...”
26 Újraértelmezett növekedéssel a fenntarthatóság felé





IRÁNYVÁLTÓ INNOVÁCIÓ

Az innovációkat sokféleképpen osztályozhatjuk, számomra a legmeggyőzőbb az a felosztás, amit Satell alkalmaz. Satell alaputatásról [basic research], áttörő [breakthrough innovation], fenntartó [sustaining innovation] és bomlasztó [disruptive innovation] innovációkról tesz említést. Sokat kínlódtam az angol szöveg magyartásával. Két kifejezésre sem sikerült igazán szép magyar megfelelőt találnom. Az egyik a disruptive, a másik az incumbent. Végül a diszruptív zavarónak vagy bomlasztónak fordítottam, az inkumbenst pedig két szóval próbáltam leírni és „piacon lévőnek” neveztem.

A magyar fordítást olvasva sajnos a bomlasztó is és a zavaró is valami negatív, vagy kedvezőtlen jelent, pedig azt szeretném, ha erről a „bomlasztóról” mindenkinek valami kedvező és kreatív dolog jutna eszébe. A fenntartó innováció az, amelynél mind a terület, mind pedig a probléma jól meghatározott. Ebből az is világos, hogy a fenntartó innováció nem eredményez áttörést, vagy igazán új ismeretet, csak arra jó, hogy mintegy evolúciós úton gyarapodjanak ismereteink, tökéletesítsük azt, amit már eddig is tudtunk. Christensen szerint a bomlasztó innováció általában azért születik, mert a már meglévő termék vagy szolgáltatás olyan szintre fejlődött, ami meghaladja a fogyasztók minőségi igényeit. Ezért sok olyan tulajdonsággal rendelkezik, amire a fogyasztók nagy része nem tartana igényt, és ráadásul drágább is, mint kellene. Az okos telefonunk például számos „szolgáltatását” nem vesszük igénybe, sokszor nem is tudjuk, hogy mire lenne képes, de kénytelenek vagyunk kifizetni a magasabb árat, ha telefonálni akarunk. Mindig vannak olyan gyártók, amelyek piacra dobna valamit, ami hasonlít a csúcstechnológiát jelentő termékhez, de kevésbé szofisztikált és természetesen sokkal olcsóbb. Az „inkumbens” gyártó nem örül ennek, általában lopásról beszél, és gyakran a szellemi tulajdon megsértése miatt

pert is indít. A fogyasztók nagy része pedig örül, hogy kap valamit olcsón, ami megfelel az igényeinek. Ezt is bomlasztó innovációnak tekinthetjük. De bomlasztó innovációról beszélhetünk akkor is, amikor a „versenytárs” nem másolja a piacon lévő terméket vagy szolgáltatást, hanem valamilyen egészen új üzleti modellel lép a piacra. Amit nyújt, az nem feltétlenül csúcsmínőség, de valós szükségletet elégít ki, és általában olcsóbb. Az Airbnb vagy az Uber mindenekelőtt abban különbözik a szállodától vagy a taxi vállalatától, hogy a cégeknek egy-egy szoftvere van és nem szállodája vagy autója. A szállodát felépíteni sok pénzbe kerül, hatalmas a tőkelekötés. Ehhez képest a szoftver olcsó, az eladott vendégéjszakák száma pedig jól összemérhető, az Airbnb már nagyobb sok világhírű szállodalánccal az eladott vendégéjszakák számát illetően. Aki teheti, az Airbnb-nél foglal szállást, nem azért, mert a szálloda minőségével nem volna elégedett, hanem azért, mert az ár-érték arányt jobbnak tartja az Airbnb-nél.

Az Uber-rel és az Airbnb-vel vannak gondjaink. Az Uber a szabályozás következtében jobbnak látta, ha elhagyja hazánkat, de elhagyta Csehországot, Barcelonát is. Ma már az Airbnb-ről is tudjuk, hogy nő azoknak a bérbeadóknak a száma, akik nem azt a lakást adják ki, amiben ők is laknak, hanem olyan „szállodát” üzemeltetnek, amelyik sok különálló lakásból áll. Londonban van olyan tulajdonos, aki nyolcszáznál több kiadható lakást birtokol. A negatív tapasztalatok ellenére is azt gondolom, hogy a bomlasztó innovációk azok, amelyekről azt remélhetjük, megváltoztatják a világot és a változásra igen nagy szüksége volna az emberiségnek.

Az írástudók felelőssége volna, hogy áttörő és bomlasztó művekkel ter-
mékenyítsék meg a közgondolkodást, mert a világ rossz irányba halad, a javítás nem elég, a fejlődés irányát kellene megváltoztatni.

Prof. dr. Kerekes Sándor



IMPRESSZUM

Lépések a fenntarthatóság felé – Hibrid lektorált tudományos folyóirat és szakmai magazin
A **Lépések a fenntarthatóság felé** c. szaklap évente négyszer jelenik meg a KÖVET és a TTMK szerkesztésében. Előfizetésben terjeszti a KÖVET Egyesület. Előfizethető a www.kovet.hu internetes oldalon, a +36-20-246-9541 telefonszámon vagy az info@kovet.hu címen. Az éves előfizetés díja 5000 Ft [önköltségi ár magánszemélyeknek], illetve 10 000 Ft [támogatói ár]. A szaklap KÖVET-tagok számára ingyenes.

A megjelent cikkek a szerkesztőség jóváhagyásával és a forrás megjelölésével szabadon közölhetők. A tudományos rovatokban megjelent cikkeket a Magyar Tudományos Művek Tárában [MTMT] lektorált szakcikként regisztrálják.

A **KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért** a környezettudatos és társadalmilag felelős szervezeti működést segítő nonprofit, független szervezet, amely az INEM, a GRI és a Global Footprint Network nemzetközi hálózatának tagja. H-1062 Budapest, Aradi u. 63. +36-20-246-9541 | info@kovet.hu | www.kovet.hu | Facebook/kovetegyesulet

A **TTMK** [Tisztább Termelés Magyarországi Központja] a UNIDO/UNEP által kezdeményezett tisztább termelési központok nemzetközi hálózatának tagja, amelynek célja a megelőző környezetvédelem magyarországi elterjesztése. H-1093 Budapest, Fővám tér 8. | 06-1-482-5251 | ttmk@uni-corvinus.hu <http://hpcp.uni-corvinus.hu>

Kiadó: KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdaságért

Alapító főszerkesztő: Prof. dr. Tóth Gergely
Felelős szerkesztő: dr. Nagy Zita Barbara

Tudományos rovatok vezetői: dr. habil Harangozó Gábor [Ökolábnym], dr. Hetesi Zsolt [Klimavédelem], dr. habil Parádi-Dolgos Anett [Boldogság-gazda(g)ság], dr. Pataki György [Szemle], Prof. dr. Tóth Gergely [Humánökonómia], Prof. dr. Zilahy Gyula [Technológia]

Szerkesztőbizottság elnöke: Prof. dr. Kerekes Sándor
Titkár: Baka Éva

Szerkesztőbizottság: dr. Antal Z. László, Prof. dr. Bod Péter Ákos, dr. Borzán Anita, dr. Csizsárik-Kocsir Ágnes, Prof. dr. Csutora Mária, Prof. dr. Dusek Tamás, dr. habil Fogarassy Csaba, dr. Fülöp Sándor, Gärtner Szilvia, dr. Harangozó Gábor, dr. Hetesi Zsolt, dr. Horváth Balázs, dr. Karcagi-Kovács Andrea, Prof. dr. Kerekes Sándor, dr. Kiss Tibor, dr. Kocsis Tamás, dr. habil Koltai László, dr. habil Málovics György, dr. Mellár Tamás, dr. habil Milics Gábor, dr. habil Papp-Váry Árpád, dr. Pataki György, dr. Solt Katalin, dr. Szabó Dániel Róbert, dr. habil Szigeti Cecília, dr. Szigeti Tamás János, dr. Takács Dávid, Prof. dr. Takácsné dr. habil György Katalin, dr. Torma András, Prof. dr. Tóth Gergely, Prof. dr. Zilahy Gyula

Olvasószerkesztő: Horváth Erzsébet

Tördelő: Farkas Petur

Címlap, layout: ICONICA

Nyomda: Folprint – A ZÖLD nyomda
A kiadványhoz Cyclus Offset papírt használtak fel, amely klórszármazékok és optikai fehérítő nélkül készül, újrahasznosított hulladék papír

A szaklap KÖVET-tagok számára ingyenes, régebbi számai letölthetők a KÖVET honlapjáról:
www.kovet.hu/lepesek-szaklap

Megjelenik 1000 példányban
ISSN 1786-9536

A Lépések megjelenését a Pallas Athéné Geopolitikai Alapítvány támogatja



Megoldást jelenthet-e az ökológiai deficitre a műhús elterjedése?

Szerzők: Remsei Sándor, Szigeti Cecília / Széchenyi István Egyetem

Ennek a tanulmánynak a megírását több párhuzamosan folyó kutatási projekt és tudományos eredmény összekapcsolása ihlette. Az agrárium fenntartható fejlődése, a mezőgazdaság és az energiaipar összekapcsolódása valamint az alternatív húselőállítás közelmúltban publikált eredményei alapján felvetődött az a hipotetikus kérdés, hogy amennyiben a jelenlegi klasszikus állattenyésztést kiváltanánk az alternatív húsok előállításával, milyen mennyiségű szántóföld szabadulna fel, illetve, hogy azt más növények termesztésével hogyan tudnánk hasznosítani. Vizsgálatunk célja annak egyszerű modellezése, hogy az alternatív földhasználat milyen módon változtatná meg a környezetterhelést, és hogy ennek a típusú földhasználatnak milyen további közvetett hatásai lennének a változás által érintett területeken. A most elkészült első részben azt a kérdést vizsgáljuk, hogy a globális problémákra mennyiben jelenthet megoldást a műhús előállítása, a következő számba tervezett cikkünkben a felszabaduló terület hasznosítási lehetőségeit mutatjuk be.

Témánk jelenlegi stádiumában közel sem tekinthető részletesen kidolgozottnak, arra viszont kiválóan alkalmas, hogy bemutassuk az ökológiai lábnyom mutató segítségével, hogy milyen drasztikus változásokat okozhat a tudomány fejlődése olyan tevékenységek területén, amelyek a környezetet jelentősen károsítják.

Húsfogyasztás társadalmi és környezeti hatásai

A világ húsfogyasztása ötven év alatt megduplázódott, és az előrejelzések alapján a következő harminc évben újabb, akár 70%-os emelkedés várható [Godfray et al. 2018]. A fejlődő országokban jelentősebben, 10-15%-os, míg a fejlett államokban 7% körüli növekedéssel számolnak [OECD, 2018]. Ugyanakkor, az ENSZ Környezetvédelmi Programja [UNEP] nyilatkozatában azt írta: a húsfogyasztás jelenleg az emberiség legégetőbb, megoldásra szoruló problémája. A FAO 2018-as jelentése szerint 51 országban 124 millió ember éhezik. A szervezet becslése szerint a globális éhezés felszámolásához vezető fontos lépés lenne a

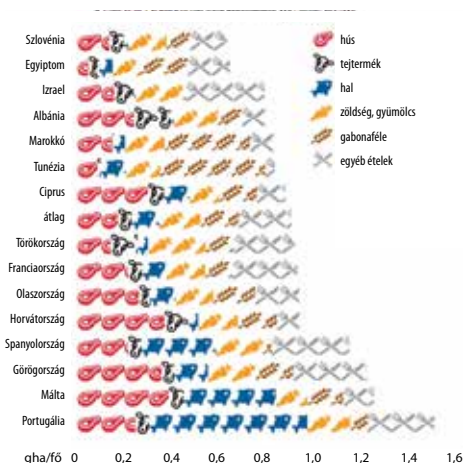


Beyond Burger™ Forrás: beyondmeat.com

hústermelés visszaszorítása, mert növényi alapú étrenddel a világ teljes lakossága kielégítő szinten ellátható lenne. Egy mediterrán országokra kiterjedő vizsgálat eredményei alapján, az élelmiszerfogyasztásból származó ökológiai lábnyom 0,9 gha, amely a teljes ökológiai lábnyomnak megközelítőleg egyharmad része. A kutatók azt is megállapították, hogy az élelmiszerfogyasztásból származó ökológiai lábnyom nagyságát a magas fehérje tartalmú ételek, így a hús és halfélék fogyasztása egyértelműen befolyásolja [Galli et al 2017]. Magyarországon egy átlagos fogyasztó napi háromszori főétkezésből származó éves ökológiai lábnyoma 0,5 gha/fő, ebből 0,2 gha közvetlenül hús és hústermék fogyasztásból származik, 0,1 gha/fő pedig a tej, tejtermék és tojás fogyasztásából [Vetőné Mózner, 2013]. A két kutatás eredménye a módszer-

tani eltérések miatt nem hasonlítható össze teljes mértékben, mert a magyar vizsgálatból a legmagasabb ökolábnyomú összetevők hiányoznak [svájci csoki, francia pezsgő stb]. Abból a szempontból viszont, hogy a húsfogyasztás mekkora ökológiai lábnyommal jár, mindkét vizsgálat azonos eredményre jutott, a húsfogyasztás egy átlagos fogyasztó ökológiai lábnyomához megközelítőleg 0,2 gha/fő értékkel járul hozzá évente.

Gondolatkísérletünk első lépésében azt feltételezzük, hogy ha a FAO jelentés alapján mindenki lemond önkéntesen a húsfogyasztásról, vagyis sikerül teljes mértékben kiküszöbölni az egész világon a húsfogyasztást. Ez a feltételezés a valóságban a fogyasztói szokások, piaci lehetőségek, egészségügyi megfontolások miatt teljes körűen valószínűleg nem valósítható meg.



Élelmiszerfogyasztás ökológiai lábnyoma a mediterrán országokban

Forrás: Galli et al. 2017

A világ átlag lakosának ökológiai lábnyoma a Global Footprint Network adatai szerint 2016-ban 2,78 gha/fő volt, biológiai kapacitása 1,63 gha/fő, ennek alapján a deficit 1,15 gha/fő (GFN, 2019). Látható, hogy a húsfogyasztás teljes megszűnése is csak 0,2 gha/fő ökológiai lábnyom csökkenést eredményezne, ami a teljes ökológiai lábnyom nagyságának kevesebb, mint 10%-a. Az előbbi kalkuláció eredményét tovább árnyalja az a kérdés, hogy az étrendben a hús pótlása milyen módon történik. A fogyasztók egy jelentős részének, ha nem is húsról, de a húsfogyasztás illúziójára valószínűleg szüksége van. Ezen a területen jelenthet komoly előrelépést a műhús megjelenése.

Hús pótlása műhússal

Az UNEP 2005-ben megalapította a Föld Bajnokai Díjat, melyet különböző kategóriákban osztanak ki a világ környezetvédelmi úttörőinek. A díj 2018. évi győztese Tudomány és Innováció kategóriában az Impossible Foods és a Beyond Meat voltak. A UNEP szerint ezek a cégek azért, hogy növényi húsalternatívákat hoznak létre és dobni a piacra, úttörőként segítik az emberiséget az állattenyésztés elhagyásában. A már gyártásba került műhús előállítási technológiájának lényege, hogy növényi alapanyagokból és gombákból génmódosítás útján hozzák létre a terméket. Ennek alapanyaga általában valamilyen magas fehérjetartalmú termés, legtöbb esetben szójabab kiegészítve burgonyából és napraforgóból származó fehérjével és számos természetes állag- és ízjavítóval. Ennek a húspótlónak az előállítása esetén a növényi alapanyagok miatt erőteljesebb a környezetterhelése, viszont az állatte-

nyésztés minden egyéb hozzáadékától mentes, csak a növényi alapanyag megtermelésének adatait kell figyelembe venni. A legjelentősebb gyártó honlapján található adatok alapján (impossiblefoods.com) az előállítás üvegházhatása a normál hús előállításának 13%-a. Ez a fajta hús számos formában kerül már értékesítésre, de a legelterjedtebb a hamburgerbe használt húspogácsa. 2019 októberében kezdődött 28 kanadai étteremben a Beyond Burger tesztelése, ennek eredményei alapvetően befolyásolhatják az elterjedés lehetőségeit. Egyelőre Budapesten a nagyobb láncoknál még nem kapni növényi fehérjéből készült hamburgert, a Beyond Meat viszont már megjelent, és jelenleg két étteremben kapható a borsó alapú fehérjés burger. Az első magyarországi fogyasztói tesztelők közül van, aki rendkívül elégedett a termékkel: „Egyrészt az állagból nem mondom meg, hogy ez nem hús, összeszomható, darabos, szaftos. Másrészt pedig a külsején van kéreg, a belseje omlik, van egy minimális odapirult ízvilág is benne – és ami a legdurvább, hogy mivel ezeket asszociáljuk a marhahússal, innentől pedig gyakorlatilag teljesen elhihető, hogy ez hús. Ettem külön, ettem a burgerrel, és biztos vagyok benne, hogy egy ponton, vakteszten is akár, simán átmenne húsként is, zseni a cucc.” [burger.blog, 2019]. Mások kevésbé elragadtatva értékelték a vegán burgert: „A legjobb, amit el lehet róla mondani, hogy hasonlít egy nagyon rossz húspogácsára, ami azért nem az igazi 3000 forintért. Vegán tesztelőnknek pedig leginkább a szójaszelet jutott róla eszébe.” [Dippold, 2019].

Eredmények összegzése

A húsfogyasztás teljes elhagyásával és az alacsony környezetterheléssel járó műhús felhasználásával és annak széles körű elterjedésével, vagyis a világ élelmezésének radikális megváltoztatásával is csupán 10% alatt marad az ökológiai lábnyomot csökkentő hatás [még akkor is, ha egyáltalán nem vesszük figyelembe, hogy a műhúshoz is használunk fel valamennyi erőforrást]. Mielőtt azt a következtetést vonnánk le, hogy ezzel a témával nem is érdemes foglalkozni, mert annyira jelentéktelen az ökológiai lábnyomot csökkentő hatás, meg kell vizsgálnunk azt a kérdést is, hogy hogyan használható az a felszabaduló terület, amely a húsfogyasztás megszűnése miatt közvetlenül élelmiszertermelésre, energianövény előállításra vagy erdősítésre (CO₂ megkötésre) használható fel. Cikkünk következő részében áttekintjük

ezeket a lehetőségeket és választ adunk arra kérdésre, hogy a húsfogyasztás megszűnése elősegítheti-e az ökológiai egyensúly elérését.

Irodalomjegyzék

- Dippold Á. [2019]: **Már Budapesten is kapható a műhúsburger, de vajon jobb, mint amit a Mekiben vagy a Burger Kingben adnak?** <https://qubit.hu/2019/08/08/mar-budapest-en-is-kaphato-a-muhusburger-de-vajon-jobb-mint-amit-a-mekiben-vagy-a-burger-kingben-adnak>
- FAO [2018]: **The future of food and agriculture. Alternative pathways to 2050.**
- Galli, A. – Iha, K. – Halle, M. – El Bilali, H. – Grunewald, N. – Eaton, D. – Capone, R. – Debs, P. – Bottalico, P. [2017]: **Mediterranean countries' food consumption and sourcing patterns: An Ecological Footprint viewpoint.** Science of the Total Environment. [578] p. 383-391.
- GFN [2019]: **Global Footprint Network's National Footprint and Biocapacity Accounts 2019.**
- Godfray, H.C.J. – Aveyard, P. – Garnett, T. – Hall, J.W. – Key, T.J. – Lorimer, J. – Pierrehumbert, R.T. – Scarborough, P. – Springmann, M. – Jebb, S.A. [2018]: **Meat consumption, health, and the environment.** Science, 20 Jul. 2018.
- Lin, D. – Hanscom, L. – Martindill, J. – Borucke, M. – Cohen, L. – Galli, A. – Lazarus, E. – Zokai, G. – Iha, K. – Eaton, D. – Wackernagel, M. [2019]: **Working Guidebook to the National Footprint and Biocapacity Accounts.** Oakland: Global Footprint Network.
- OECD [2018]: **OECD-FAO Agricultural Outlook 2018-2027.** https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2018-2027/world-meat-projections_agr_outlook-2018-table111-en
- UNEP [2018]: **Tackling the world's most urgent problem: meat.** <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/tackling-worlds-most-urgent-problem-meat>
- Vetőné Móznér, Zs. [2013]: **Úton a fenntartható élelmiszer-fogyasztás felé?** A magyar lakosság élelmiszer-fogyasztásának ökológiai lábnyoma. Ph.D. értekezés
- Hivatkozott internetes források**
- Beyondmeat <https://www.beyondmeat.com/products/>
- Burger.blog https://burger.blog.hu/2019/02/18/tul_a_huson_beyond_meat_elmenyvacsora
- Impossible.foods <https://impossiblefoods.com/>

Az aquapónia rendszerek potenciális szerepe a fenntartható rövid élelmiszerláncokban

Szerzők: Szerb András Bence, doktorjelölt / Kaposvári Egyetem, Gazdálkodástudományi Kar
Varga Dániel Ph.D, tudományos munkatárs / Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar

„A világ erőforrásai elegendőek, hogy kielégítsék mindenki szükségleteit, de arra már nem, hogy kielégítsék mindenki mohóságát.”

Mahatma Gandhi

Bevezető

A Föld természeti erőforrásai és azok teherbírása a történelem során szoros összefüggésben voltak a különböző emberi kultúrákkal, azok fejlődésével, illetve korlátaival. Az előző korokhoz képest a 20. század elejétől megfigyelhető demográfiai robbanásnak köszönhetően napjainkban a Föld népessége meghaladja a 7,75 milliárd főt [Worldometers, 2019]. Ez a növekedés komoly technológiai fejlődéssel és a fosszilis tüzelőanyagok megnövekedett használatával volt elérhető. Az emberiség új szintre emelte a környezete erőforrásainak felhasználását, mely az 1970-es évektől meghaladta azt a szintet, amit a bolygó fenntarthatóan nyújtani tud. 2019-ben július 29-ig a világ népessége elhasználta a Föld 2019-es regenerációs erőforrásait, azaz 1,74 Földnyi biokapacitás lett volna szükséges az éves emberi igények kielégítéséhez globális szinten [EOD, 2019]. Egyes tudósok szerint a „túlnépesedés” átmeneti és természetes jelenség, átfogóan ezért a túlfogyasztás és a szélsőségesen egyenlőtlen elosztás ellen kell elsősorban harcolni. A környezetre gyakorolt emberi nyomás következményeit is egyre szélesebb körben elfogadják és egyes társadalmakban a napi diskurzus része. A fenntarthatóság kérdésköre napjainkban nem csak a vállalatok mindennapi kérdésévé vált, de a mezőgazdasági termelők számára is elengedhetetlen a témával való foglalkozás. Tóth [2007] szerint nem tekinthet magára senki sem „potyautasként” és törekedhet a saját tiszta haszna maximalizálására. A fenntarthatatlanság korunk legfontosabb kihívása a gazdaság minden szektora számára. A nemzeteknek, vállalatoknak és a gazdaság minden szereplőjének őszintén fel kell ismernie saját súlyát és hozzájárulását a problémához. Tervszerűen és fokozatosan lépéseket kell tenni a fenntartható gazdálkodás és termelés irányába, mely kiemelten fontos a mezőgazdaság különböző területeire is.

Kontrollált mezőgazdaság

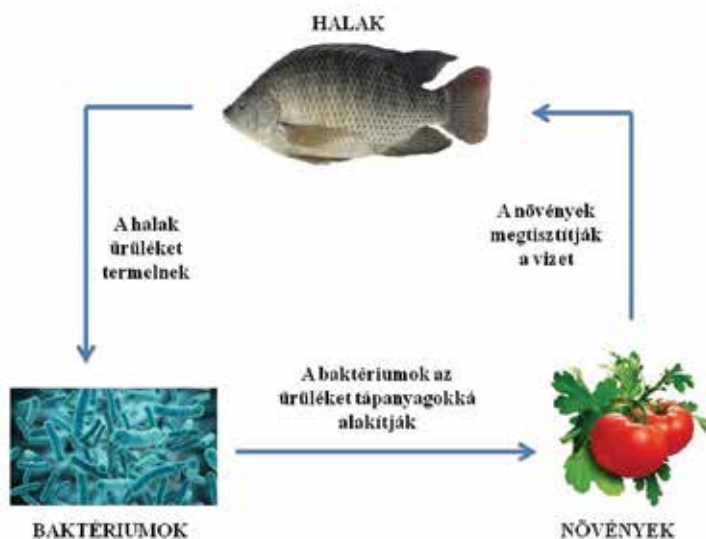
Az élelmiszertermelés a fejlett országok mind-egyikében monokultúras nagygazdaságokban történik, melyek alapvetően rombolják és szennyezik a környezetet. A jelenlegi nagyüzemi mezőgazdaság legfőbb problémája, hogy figyelmen kívül hagyja az ökológiai körforgást. A termény és a legtöbb esetben a melléktermék [pl.: szalma] is elkerül az adott termőterületről erőművi hasznosítás céljából, a hiányzó tápanyagot pedig a termelők műtrágyákkal igyekeznek pótolni a szerves trágya hiánya, vagy a technológia egyszerűsítése miatt. Bizonyított tény, hogy ez a folyamat környezeti szempontból fenntarthatatlan és hosszú távon a termőtalajok teljes degradációjával jár [Kádár, 2009].

A megoldást az ökológiai alapon nyugvó biodinamikus gazdálkodási formák jelenthetik, melyek a természettel és a környezettel összhangban képesek élelmiszerek széles skálájának a megtermelésre és ezek mellett az erőforrások, főleg a talaj folyamatos megújítására. Ilyen megoldásokkal viszonylag kis termőterületről is sok fogyasztó ellátható friss zöldségekkel és gyümölcsökkel fenntartható módon.

A jelenlegi fenntarthatatlan mezőgazdasági technológiák másik alternatívája a kontrollált környezetben történő gazdálkodás [Controlled Environment Agriculture – CEA]. Ezzel a módszerrel leküzdhető a munkaerőhiány, növelhető

a termés- és élelmiszerbiztonság és jelentősen csökkenthető a termelés környezetterhelése [Despommier, 2011]. Ezen felül olyan területeken [tetőterek, elhagyott gyárépületek és ipartelepek, stb.] is alkalmazhatók, melyek másra nem alkalmasak, ezáltal egyrészt közelebb vannak a fogyasztóhoz, másrészt alternatívát jelentenek a folyamatosan romló és fogyó termőfölddel szemben [EPA, 2011].

Az aquapónia mindkét irányvonalat követi egyszerre, mert egy mesterségesen létrehozott rendszer [mely teljes mértékben kontrollálható], de alapvetően az ökológiai körforgáson alapszik a működése, lényegében egy mini-ökoszisztéma. Diver és Rinehart [2000] szerint az aquapóniában integráltan helyezkedik el az intenzív haltenyésztés és a hidropóniás növénytermesztés, melyek egyesével, önmagukban sokkal nagyobb produktivitásra képesek, de környezetterhelésük és ökológiai lábnyomuk óriási. Ha az aquapónia működési elvét nézzük leegyszerűsített formában, akkor is jól látható, hogy a természetben lejátszódó folyamatok leképezéséről van szó: a haltartályok elfolyó vize, mely a halak által kiválasztott, ammóniával terhelt, egy olyan tálcába kerül szivattyúzással, melyben porózus, nagy felületű ültetőközeg van, melynek a felületén nitrifikáló baktériumok élnek. Ezek az ammóniát nitríté, majd nitráttá alakítják. A közegbe ültetett haszonnövények megtisztítják a vizet azzal, hogy felveszik a nitrátot [és más egyéb tápanyagokat].



Az aquapónia működési elve Forrás: Akvagarden.hu [na]

Ezt követően a növények által megtisztított víz visszakérülhet a halakhoz [Rakocy, 2012].

Az aquapónia előnye továbbá, hogy szinte bármekkora méretben és bárhol felépíthető, legyen az egy hátsókert vagy egy elhagyott ipari létesítmény. Kis helyen sokféle egészséges élelmiszer előállítható saját vagy értékesítési célra is, valamint erőforráskímélő módon működik más termelési módszerekkel összehasonlítva.

Ezekből jól látszik, hogy az aquapóniás termelési rendszer kiváló lehetőséget nyújthat az ökotudatos termelők és fogyasztók, valamint az öko-közösségek számára is.

Aquapónia rendszerek lehetséges szerepe a rövid élelmiszerláncokban (RÉL)

Aszakirodalomba a rövid élelmiszerlánc fogalmát különböző módon definiálják a szerzők. Jellemző a RÉL-re a láncban résztvevők kölcsönös kapcsolata, beleértve az élelmiszer előállítását, feldolgozóját, terjesztőjét és fogyasztóját [Renting és társai, 2003]. Jarosz [2008] kiemeli, hogy az alacsonyabb előállított volumen és a kis üzemméret mellett a fenntarthatóság és a környezet-tudatosság is valamilyen formában megjelenik a rövid élelmiszerláncokban.

A rövid élelmiszerláncokban résztvevő termelők, Horváth és társai [2019] szerint, jellemző a rugalmasság és a nyitottság az innovációra. A RÉL ellátásra átváltó gazdaságok és termelők egyszerre alakítanak ki hatékony üzemi működést és kommunikációs forrást. Benedek – Balázs [2014] szerint részben ezért a fiatal és képzett gazdálkodók foglalkoznak a rövid ellátási láncokkal. Az aquapónia rendszerek létesítése a kistermelők számára számos előnnyel járhat, hiszen azok mérete és elhelyezése rugalmasan kialakítható a gazdaság igényeinek megfelelően, akár beépíthető régi és már használaton kívüli gazdasági épületekbe is. Kialakításuk mellett szól, hogy a vertikálisan elhelyezkedő haltenyésztő és növénytermesztő rendszernek köszönhetően optimálisabban lehet használni a termesztési felületet. Az aquapóniának köszönhetően a termelők szélesíthetik a termék portfóliójukat is, hiszen sok esetben például a haltenyésztés hiányzik azokból, elsősorban a termelés körülményessége miatt.

A fogyasztók által a RÉL termékeitől elvárt friss és változatos ételek között, véleményünk szerint a manapság még különlegességnek számító aquapónia rendszerekben előállított termékek is helyet kaphatnak [Love et al., 2012]. Benedek – Balázs [2014] kiemeli, hogy a RÉL két fogyasztótípus igényeit elégíti ki. Egyrészt az alapvetően konvencionális élelmiszert

fogyasztó ember, aki esetenként megjelenik a rövid ellátási láncok értékesítési pontjain. A másik az fogyasztó, aki etikai, egészségügyi vagy egyéb okokból választja a RÉL termékeit. Mind a két csoport számára vonzó lehet a megszokott általános megoldásokhoz képest az új technológiával előállított élelmiszer.

A rövid ellátási láncban kialakított aquapónia rendszereknek jelentős környezetkímélő hatása is lehet. Mivel kialakításuk sok szempontból rugalmas, sőt akár barnamezős beruházásként közvetlenül a települések határait is felállíthatók, ezért jelentősen csökkenthetők a szállítási költségek és az ehhez kapcsolódó káros anyag kibocsátás is [Soysal és társai, 2014]. A RÉL termékek árában a szállítási költségek nagy jelentőséggel bírnak, ezért az előállítási helyről a piacokra vagy élelmiszerközpontokba való eljutás kérdése kulcsfontosságú [Horváth és társai, 2019].

Jarosz [2008] és Ilbery-Maye [2005] szerint a rövid ellátási láncok kiterjedésük és értékesítési mechanizmusuk szerint közvetlen kapcsolatú értékesítésre, közösségi marketing alapú értékesítésre és kiterjesztett ellátási láncra oszthatók. Mivel az aquapónia rendszerek napjainkban még kevésbé elterjedtek, ezért nem csak az ott előállított termékek, de maga a technológia is vonzerővel rendelkezhet. A közvetlen kapcsolatú értékesítés esetében a termelő és a fogyasztó kapcsolata kiemelten fontos. Jellemző erre az értékesítési formára az út menti értékesítési pont, de ez a hely lehet akár a gazda lakhelye vagy udvara is. Ezekben az esetekben az aquapónia rendszerek közvetlenül is bemutatathatók akár a fogyasztó számára, mely további hozzáadott értékkel bírhat. A közösségi marketing alapú értékesítés során is előnyt jelenthet a technológia. Az aquapónia rendszerekben előállított termékeket külön megjelölve [akár védjeggyel] lehetne értékesíteni a szövetkezeti boltokban, helyi termék boltban, piacokon és vásárkon, fesztiválok vagy búcsúk alkalmával.

Záró gondolatok

A rövid ellátási láncok sikerét mutatja, hogy a helyi termelői piacok mellett az elmúlt években egyre több közösség által támogatott ökolgazdaság [Community Supported Agriculture – CSA] jelent meg hazánkban, melyek fő profilja a zöldség, gyümölcs, tojás és elvétel hústermelés. Véleményünk szerint az aquapóniás termelési rendszer nagyszerűen beilleszthető egy ökológiai elveket szem előtt tartó gazdaság portfóliójába, hiszen környezetkímélő módon képes előállítani jó minőségű halhúst és zöldségeket akár a teljes év folyamán.

Irodalomjegyzék

- Akvagarden [na]: **Akvapónia**, Letöltve: <http://akvagarden.hu/index.php/akvaponia>
- Benedek, Z., Balázs, B. [2014]: **A rövid ellátási láncok szocioökonómiai hatásai**. KÜLGAZDASÁG, 58[5-6]: 100-120.
- Despommier, D. [2011]: **The vertical farm: controlled environment agriculture carried out in tall buildings would create greater food safety and security for large urban population**. Journal of Consumer Protection and Food Safety 6: 233-236.
- Diver, S., Rinehart, L. [2000]: **Aquaponics-Integration of hydroponics with aquaculture**. Attra. OED [Earth Overshoot Day] [2019]: **Earth overshoot Day 2019**, Letöltve: <https://www.overshootday.org/>
- EPA [2011]: **Brownfields and Urban Agriculture**. United States Environmental Protection Agency. Chicagó IL.: 19
- Horváth T., Szerb A.B., Csonka A. [2019]: **Logisztikai kihívások a rövid élelmiszer láncokban**, 5. Logisztika a Dél-Alföldön Tudományos Konferencia, Szarvas, 2019.04.11.
- Ilbery, B., Maye, D. [2005]: **Food supply chains and sustainability: evidence from specialist food producer in the Scottish/English borders**. Land Use Policy, 22 [4]: 331-344.
- Jarosz, L. [2008]: **The city in the country: Growing alternative food networks in Metropolitan areas**. Journal of Rural Studies, 24 [3]: 231-244.
- Kádár I. [2009]: **Az élelmiszerválság hátteréről és a termőföld pusztulásáról**. Polgári Szemle 5[5]
- Love, D. C., Fry, J. P., Li, X., Hill, E. S., Genello, L., Semmens, K., & Thompson, R. E. [2015]: **Commercial aquaponics production and profitability: Findings from an international survey**. Aquaculture, 435: 67-74.
- Rakocy, J. E. [2012]: **Aquaponics: integrating fish and plant culture**. Aquaculture production systems, 1: 343-386.
- Renting, H. J., Marsden, T.K., Banks, J. [2003]: **Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development**. Environment and planning, 35 [3]: 393-412.
- Soysal, M., Bloemhof-Ruwaard, J. M., Van der Vorst, J. G. A. J. [2014]: **Modelling food logistics networks with emission considerations: The case of an international beef supply chain**, International Journal of Production Economics, 152: 57-70.
- Tóth G. [2007]: **A valóban felelős vállalat**, KÖVET
- Worldometers [2019]: **A világ népessége**, Letöltve: <https://www.worldometers.info/hu/>

Napelemekről általában és részletesen

Szerző: Trenyik Tamás / KÖVET Egyesület



Napelempark

Manapság napelem-bumm tapasztalható. A támogatási rendszerek is kiemelten kezelik a kérdést. Az ingatlan tulajdonos polgár fejében valószínűleg már többször megfordult a beruházás kecsegtető lehetősége. Kivitelezők, pályázatírók, napelem forgalmazók iparkodnak a gondolatot cselekvésre váltani. Nem esik sok szó azonban a különböző típusú cellák teljesítményéről és felépítésük különbözőségéről. Abban minden típusú napelem azonos, hogy a félvezető technológiára épül és a napból érkező fotonok energiáját képes hasznosítani. Könnyed bevezetőnek lássuk először a működési elvet!

A félvezető két típusa: n és p

A szolárcella valójában két félvezető összekapcsolása, amely a ráérkező foton energiáját elektromos árammá képes átalakítani. Alapvetően az ideális félvezető azonos atomok tökéletesen rendezett hálózata. E célra kevés elem felel meg, ilyenek például a szilícium vagy a germánium. Ismertek azonban kettős elrendezések is: gallium-arzén [GaAs] vagy kadmium-tellúr [CdTe], sőt még ennél komplexebb egységek is, mint az indium-gallium-arzén [InGaAs].

A szilícium atomja négy vegyértékes, így 4 kovalens kötést tud létrehozni. Ha a komplexben egy kis mennyiségű szilíciumot kicserélünk egy 3 vegyértékes elemre [pl. bór], akkor az ekörül található szilíciumatomok egyike

nem tud ebben a kötésben részt venni, a szerkezetben kialakul egy elektronlyuk. Ezt a lyukat egy darab pozitív töltésként foghatjuk fel. Tehát amikor elektronlyukról beszélünk, akkor pozitív töltéssel van dolgunk, ha szabad elektronokról, akkor értelemszerűen negatív töltéssel. Szabad elektronok pedig úgy jönnek létre, ha a fenti receptnek megfelelően szennyezzük a szilíciumatomok egy másik részét, ez esetben azonban öt vegyértékes elemmel [pl. foszforral]. Egyébként, ha a szilícium nem szennyezett [szaknyelven dópolt], akkor a lyukak és a szabad elektronok száma megegyezik.

A fenti módon szennyezett félvezető tehát akkor *p-típusú*, ha több a lyuk, mint a szabad elektron, és akkor *n-típusú*, ha a fordítottja igaz.

A p-n átmenet

Ez az első hallásra is nagyon izgalmasnak tűnő jelenség akkor jön létre, ha egymáshoz érintünk egy p- és egy n-típusú félvezetőt. Ekkor a szabad elektronok hozzákötődnek az elektronlyukakban lévő pozitív töltésekhez, így aztán nem marad egy szabad elektronunk sem, az érintkezési felületen létrejön egy töltéshor-dozával nem rendelkező kiürített tartomány. Esetünkben azonban, mivel a p-oldalon elekt-rontöbbség van és az n-oldalon protontöbbség mutatkozik, a kiindulási állapotban elektromos töltéssel rendelkező terület alakul ki. Így a

két réteg határterületén az e^- -ok vándorlása miatt kialakul egy polarizációs zóna. A szabad elektronok természetes igényüknek engedelmessé válnak, szívesen átlépnek az n-oldalról, hogy beépüljenek a p-oldal elektronlyukaiba. Azonban ezt a polarizációs zóna megakadályozza, mivel az átlépéshez le kellene győzniük a határterületnél kialakuló potenciálgátat, az úgynevezett kontaktpotenciált.

Érthetőbb: a két különböző típusú félvezető érintkezésénél a kezdeti gyors átrendeződés után beáll egy új állapot, amikor az előbb említett kedvező helyzet – szabad, ellentétes töltések kedvező közelsége – „kifulladt”. Ez egy új és stabil belső állapot, ahol külső erő [energia] kell ahhoz, hogy a folyamat tovább induljon.

Így az elektronátlépés csak akkor történhet meg, ha a diódához elektromos forrást csatlakoztatunk, így a közölt energia segítségével az elektron kellő energiát kap a kiürülési zóna átlépéséhez. Ha az összes lyuk feltöltődött egy-egy elektronnal, akkor a többleteletronok tovább vándorolnak az áramforrás felé. Ezzel egyidejűleg az alacsonyabb feszültséggel töltött területről elektronok indulnak az n-zóna felé, az ott mutatkozó elektronhiányt helyreállítják.

A fotovoltaiikus cella gyakorlatilag egy olyan dióda, amely képes hasznosítani a Napból érkező fotonok energiáját arra, hogy az elektron átlépje a félvezető rés küszöbértékét. Következésképpen a p-n átmenetet fotonnal gerjesztve jön létre az elektromos áram.

Ennyi fizikatudományi alapozás után folytassuk könnyebb témákkal!

Meglepő, hogy a jelenséget már 1839-ben leírta Alexandre-Edmond Becquerel. Az első szilícium alapú modern szolárcella pedig már 1946-ban elkészült. Ennél használták először a p-n átmenetet.

A szolárcellák besorolása több kategóriába történik, főleg a technikai kivitelezés alapján.

1. Első generációs cellák: ezek a szilícium félvezető képességén alapulnak, napjaink legelterjedtebb termékei. Két fő típusa ismeretes: a monokristályos és a polikristályos cella.

- Monokristályos cella: egy speciális eljárással nagy szilícium kristályt növesztenek. A gyártás során ezt a nagy kristályt felszelelik. Ez az eljárás nagyfokú precizitást követel meg, ami drágává teszi a

terméket. Hatásfoka nagy tisztaságának köszönhetően 17–18%. Jó hatásfoka révén területigénye kisebb, mint a többi elterjedt celláé. Magas hőmérsékleten csökkenő hatásfokkal bír, amely már a magyar klímán is teljesítménycsökkenéshez vezet (bár kevésbé, mint a polikristályos). Mivel nagy tisztaságú szilíciumból készül, kinézete teljesen egységes, nem látható felületi színelterés. A gyártók általában 25 év garanciát adnak erre a típusra. Szórt fényben magasabb hatásfokot tud, mint a polikristályos cella. Sok előnye mellett természetesen drágább a többi elterjedt típusnál. Hátránya még, hogy részleges takarásnál a cella egésze leáll az energiatermeléssel [ezen manapság mikro-inverterek alkalmazásával segíteni lehet].

- Polikristályos cella: a modulok sok kristályból készülnek, egy-egy cellát is több kristályból építenek meg. Előállításuk gazdaságosabb, ezért a leggyakrabban alkalmazott modulok. Hatásfoka némileg gyengébb 12–14%-os, mint a monokristályos celláé. Magas hőmérsékleten ez is csökkenő hatásfokkal üzemel. Könnyedén megkülönböztethető a monokristályostól, mert ennek cellái tökéletes négyzetek, szemben a monokristályos cellák csapott sarkú négyzetgeivel szemben.
- 2. Második generációs cellák [vékonyfilm cellák]: valamilyen hordozófelületre egy vagy több réteg fényelnyelő anyagot gőzölnek fel. Tömegtermelésre kifejezetten alkalmas technológia, ezért olcsóbb, mint a fenti kristályos cellák. Alacsonyabb hatásfokuk miatt területigényük jelentős. Garancia idejük jellemzően rövidebb, mint a kristályos celláké.
- Amorf Si [a-Si] vékonyfilm cella: kezdetleges cellák, amiket először gyártottak nagyüzemi körülmények között. Alacsonyabb hőmérséklet szükséges a gyártás során. Az amorf elnevezés arra utal, hogy az Si elrendezése nem kristályos és egyáltalán nem rendezett. Alacsony és nem stabil hatásfokú, 4–8% közötti, viszont magas hőmérsékleten is üzemképes. Jellemzően kisméretű berendezésekben [pl. számológép] használják.
- Kadmium-tellúr [CdTe] vékonyfilm cella: ígéretes technológia, magas abszorpciós hányadossal és kémiai stabilitással, magas hőmérsékleten is jó hatásfokkal. Hatásfoka 9–11%. Költséghatékonyságban legyőzi a kristályos cellákat. Ellene szól, hogy a kadmium, mint nehézfém felhalmozódik az élő szervezetekben.



Mindenhol jól jön egy kis plusz energia

- Réz-kadmium-gallium-szelén [CIGS] cella: hatásfoka 10–12%, az egyik legkedveltebb vékonyfilm technológia. Alacsonyabb a kadmiumtartalma, mit a CdTe celláé.
- 3. Harmadik generációs cellák
- Nanokristályos cellák: kvantum dot [QT] technológiaként is ismert, köszönhetően annak, hogy a kristályrács mérete a nanométeres tartományba esik. Hatásfoka 7–8%. Kiváló hőmérséklettűrővel rendelkezik.
- Polimer cella: rugalmas polimer alapra felvitt vékonyfilm technológia. Kísérleti stádiumban elért hatásfoka 3–10%. Hőtűrőse gyengébb.
- Festékkel érzékenyített cella: az elektródok között festékanyagokat használ. Bár hatásfoka 10% körüli, a színyanyagok viszonylag hamar lebomlanak UV és IR fényben.
- Koncentrált cellák: tükrökkel és lencsékkel összegyűjtött fényt bocsát viszonylag kis felületű szolárcellára. A keletkező nagy mennyiségű hőenergia elvezetésre és hasznosításra kerül. Hatásfoka meghaladja a 40%-ot. Hátránya az egyéb harmadik generációs cellákkal szemben a bonyolult telepítés.
- 4. Perovszkit cellák: a perovszkit nevű ásványra alapozott technológia. Kísérleti fázisban van, sok előnye van a hagyományos szilícium alapú cellákkal szemben, mivel olcsóbb és egyszerűbb az előállítás és 31%-os hatásfok jellemzi. Jelenleg megoldásra vár az anyag tartósságának növelése. Hőtűrőse kiváló. Sokak szerint a jövő napelem-technológiája, magas hatás-

foka és alacsony előállítási költsége kifejezetten versenyképessé teheti.

Összefoglalásul elmondható, hogy a jelenleg legnépszerűbb technológia a kristályos és a vékonyfilmes cella. Mérlegelve az előnyöket és a hátrányokat, figyelembe véve a berendezések árát is, természetesen a helyi körülmények döntik el az optimális technológiát. Ezt leegyszerűsítve, ha kevés helyünk van, akkor a kristályos cella a megfelelő, ha sok, akkor jó lehet a vékonyfilmes is.

Ha égető szükséglet érzünk a napelem birtoklásra, akkor az elterjedt technológiák közül tudunk választani, ha időnk több van, mint sürgető vágyunk, akkor megvárhatjuk a jelenleg kísérleti fázisban [de legalábbis nem elterjedt állapotban] lévő technológiák tömegessé válását, mert ezek magasabb hatásfokkal képesek dolgozni.

Irodalomjegyzék

- Askari Mohammad Bagher, Mirzaei Mahmoud Abadi Vahid, Mirhabibi Mohsen: **Types of Solar Cells and Application**. American Journal of Optics and Photonics, 2015; 3(5): 94-113
https://hu.wikipedia.org/wiki/P-n_%C3%A1tmenet
 Luis Hernández-Callejo, Sara Gallardo-Saavedra, Víctor Alonso-Gómez: **A review of photovoltaic systems: Design, operation and maintenance**. Solar Energy 188 [2019] 426–440
 Shruti Sharma, Kamlesh Kumar Jain, Ashutosh Sharma: **Solar Cells: In Research and Applications – A Review**. Materials Sciences and Applications, 2015, 6, 1145–1155

Megosztáson alapuló közlekedési szolgáltatások helyzete Győrben

Szerzők: Dr. Feketéné Dr. Czákó Katalin, Tóth Marcell, Szabó Kinga, Dr. Fekete Dávid / Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar

Sharing economy és a kritikus tömeg

A megosztáson alapuló szolgáltatások tekintetében látványosan növekvő trendekkel találkozhatunk 2014-ig. Ha megnézzük az autómegosztással kapcsolatos elemzéseket Európában, közel 80%-os növekedést figyelhetünk meg a felhasználók számában és 60%-os növekedést az eszközbevonás tekintetében 2006 és 2014 között. 2014-től az eszközbevonásban lassulást láthatunk, míg a felhasználók száma azonos ütemben növekedett [Shaheen et al. 2016, 2018].

Az alul látható autóhasználati szolgáltatásokat regisztráló térképeket megnézve, azt látjuk, hogy Németország és az attól nyugatra elhelyezkedő országok esetében jobban eloszlának a szolgáltatások, mint Ausztria és az attól keletebbre fekvő országok körében, ahol egy-két nagyvárosban, illetve fővárosban találkozhatunk car-sharing szolgáltatóval. Felmerül a kérdés, hogy mindennek háttérben kizárólag a lehetséges felhasználók kritikus tömege áll? Ha szolgáltatói ambíciókkal rendelkeznek, és 2014 előtt lennének, biztos azt mondanánk, hogy igen. 2019-re előtörnek belőlünk az elemzői törekvések, melyeknek fókuszában a megosztáson alapuló szolgáltatások szerkezete és sikeressége áll.

Abban az esetben, ha alapvetően abból indulunk ki, hogy a városok népessége nem az egyetlen tényező a megosztáson alapuló szolgáltatások terjedésében, akkor elgondolkozhatunk a fogyasztói szokásokon is. A fogyasztói magatartásra külső és belső tényezők is hatnak. Cikkünkben a belső tényezőknek nevezett fogyasztói szokásokkal foglalkozunk, melyek jelenleg dominálnak a megosztáson alapuló szolgáltatásokban. A sikeres szolgáltatók egyre inkább figyelembe veszik ezeket a szempontokat:

• Fenntartható mobilitás

A fenntartható fogyasztáson belül a közlekedés klasszikus példának tekinthető [Blok et al., 2015]. A városokat használók hullámzó növekedése, a parkolóhely hiánya, a forgalmi torlódások és a légszennyezés miatt, a fenntartható városi közlekedés mára modern szükségsszerűséggé vált. A növekvő városhasználat és lakosság kihívássá vált a mai kutatók, a helyi

hatóságok és döntéshozók számára. A fenn tartható közlekedés követelményeinek teljesítése, különösen akkor problémás, ha a városi lakosok ellentétes igényeket támasztanak.

• Tulajdonlás szükségletének csökkenése

Különösen a fiatalabb generációk esetén elmondható, hogy az online alapú eszközök használata révén sok esetben eljutottunk oda, hogy a megosztáson alapuló tevékenységek csökkentik a tulajdonlás iránti igényt. Ez nem csak az autómegosztásban figyelhető meg, hanem a sharing economy más területein is előfordul. Ezen tevékenységek alapfeltétele egy megbízható, rendszeres értékelésen alapuló weboldal, ami adminisztrálja a partner-ségek sikerességét.

• Környezetvédelem

A környezetvédelmi kérdések és problémák egyre nagyobb ismerete egyértelműen az egyik legfontosabb szerepet játsszák a megosztáson alapuló gazdaság fejlődésében. A növekvő járműszámú városok légszennyezettsége a népesség egy részének gondolkodási folyamatát átalakította. A New American Dream Survey című, 2014. évi felmérés szerint az amerikaiak 60%-a egyetért azzal, hogy a megosztáson alapuló gazdaság csökkenti a környezeti szennyezést.

• Változó munkaformák

Mára a multinacionális mamutcégek alapvető humán erőforrás-politikai eleme a mun-

kamódok változatossá tétele, bevezetve a heti rendszerességgel elérhető home-office lehetőségét. Másrésztől, aki nem ebben a szférában vállal munkát, a közösségi irodák igénybevételével infrastrukturális spórolást realizálhat üzleti tevékenységében, ezzel egyidőben fenntartva a változatosságot a munkavégzésben. Itt is meg kell említeni az infokommunikáció terjedését, hiszen alapvető feltétele annak, hogy valaki ne a munkahelyéről dolgozzon.

• Technika

Minden előbb felsorolt szempont háttérben ott van a technológia olyan szintű fejlődése, hogy mára már egy jól megszerkesztett applikációval mindent el tudunk intézni. Ez hatalmas erőforrás megtakarítást eredményez és ezzel egyidőben látványos változásokat a klasszikus fogyasztási szokásokban.

Megosztáson alapuló közlekedés lehetőségei Győrben

Visszatérünk az eredeti kérdésünkre: Miként alakulhat a megosztáson alapuló gazdaság azon településeken, ahol nem látjuk előre a kritikus felhasználói tömeget? A dinamikus technikai fejlődés és a megváltozott fogyasztási szokások adottak, a városi folyamatok megfigyelésével különböző következtetéseket, de legalább további kérdéseket tudunk megfogalmazni.



Térkép a közösségi autómegosztási helyekről Forrás: carsharing.org [2019]

Győr, Magyarország gazdaságilag legdinamikusabban fejlődő városa. A kerékpármegosztás Budapest után Győrben indult el először. Szintén Győrben tudunk azonosítani egy multinacionális vállalat által üzemeltetett, zárt felhasználói körnek szánt autómegosztó szolgáltatást is. A két város esetében leginkább a kerékpár megosztást lehetett összehasonlítani.

Miben tér el a győri kerékpár megosztó rendszer a budapestitől?

Győrben egyértelműen látható, hogy a hosszabb távú felhasználók [bérletvásárlók] részére gazdaságos a biciklimegosztó rendszer használata. Ez jelentheti azt, hogy kisebb városként jobban ösztönzik a mindennapos felhasználók számát.

- A tulajdonosi struktúra tekintetében a budapesti Mol Bubi mögött látható a vállalati szektor. Győr esetében, ahogy minden más vidéki város esetén, a helyi önkormányzati vállalat működteti a rendszert. Ez egyrészt egy rizikómentesebb üzemeltetést biztosít, másrészt viszont elmondható, hogy piaci alapú a szolgáltatás.
- A szolgáltatások kialakításában megfigyelhető Győrnél a városra jellemző összefogás. A kerékpár dokkolók és állomások helyének kialakításánál a fontosabb logisztikai pontok mellett egyértelmű partner volt a helyi egyetem, hiszen minden kollégiumánál láthatjuk az állomásokat. Ez a felsőoktatási intézmény szerepkörének szélesedését jól illusztrálja, illetve azt, hogy kisváros lévén a hatékonyabb szolgáltatásüzemeltetés érdekében itt is történik egyfajta erős operatív együttműködés, amely lehetővé teszi a várost használó, közel 15 000 főt magába foglaló, hallgatói bázis közvetlen integrálását a kerékpármegosztásba. A fővárosban van egy domináns turisztikai szempont a kerékpármegosztás használatában. Győrben a turizmus mellett kiemelkedő célcsoport a fiatal hallgatók és sportolók köre, akiknek jelentős része nem állandó lakója a városnak. Ez teljesen más szolgáltatási lehetőségeket rejt magában. Budapesten egy általánosabb, szélesebb körű ügyfélkeresés valósul meg, míg Győrben egyfajta szegmentálási törekvés figyelhető meg. Mindez a magasabb hatékonyság elérése érdekében.
- A cikkben említett elemzés óta a fővárosi közlekedésben kritikus kérdésként merült fel az E-rollerok szabályszerű használata [Remsei, 2019], amely köztudott, hogy



GyőrBike Községi Kerékpár 11. állomás Forrás: Győrbike

piaci részesedést vehet el a kerékpár megosztásos szolgáltatóktól.

Kisebbségi városokat is ugyanúgy elérnek a divatosnak tekinthető, fiatalos, megosztáson alapuló trendek és technológiák, mint egy nemzetközi nagyvárost. Ha mindez további értéket eredményez mind szolgáltató, mind pedig felhasználói oldalról, akkor a gyakorlatban is elterjednek. Alapvetően egyetértünk azokkal a nézetekkel, hogy egy megosztáson alapuló szolgáltatás akkor lehet sikeres, ha egy időben profitot teremt a szolgáltatónak és értéket az igénybe vevőknek. A helyi vállalkozók egyértelműen kreatív motorjai lehetnek ennek a területnek is. Az IT alapú felületek létrehozatala és működtetése mind-mind olyan üzleti tevékenység, amely széles körben képes megosztáson alapuló szolgáltatásokat menedzselni. A helyi oktatási intézmények, különösen a felsőoktatási intézmények harmadik missziós tevékenységéhez abszolút kapcsolhatóak azon értékek kiemelése az oktatásban, amelyek a szűkebb környezetet védik és a megosztáson alapuló, körforgásos gazdasági megoldásokat támogatják. A helyi önkormányzat egyfajta helyi-gazdaságpolitikai támogatást adhat a különböző tevékenységeknek. Mindebből arra a következtetésre jutunk, hogy a megosztásos gazdasági tevékenységek tárháza egyre inkább bővül. A kisebb települések egyértelműen követő szerepet játszanak ebben ügyesen kialakított szegmentációs stratégiával – egy-egy fogyasztói csoport azonosításával és megszólításával. A partneriségekre és az együttműködésekre fordított figyelem szintén megkönnyítheti ezen szolgáltatások sikerességét. A kisvárosi környezet nem azt jelenti, hogy kevésbé van lehetőség ezeknek a szolgáltatásoknak a kialakítására. Győr példáján két sikerfaktort tudunk megne-

vezni: szegmentáción alapuló értékesítés és partnerségi együttműködés.

A cikk a 2019 augusztusában megjelent „Differences, Constraints and Key Elements of Providing Local Sharing Economy Services in Different-Sized Cities: A Hungarian Case” című cikk alapján íródott. Forrás: Resources folyóirat, 8/3, 2019.

Irodalomjegyzék

- Analysis Report: New American Dream Survey 2014 [2014], **Center for a New American Dream's**. <https://newdream.s3.amazonaws.com/19/d9/7/3866/NewDreamPollFinalAnalysis.pdf>
- Blok, V., Long, T.B., Gaziulusoy, A.I., Ciliz, N., Lozano, R., Huisingh, D., Csutora, M., Boks, C. [2015] **From best practices to bridges for a more sustainable future: Advances and challenges in the transition to global sustainable production and consumption: Introduction to the ERSCP stream of the Special volume**. Journal of Cleaner Production. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.119>
- Remsei S. [2019]: **Az elektromos roller lehetőség vagy csapás? LÉPÉSEK: A FENNTARTÁTHATÓSÁG FELÉ** 25:3 pp. 12-13. , 2 p.
- Shaheen, S., Cohen, A., & Jaffee, M. [2018]. **Innovative Mobility: Carsharing Outlook**. UC Berkeley: Transportation Sustainability Research Center. <http://dx.doi.org/10.7922/G2CC0XVW> <https://escholarship.org/uc/item/49j961wb>
- Shaheen, S., & Cohen, A. [2016]. **Innovative mobility carsharing outlook: Carsharing market overview, analysis, and trends: Winter 2016**. http://innovativemobility.org/wp-content/uploads/2016/02/Innovative-Mobility-Industry-Outlook_World-2016-Final.pdf

Szerepet játszanak-e a kulturális különbségek a megújuló energiákkal kapcsolatos gondolkodásunkban?

Szerzők: Vincze András, Hegedűsné Dr. Baranyai Nóra, Csányi Szilvia, Dr. Zsiborács Henrik, Dr. Pintér Gábor / Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Megújuló Energiaforrások Módszertanának Kutatócsoportja

Napjainkban meghatározó és megoldásra váró kérdéssé váltak a környezeti és a globális klímaváltozással kapcsolatos problémák, valamint a fosszilis energiahordozók kiváltása. A világban egyre több helyen látják ezen kihívások megoldását a megújuló energiaforrásokban. Az ezekből származó energia használatának előmozdítására pedig növekvő számban dolgoznak ki nemzeti-, regionális- és helyi szintű programokat és politikákat. Annak érdekében azonban, hogy a megújuló energiákra történő átállás ne csak a tervek szintjén maradjon meg, a döntéshozókon, a politikaalkotókon kívül a lakosságot is meg kell győzni az elképzelések megalapozottságáról és hasznosságáról. Ez pedig kiterjedt, jól irányzott és jól végrehajtott népszerűsítő munkát, „marketinget” feltételez, ami nem lehet sikeres a célközönség számára elérhető, érthető és a kulturális meghatározottságokat is figyelembe vevő kommunikáció nélkül.

Kultúra és energiapreferenciák

A kulturális hovatartozás az élet többi területéhez hasonlóan, a környezethez, a környezeti problémákhoz való viszonyulásunkat és a megújuló energiákkal kapcsolatos döntéseinket, és konkrét tetteinket is befolyásolja. A kultúrát tanulmányozó eltérő tudományos háttérű kutatók az emberi közösségek, csoportok kulturális különbözőségeit vizsgálva régóta igyekeztek a kultúrát valahogyan összehasonlíthatóvá tenni. Hofstede [1980] a kultúrát egyfajta mentális szoftverként definiálta, mely voltaképpen az egyes embercsoportokra jellemző és azokat egymástól megkülönböztető, kollektív programozása az emberi szellemnek. Hofstede kulturális dimenziókra épülő modellje átfogó és könnyen elérhető irodalommal rendelkezik, emellett a gyakorlati kutatásban is jól alkalmazható. Eredetileg a holland tudós négy dimenziót dolgozott ki, amik a hatalmi távolság, az individualizmus–kollektívizmus, a férfiasság–nőiesség és a bizonytalanság kerülés. Ezt követte egy ötödik, a jövőorientáció (hosszú vagy rövid), amit Michael Minkov kutatásainak eredményeképp Hofstede újragondolt [Hofstede, 2011], majd végül egy hatodik dimenziót is bevezetett, az engedékenység–korlátozás dimenzióját. A széleskörűen

kutatott hatalmi távolság [Power Distance Index – PDI] az emberek közötti egyenlőtlenség elfogadottságát fejezi ki egy adott társadalomban. Kis hatalmi távolság esetén a vezetési stílus jellemzően konzultációra épül, míg a nagyobb hatalmi távolság jelentősebb egyenlőtlenségekre és autokratikusabb berendezkedésre utal. Az évek során több kutató is összefüggésbe hozta a Hofstede-féle dimenziókat valamely környezeti problémával.

Disli, Ng és Askari [2016] a kultúrának a tágabb értelemben vett környezeti problémákkal összefüggő attitűdökre való hatását vizsgálták. Kutatásukban bebizonyították, hogy a *jövedelem és a CO₂-kibocsátás közötti összefüggésre a kultúra* is hatással van, ami kimutatható az adott országoknak a hat Hofstede-féle kulturális dimenzió szerinti értékének és a környezeti Kuznets-görbének az egybevetésével. Ebből arra a következtetésre jutottak, hogy a kultúra egy igen hasznos „soft” eszköz lehet a környezet karbonterhelésének csökkentésében. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy ugyanazok a politikák, amik egy országban működnek, nem biztos, hogy egy másikban is sikeresek lehetnek. Mivel az eltérő társadalmak kulturális jellegzetességei lassan és nehezen változnak, inkább kisebb léptékű kulturális elemeknek az átültetésével és oktatással lehet közép- és hosszútávon jelentősebb sikereket elérni. Ezen kívül a szerzők azt az álláspontot is képviselik, hogy az országoknak a globális fenntarthatóságért folyó küzdelemben maguknak kell meghatározni környezeti célkitűzéseiket általánosan érvényes célok helyett. A környezet sikeres megvédése érdekében létfontosságú a kulturális sokszínűség felismerése és figyelembevétele a célok kitűzése során. Még továbbmenve azt is javasolják az említett források, hogy az országok ne csak a különböző jövedelmi csoportoknak dolgozzanak ki speciális ösztönző programokat, hanem országaik különböző kulturális régióinak is. Azonban míg a saját nemzeti célkitűzések rendszere a megújuló energia területén az Európai Unióban megvalósul – még ha nem is annyira a kulturális különbségek figyelembevételének okán – addig az adott országok eltérő kulturális háttérű társadalmi

csoportjainak szóló, megújuló energiával kapcsolatos ösztönző programokról nem hall az átlagpolgár.

Két román kutató, Pelau és Pop [2018] már kifejezetten a *megújulóenergia-fogyasztás és a hofstedei dimenziók összefüggéseit* kutatták az EU tagországaiban. Legfontosabb megállapításuk, hogy az országok teljes megújulóenergia-fogyasztása és a nemzeti kultúra között szignifikáns kapcsolat van. Kutatásaik eredményeképpen ők is azt ajánlják, hogy a politikák kialakítása során figyelembe kell venni a kulturális különbségeket, sőt – ezen túlmenően – az EU megújulóenergia-irányelvét is a kulturális jellegzetességekre kellene alapozni. Hasonló módon, a nemzeti megújuló energia cselekvési terveknek is figyelembe kellene venni ezeket, hiszen a jelenlegi nemzeti célkitűzések nincsenek tekintettel a fogyasztók motiváltságára, illetve készségére az energetikai átállással kapcsolatban.

Kaminsky [2016] 66 országról gyűjtött adatok segítségével azt kutatta, hogy a *hofstedei dimenziókkal* meghatározott nemzeti értékrendek hatása kimutatható-e, és ha igen, akkor mekkora mértékben, az egyes országok *preferenciában a villamos energia* eredetét illetően. Kaminsky [2016] végül arra a megállapításra jutott, hogy exponenciális és statisztikailag szignifikáns összefüggés van négy kulturális dimenzió közül három [magas individualizmus, magas bizonytalanságkerülés és alacsony maszkulinitás] és a megújuló energia elterjedtsége között. Érdekes az a megállapítás, hogy a nagyon bizonytalanságkerülő társadalmak valószínűleg azért választják a megújuló energiát, mert úgy érzik, hogy ezáltal csökkenthetik a hagyományos energiaforrások elapadásából és az energiafüggőségéből adódó bizonytalanságot. Az alacsony maszkulinitási érték valószínűleg azt jelzi, hogy a mások iránti empátia ösztönzi a környezetkímélőbbnek tartott infrastruktúrákat. Az individualizmus pedig talán azáltal függ össze a zöld energia preferálásával, hogy ezek a technológiák olyan, kisebb léptékben is életképesek, ami [bizonyos szintű] önállóságot tesz lehetővé az energiaellátás terén.



Vizsgálati eredmények

A nemzetközi és hazai szakirodalom alapján megállapítható, hogy a megújuló energiaforrásokból származó energia egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a világban, és így természetesen az Európai Unióban is. A használatának további növelését célzó közösségi és tagállami szintű politikák sikeres megvalósításában kulcsfontosságú a lakosság tájékoztatása, bevonása. Ennek érdekében rendkívüli jelentőségű az erre irányuló kommunikációs tevékenység, melynek a vonatkozó Európai Uniói jogszabályok és a nemzeti akciótervek nemcsak meghatározói, de maguk is részei. Az utóbbi dokumentumok olvashatósági (*readability*) vizsgálata során kapott adatok megmutatták, hogy a 28 tagállam megújuló energia cselekvési tervei kivétel nélkül nehezen érthetőek a hétköznapi olvasó számára, csak a finn és az egyesült királysági minta bizonyult valamivel kevésbé nehezen olvashatónak. Ez azt jelenti, hogy bár az elérhetőségi vizsgálat eredménye szerint a dokumentumok az interneten könnyen elérhetőek, azok elolvasása és értelmezése az átlagos olvasó számára gondot jelenthet, így kérdéses, hogy a tájékoztatáshoz való jog a teljes népesség vonatkozásában milyen mértékben érvényesül.

A vizsgálatban alkalmazott mindkét olvashatósági teszt a szövegben található szavak átlagos szótagszámával és a szavak egy mondaton belüli számával kalkulál, és ebből von le következtetéseket a szöveg olvasásának nehézségi szintjére vonatkozóan. A Rudolf Flesch által [Stockmeyer, 2009] 1949-ben kidolgozott módszer esetében minél nagyobb értéket mutat a nullától százig terjedő szám, annál könnyebben értelmezhető az olvasás során a szöveg. A Flesch-Kincaid módszer az 1970-es években született J. Peter Kincaid kutatásai alapján, aki a Flesch-féle képletet úgy alakította át, hogy az adott szöveg olvasásához szükséges iskolázottsági szintet kapjuk meg. A magasabb szám magasabb szintű előtanulmányok szükségességét jelzi.

Az olvashatósági értékeknek a Hofstede-féle hatalmi távolsági adatokkal történő összevetését a táblázat mutatja be. A Flesch és a Flesch-Kincaid olvashatósági index alapján a tíz legkönnyebb és a tíz legnehezebb olvashatóságot jelző értéket zöld, illetve piros szín jelöli, a sárga szín pedig az azonos értékeket. Ciprust a kutatás ezen részében ki kellett hagyni, mert nem álltak rendelkezésre hatalmi távolsági adatok. Belgium esetében a vallon és flamand részekre vonatkozó adatok kerekített átlaga lett alapul véve. A hatalmi távolság szerinti sorrendben Magyarország nagyjából középen

helyezkedik el a bemutatott 27 ország közül. Továbbá megfigyelhető, hogy a táblázatban kirajzolódó minta szerint a magasabb hatalmi távolságokhoz nehezebben, míg az alacsonyabbakhoz könnyebben érthető szövegeket jelző értékek tartoznak. Ennek ellenére a minta egészére nézve nincs szignifikáns összefüggés a hatalmi távolság és az egyes országok szövegmintáinak elemzése során kapott Flesch és a Flesch-Kincaid olvashatósági értékek között. Az öt ország [Ausztria, Dánia, Magyarország, Románia és Szlovákia] mintáin elvégzett tartalomelemzési vizsgálatok eredményei a kommunikációs tevékenységeket illetően arról tanúskodtak, hogy a megújuló forrásokból származó energia felhasználása elősegítésének vonatkozásában nagy jelentőséggel bír a kommunikáció. Ez túlnyomó részben lefelé, azaz a lakosság felé irányul. Ebben az esetben a célszemély csak passzív befogadója az információnak [Németh, 2017]. A különféle tájékoztató, illetve népszerűsítő tevékenységek fontosságának komparatív vizsgálatának jelentős eredménye, hogy a mintákat adó országok hatalmi távolsága és az általános tájékoztató és tanácsadó tevékenység aránya között erős kapcsolatot igazolt a korrelációanalízis. Tehát, minél kisebb a hatalmi távolság, annál nagyobb az általános tájékoztatás, tanácsadás aránya. A hatalmi távolságok és a tanítás, tudatformálás arányának vizsgálatánál, pedig még világosabban derült ki az, hogy közöttük nagyon jelentős kapcsolat áll fenn, azaz a nagyobb hatalmi távolság, nagyobb arányú tudatformálási, tanítási tevékenységgel jár együtt. Fontos feladat lehet a jövőben a

Sorszám	Ország	Hatalmi távolság	Flesch	Flesch-Kincaid
1.	Ausztria	11	18,5	15,6
2.	Dánia	18	16,2	17,7
3.	Irország	28	7,3	18,8
4.	Svédország	31	10,3	18,6
5.	Finnország	33	38,1	13,9
6.	Egyesült Királyság	35	39,9	12,7
7.	Németország	35	14,6	17,3
8.	Hollandia	38	21,4	15
9.	Észtország	40	12,1	19,8
10.	Luxemburg	40	17,7	16,1
11.	Litvánia	42	13,6	17,9
12.	Lettország	44	8	24,3
13.	Magyarország	46	13,5	19,5
14.	Olaszország	50	6,2	19,7
15.	Málta	56	22,5	15,2
16.	Csehország	57	13,4	17,9
17.	Spanyolország	57	10,8	18,5
18.	Görögország	60	6,7	21,2
19.	Portugália	63	3,6	21,8
20.	Belgium	65	19,3	15,5
21.	Franciaország	68	7,9	18,8
22.	Lengyelország	68	1,3	21,3
23.	Bulgária	70	13,5	18,7
24.	Szlovénia	71	6,1	19,9
25.	Horvátország	73	4,3	21,3
26.	Románia	80	11,4	17,6
27.	Szlovákia	104	25,5	15,6

Az összesített Flesch olvashatósági index, a Flesch-Kincaid olvashatósági index és a hatalmi távolság a hatalmi távolság növekvő sorrendjében
Forrás: Saját szerkesztés

tartalomelemzésbe további országok mintáit bevonni, annak érdekében, hogy a vizsgált kulturális dimenzió és a kommunikáció különböző aspektusainak összefüggései vonatkozásában még megbízhatóbb eredményeket kaphassunk. Emellett a kutatás kiterjeszthető a hatalmi távolságon túl más kulturális dimenziókra is. Összefoglalóan tehát megállapíthatjuk, hogy az országok megújuló energia akcióterveiben jelentős országspecifikus eltérések vannak a megújuló forrásokból származó energia elterjesztésére irányuló kommunikációt illetően. Ezeknek a különbségeknek egy része kulturálisan meghatározott, és különböző erősségű összefüggést mutat a Hofstede, Hofstede és Minkov [2010] által megadott hatalmi távolsági értékekkel.

Köszönetnyilvánítás

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg. Továbbá köszönjük a KRAFT társadalmi innováció támogatását.

Irodalomjegyzék

- Hofstede, G., Hofstede, G. J. & Minkov, M. [2010]. **Cultures and organizations: software of the mind**. 3rd ed. New York, NY: McGraw-Hill.
- Hofstede, G. [2011]. **Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context**. Online Readings in Psychology and Culture, 2[1]. <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>.
- Hofstede, G. [1980]. **Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values**, p. 25, Beverly Hills, CA: Sage.
- Kaminsky, J. A. [2016]. **Cultured Construction: Global Evidence of the Impact of National Values on Renewable Electricity Infrastructure Choice**. Environmental Science & Technology 50(4), 2108-2116 DOI: 10.1021/acs.est.5b05756.
- Mustafa Disli, Adam Ng, Hossein Askari [2016]. **Culture, income, and CO₂ emission**. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 62, pp. 418-428.
- Németh K. [2017] **Vidéki térségek innovációs kihívásai: Megújuló energia alternatívák**. Pannon Egyetemi Kiadó.
- Pelau, C., Pop N. A. [2018]. **Implications for the energy policy derived from the relation between the cultural dimensions of Hofstede's model and the consumption of renewable energies**. Energy Policy, Volume 118, Pages 160-168.
- Stockmeyer, N. O. [2009]. **Using Microsoft Word's Readability Program**. Michigan Bar Journal, 88, p. 46. Retrieved from: <https://ssrn.com/abstract=1210962>.



Az okos város energetikai szempontjai és innovációs program lehetőségei

Szerzők: Dr. Zsiborács Henrik / Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Gazdaságmódszertani Tanszék

Zentkó László / Pannon Pro Innovációs és Szolgáltató Kft.

Hegedűsné Dr. Baranyai Nóra, Csányi Szilvia, Dr. Pintér Gábor / Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Gazdaságmódszertani Tanszék

Napjainkban az OECD országok városai mind méretben, mind darabszámban egyre jobban növekednek. Az erőforrások és szolgáltatások [pl. szállítás] iránti növekvő kereslet miatt fokozódik a környezeti nyomás [pl. zöld területek csökkenése]. Emiatt egyre több város biztosít egyedülálló környezetet az olyan innovációk tesztelésére, amelyek a megnövekedett energiaigényt képesek mérsékelni, valamint növelik az erőforrás felhasználásának városi hatékonyságát. Ebben a helyi hatóságok, és az innováció serkentésében érdekelt cégek szerepe rendkívül fontos. Az „okos” technológiák számos városi kihívás kezeléséhez jelentősen hozzájárulhatnak. Az „okos” hálózat [Smart Grid, SG] egy feltörekvő koncepció, ami sok országban tesztelési fázisban van [1–4]. A Pannon Pro Innovációs és Szolgáltató Kft. ezen „okos” feltörekvő koncepciókat karolja fel Magyarországon. Az Európai Innovációs és Technológiai Intézet éghajlatváltozással és annak mérséklésével foglalkozó tudományos és innovációs társulásával [EIT Climate-KIC] együttműködésben megvalósuló Akcelerator Program keretében 2020-ban is az innovatív megoldások támogatására fókuszál. Ennél a koncepciónál egy háromlépcsős inkubációs program által segítséget kapnak a start-upok az üzleti modellek kialakításához, a piaci működés kiismeréséhez és a befektetők keresésének felkészítéséhez is [1. ábra]. Az ilyen jellegű programok kiváló lehetőséget biztosítanak az „okos” ötletek megfelelő színvonalú és piacképes kialakításához.

Az SG szabályozás bevezetése sok országban amiatt szükséges, hogy olyan innovatív politikákat alakítsanak ki a versenyképes aján-

latok és végfelhasználói árképzési rendszerek támogatására, amelyek cserébe hozzájárulnak a hálózat működésén belüli allokációs és termelési hatékonyság javításához, miközben minimalizálják az energetikai piaci kockázatot, ezáltal ösztönözve a befektetőket [6].

Az Európai Unió célul tűzte ki, hogy 2020-ra a városi háztartások 80%-ában telepítésre kerüljenek az „okos” mérőeszközök. Az ehhez kapcsolódó programok sok európai országban az energia szabályozás alapját képezik, viszont ezek a szabályozások nem csupán arra lettek tervezve, hogy csak az elektromos hálózaton belüli kereslet-kínálat egyensúlyát segítsék elő. Ezek a szabályozások arra is szolgálnak, hogy különféle fenntartható energia és klímaváltozás szabályozásokat és célkitűzéseket támogassanak [7]. A megújuló energiatermelés vizsgálatával foglalkozó tanulmányok azt mutatják, hogy az időjárásfüggő megújuló energia forrásból [VRE] származó villamos energia hálózatba történő betáplálása biztosan tovább fog növekedni [8], amit a biztonságos villamosenergia ellátás érdekében lokálisan szükséges kezelni [9]. A megújuló energiaforrások és a decentralizált energiatermelés egyéb formái a kiegészítő hálózat támogató szolgáltatások biztosításában betöltött jelentősége fokozódik a villamosenergia tároló rendszerek (elsősorban akkumulátorok) „okos” integrálásán keresztül.

A jelenlegi megoldások alapján megállapítható, hogy az egyes országokban az SG hatékony elterjedéséhez olyan politikai, gazdasági, társadalmi mechanizmusokat és innovatív ösztönzőket kell kialakítani, amelyek hatékonyan teszik lehetővé a helyi önkormányzatok,

a vállalkozások és a döntéshozók számára a rendszerekbe való befektetést és ezen új rendszerek integrációját a kialakulóban levő okos városokba.

Köszönetnyilvánítás:

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg. Köszönet az EFOP-3.6.1-16-2016-00015 projekt anyagi támogatásáért. Továbbá köszönjük a KRAFT társadalmi innováció támogatását.

Irodalomjegyzék

- 1) Kamal-Chaoui L, Robert A [2009] **Competitive Cities and Climate Change**. Paris
- 2) European Commission. [2014] **Energy research challenges for Smart Cities**. Belgium
- 3) European Commission. **Commission launches innovation partnership for Smart Cities and Communities**. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-760_en.htm?locale=en. Accessed 5 Feb 2019
- 4) Birkner Z, Máhr T, Rodek Berkes N [2017] **Changes in Responsibilities and Tasks of Universities in Regional Innovation Ecosystems**. Naše Gospod Econ 63:15–21.
- 5) Pannon Pro Innovációs és Szolgáltató Kft. [2019] **Klímainnovációs Közösség - KIK**. <https://klmainnovacio.hu/>. Accessed 12 Feb 2019
- 6) Haidar AMA, Muttaqi K, Sutanto D [2015] **Smart Grid and its future perspectives in Australia**. Renew Sustain Energy Rev 51:1375–1389. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2015.07.040>
- 7) Woods E, Strother N [2012] **Smart meters in Europe**. Navigant
- 8) Zame KK, Brehm CA, Nitica AT, et al [2018] **Smart grid and energy storage: Policy recommendations**. Renew Sustain Energy Rev 82:1646–1654. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2017.07.011>
- 9) Zsiborács H, Hegedűsné Baranyai N, Vincze A, et al [2018] **Economic and Technical Aspects of Flexible Storage Photovoltaic Systems in Europe**. Energies 11:1445. <https://doi.org/10.3390/en11061445>



1. ábra. A háromlépcsős inkubációs program szakaszai [5]





Egy képzés a környezetünk védelméért és az energiaköltségek csökkentéséért

Szerző: Lengyel Bálint, projektfelelős / Young Energy Europe

Magyarországon 2019 szeptemberben indult a nemzetközi Young Energy Europe projekt díjmentes második Junior Energiagazda képzése a Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara Tudásközpontjának szervezésében. A támogatott projekt elsődleges célja, hogy a vállalati klímavédelem és energiahatékonyság fontosságára, valamint eddig még fel nem tárt energiamegtakarítási lehetőségekre hívja fel a fiatal szakemberek figyelmét. Young Energy Europe az „Európai Klímavédelemi Iniciatíva” (EUKI) által támogatott projekt.

Az EUKI a németországi Környezet-, Természetvédelmi és Nukleáris Biztonsági Minisztérium támogatási kezdeményezése. Célja a strukturált tudásátadás és tapasztalatcsere növelése az Európai Unió tagállamai között, a párizsi éghajlatvédelmi egyezmény megvalósítása és betartása érdekében. A projekt teljes időtartama három év, 2017. november és 2020. október között. Az utolsó díjmentes kurzus 2020. február 12-én indul. YEE elsődleges célja a Németországban bevált „Energie-Scouts” képzési koncepció kiterjesztése Bulgáriára, Csehországra, Görögországra és Magyarországra.

A vállalati folyamatok energia- és erőforráshatékonyságának növelése önállóan kidolgozott energiahatékonysági projektek segítségével

A második képzés során 2019. szeptembertől-decemberig összesen öt egynapos workshop került megrendezésre. A Junior Energiagazda képzés az alábbi témákat foglalja magában: klímapolitika és -védelem, világítástechnika, sűrített levegő, vállalati mobilitás, energiamedszment, valamint gazdaságossági számítás. A képzés célja, hogy a fiatal munkavállalókat Junior Energiagazdák képezze, akik vállalatuknál energia- és erőforrásoptimalizálási lehetőségeket keresnek, hogy a folyamatok hatékonyságát növeljék. Modern, ingyenesen kölcsönözhető mérőeszközök segítségével fogyasztási adatokat gyűjtenek, és energiahatékonysági projekttervet készítenek a vállalati energiaköltségek csökkentésének érdekében. A résztvevő csapatok feladata tehát a vállalat számára legkedvezőbb és leghatékonyabb projekttema megtalálása, kidolgozása, valamint annak gyakorlati megvalósítása. A projektmunka kidolgozásában a résztvevő csoportok szakmai segítséget kapnak a konzulensnek választott szakoktatótól, az operatív kérdésekben pedig a képzés szervezői állnak rendelkezésükre.

Vállalaton belüli szinergiahatások, a versenyképesség növelése

Szalai Dániel és Angeli Tamás, az ISD Duna-ferr Zrt. munkatársai nyerték az első magyarországi Junior Energiagazda képzés legjobb energiahatékonysági projektért járó díját „Világításkorszerűsítés az ISD Duna-ferr lemezalakító műveiben” című munkájukkal. Projektjük lényege, hogy az elavult és költséges csarnokvilágítást LED-es fényforrásokkal váltsák ki. Ennek segítségével évente jelentős mennyiségű villamos energiát takaríthat meg a vállalat, mérséklődik a széndioxid-kibocsátás, és csaknem 40 millió forintos költségcsökkentés érhető el. „Energiahatékonysági projektünk a világítás korszerűsítését foglalja magába, azzal együtt, hogy a felülvilágító ablakokat egy korszerű, nagyobb fényterjesztő képességű poliszter hullámlemezre cseréljük ki. Ezzel több nappali fényt engednénk be a csarnokba és a mesterséges fényt tudnánk mérsékelni, illetve szabályozni. Energiafelhasználásunk a jelenlegi fogyasztás harmadára mérséklődne, a CO₂-kibocsátásunk pedig 326,53 tonnával

csökkenne éves szinten. A projektet a tervek szerint később a többi csarnokra is kiterjesztelnénk, így további megtakarításokat érhetnénk el, és versenyképességünket is tovább növelhetnénk.”, nyilatkozott Szalai Dániel és Angeli Tamás.

Hálózatépítés és kompetencianövelés a fenntarthatóság jegyében

A Junior Energiagazda képzés különlegessége, annak jövőbeli hatásaiban rejlik. A résztvevők nem csupán egy energiahatékonysági projektet állítanak össze, aminek segítségével jelentős költségcsökkentést érhetnek el a vállalat számára, de mindezek felül rengeteg tapasztalatot gyűjtenek, és felelősségteljes munkatárssá válnak. Olyan energetikai szemléletet sajátíthatnak el itt, amivel a vállalatot energiahatékonyabbá, környezettudatosabbá tehetik.

Az egyes képzések résztvevői továbbá egymás tapasztalataiból is sokat tanulhatnak, és fontos motiváció számukra a vállalaton belül a következő energetikai projekt, optimalizálási pont megtalálása is. A képzés végén egy Európa szerte elismert oklevelet kapnak a sikeres vizsgát tevő végzősök, amit a Német Ipari és Kereskedelmi Kamarák Szövetsége állít ki. Emellett a képzésben résztvevő országok legjobb energiahatékonysági projektjei 2020-ban egy nemzetközi találkozó keretében belül különdíjat részesülnek. A képzés célcsoportja a vállalatok 18-35 év közötti fiatal munkatársai. A maximális résztvevői létszám 30 fő, vállalatonként 2-5 fős csoportokban. A képzésen való részvétel nem igényel szakirányú végzettséget, a részvétel ingyenes. Az utolsó díjmentes Junior Energiagazda képzés 2020. február 12-én indul. Tekintse meg tájékoztatóinkat, és lépjen velünk kapcsolatba, hiszen a résztvevői helyek csak korlátozott számban állnak rendelkezésre!



© ISD Duna-ferr/Angeli

Forrás: <https://young-energy-europe.eu>



A természet jogainak elismerése

Szerző: Dr. Georg Winter a B.A.U.M., az INEM és a Jövő háza valamint a KÖVET Egyesület alapítója, Hamburg

Az előadás a XXIV. KÖVET Konferencián, 2019. november 15-én hangzott el, angol nyelven.

fordította: Bíró Imola és Györki-Vincze Katinka / KÖVET Egyesület

A természeti erőforrások kizsákmányolása és a környezetre nehezedő terhelés következtében, a technológiai civilizációnk hosszú távon elválík az ökoszisztémától. Ennek következtében az emberiség önpusztítása nemcsak hogy lehetséges, hanem több mint valószínű, hogy be fog következni. Ennél fogva a legfontosabb jövőbeni célunk, hogy újra egyesítsük a technológiai civilizációnkat a természeti környezetünkkel. A természet és a technológiai civilizációnk közötti falnak le kell omlania!

Szinte tragikusan sok környezettudatos vállalkozó küzd az ökológiai optimumért, és közben tudatában van annak, hogy közvetve vagy közvetlenül, többé-kevésbé részt vesz a Föld erőforrásainak kimerítésében és a légkör szennyezésében. Még ha a jogilag meghatározott határértékeken belül is, de hozzájárulnak a környezet folyamatos pusztításához.

Vállalkozók ezrei tesznek azért, hogy minél kevésbé kapcsolódjanak be ebbe a globális rombolásba. Sokan irányítási rendszert vezetnek be, ami a vállalkozás minden területére iránymutatást ad, a dolgozók képzésétől a logisztikáig, a termékfejlesztéstől és gyártástól egészen a termelő-, és gyártó létesítmények tervezéséig. Támponthoz nyújtanak a gazdasági sikerhez, és a környezet védelméhez is. Ezt nevezzük környezettudatos üzleti vezetésnek. Azonban az előrelátó vállalkozók tudatában vannak annak, hogy ezek a eljárások ugyan csökkenthetik, de nem szüntetik meg a vállalkozás környezeti terhelését, ezáltal hozzájárulnak a globális környezet rombolásához. A jelenlegi gazdasági keretek lehetetlenné teszik a vállalkozók számára, hogy valóban fenntartható módon működjenek. Ezzel a dilemmával szembesülő bátor vállalkozók túlmutatnak a vállalkozói optimalizáláson, és aktívan bekapcsolódnak makrogazdasági szinten azaz olyan területeken, mint a polgári szavazás, egyesületek és gazdaságpolitika.

Ki kell dolgozni egy fenntarthatósági szempontú, gazdasági tevékenységet szabályozó keretrendszerrel! Szükségünk van egy megfelelő ökológiai keretmegállapodás felállítására! Az alappont – a már többször említett – természet jogainak elismerése kell, hogy legyen!



Általánosságban véve, a természet nem függ az ember által neki ajándékozott jogoktól. Valójában épp ellenkezőleg, az ember függ a természettől, hogy biztosítsa a feltételeket az életben maradásunkhoz. A természetet nem érdekli, hogy változik-e az éghajlat, kitörnek-e a vulkánok vagy betegségek avatkoznak-e be az emberek fizikai jóléthez való egyetemleges jogokba. A természet minden általa létrehozott faj felett áll, így az emberi faj és törvényes jogrendszere felett egyaránt.

Ha megadjuk a természetnek a saját jogait, és ezáltal magunkat egy szintre helyezzük vele törvényességi rendszerünkben, azzal az emberiség saját magát is szolgálja. A legjobb módja, hogy az ember megvédje magát az, ha a természetet védi magától. Ha az emberek felismerik és betartatják minden élőlény legalapvetőbb jogát a létezéshez, ez egy túlélési stratégia a számunkra is. Hosszútávon nem lesz lehetőség elismerni az emberi jogokat anélkül, hogy a természet jogait elismernénk. Sok emberi jog, amit az "Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata" tartalmaz elveszíti a jelentőségét, ha nem tartjuk szem előtt a környezetünket. Valaki, akinek nincs hozzáférése az ivóvízhez a környezet pusztulása miatt, kevés hasznát veszi a szólásszabadságnak. Az ember tulajdonhoz való joga csak egy komédia,

amikor a klímaváltozás okozta cunami egy sziget összes városát letarolja.

Az emberi jogoknak nemcsak azért van szüksége a természet jogaira, hogy megerősítést nyerjenek és megtartsák valódi jelentésüket, hanem hogy teljes létjogosultságot szerezzenek. Az emberi jogok többsége szabadságjog. A szabadság azonban nem azt jelenti, hogy bármit megtehetünk, amit akarunk. A szabadság nem önfejű, hanem annak a lehetőségét biztosítja, hogy tetteinkkel ne bántunk másokat. Így a szabadságot mások korlátai és jogai definiálják, ezáltal definiálható és korlátozott. Által, hogy megszólítjuk a természetet mint saját jogainak hordozóját, mint jogalanyt [nem mint tárgyat], nem többet és nem kevesebbet teszünk, mint hogy "másokkal" egy szintre helyezzük.

Ebben az esetben a természetjogok ugyanazt a rangot foglalják el, mint az emberi jogok, és ennek elismerése a kulcs az érvényre juttatáshoz. Már ma is sok állam jogrendszere követeli, hogy a természet is jól meghatározható módon legyen figyelembe véve. Azonban a természet saját jogainak elismerése egyértelműen tovább mutat ennél.

A természet jogait nem keverhetjük össze az ember természetes jogaival, természetjogi értelemben. A természetjog tanításai szerint





az ember nem azért kap bizonyos alapjogokat, mert ezeket az állam adja számára, hanem mert emberi, és ezáltal természetes, racionális lény. A természet jogai másfelől olyan jogokat írnak le, melyeket más élőlények kapnak állami törvénykezés szerint.

Nagy különbség van aközött, hogy az embert felruházzuk bizonyos feladatokkal a természetet illetően – mint jelenleg a jogtudományban – vagy, hogy a természetnek

megadjuk a saját alapjogait. Ez a különbség megnyilvánul a közösségi tudatban, jövőbeli jogi fejlődésben és politikai programokban. A rabszolgaság korában is volt egy, nagyrészt kötelező jellegű etikai kódex, a szolgálkkal való bánásmódra vonatkozóan. A rabszolgaság megszűntetése azonban nem történt meg, amíg az emberek meg nem kapták saját jogukat a jogrendszerből, szociális helyzetből függetlenül. Ugyanez vonatkozik és fog vonat-

kozni a természet jogaira is. Ha azonos szintre emeljük, az lesz a végrehajtás és az alkalmazás alapja.

Az evolúció racionalitást adott az embereknek és a hatalom szempontjából így óriási előrelépést tettünk. A természet az embert a kiháláshoz vezeti, ha csak nem egyensúlyozzuk ki ezt etikai tudatossággal. Az erkölcs azt kívánja, hogy megőrizzük az életet, támogassuk és hagyjuk *élni*!

Dr. Georg Winter életrajza

[forrás: www.kovet.hu]

Dr. Georg Winter 1941-ben született Németországban. Hamburgban, Neuchâtelben és Párizsban tanult, 1973-ban vállalati jogból doktori fokozatot szerzett. 1968 és 1995 között a 150 éve családjuk tulajdonában lévő Winter & Sohn céget vezette, amely gyémánt szerszámokat és ipari szintetikus gyémántokat gyártott, 1800 alkalmazottal. 1972-ben egy könyvének hatására Dr. Winter hivatalosan vállalati céllá nyilvánította a környezetvédelmet, s bevezette a később róla elnevezett Winter modellt, a környezettudatos vállalati irányítás átfogó rendszerét [24 évvel az ISO 14001 megjelenése előtt!].

1986-ban az Európai Bizottság felkérésére praktikus kézikönyvet írt a modelltől, ami Németországban hat kiadást ért meg, s több mint egy tucat nyelvre fordították le. Ő alapította 1984-ben a B.A.U.M.-ot, a Környezettudatos Vállalati Irányítás Németországi Egyesületét, amely ma 500 vállalati taggal működik, és 1991-ben „Global 500 Roll of Honour” díjat nyert. Nevéhez fűződik az első ökológiával összhangban kialakított gyárépület koncepciója és megvalósítása 1986-ban, öt évvel később pedig a nemzeti egyesületeket összefogó INEM megalapítása, amely 2003-ban „Change the World” díjban részesült. 1995 végén Dr. Georg Winter és fivére, Michael eladták a rendkívül sikeres vállalatot, hogy idejüket és anyagi forrásait teljes mértékben a környezetvédelemnek szentelhessék. Ekkor Dr. Winter, aki szerette volna megjutalmazni alkalmazottait, megvásárolt egy állami gazdaságot, majd átalította organikus gazdálkodásra, végül volt alkalmazottainak ajándékozta. 1995-ben elnyerte a Német Szövetségi Környezetvédelmi Alapítvány félmillió euró nagyságú díját, amelyet megosztva a BAUM-nak és az INEM-nek adományozott. Dr. Winter 2003-ban lemondott az INEM elnökségéről is és nyugdíjba ment, idejét az ember és a természet konfliktusáról szóló verseinek, a zongorának és családjának szenteli.

Dr. Winter a KÖVET működésének legkritikusabb 2-3 évében hozzászolgált az első nagy elnyert pályázatokhoz az egyesületet, a pályázati költségvetést pedig magánvagyonából egészítette ki. Többször tartott előadást Magyarországon, s mindig elismeréssel nyilatkozott a KÖVET munkájáról. Ennek jele, hogy 2000 és 2002 között a KÖVET akkori igazgatója Dr. Tóth Gergelyre, bízta az INEM Nemzetközi Főtitkárságát, majd a szervezet legnagyobb, balti államokban végrehajtandó projektjét.

Haus der Zukunft – a Jövő Háza

[forrás: www.haus-der-zukunft-hamburg.de]

Hamburgban találjuk azt a Georg Winter által 1998-ban életre hívott létesítményt, mely amellet, hogy egy környezetileg fenntartható épület, helyet ad számos környezetvédelemmel foglalkozó szervezetnek. Az épület maga is „zöld”, és 1999 októberében elsőként kapta meg a német „building passport” minősítést. Szigorú előírásoknak tettek eleget az építkezés és a belső terek kialakítása illetve a berendezés során is, és hasonló elvárásoknak kell, hogy megfeleljenek jelenleg is, karbantartás és takarítás szempontjából egyaránt. Az irodák közösségi zónák köré csoportosulnak, ahol lehetőség van beszélgetni, étkezni, kapcsolódni. Meleg színek, világos, átlátható terek, emberi lépték jellemzik.

Az épület Hamburg szívében található, könnyen megközelíthető közösségi közlekedéssel is. Az irodák bérlőinek közös tulajdonsága, hogy mindannyian a környezettudatosság és a fenntartható gazdasági fejlődés szellemében működnek, többek közt az alábbi területeken: ipar és szolgáltatások, energia-termelés, mezőgazdaság, közlekedés, helyi önkormányzat. Konferenciaterem is található az épületben, mely minden igényt kielégítő technikai felszereltséggel rendelkezik.



Haus der Zukunft

Forrás: de.wikipedia.org

„A kezeim alatt a textil életre kel”

BogBag, a nejlontmentes csomagolás alternatívája

Szerző: Bíró Imola / KÖVET Egyesület

Lay Boglárkával, a BogBag alapítójával való első személyes találkozásunkra a KÖVET budapesti irodájában került sor. Belépett hozzánk és hozta magával a mosolyát, jókedvét, lendületét és környezetszeretetét, valamint a finom méhviasz illatú szendvicscsomagolóit. Első beszélgetésünk során hamar körvonalazódott, hogy Bogi elkötelezett a környezetvédelem iránt és remek pedagógiai érzékével, személyiségével pár mondat után meggyőző bárkit, hogy soha többet ne használjon nejlonzacskót a bevásárlások alkalmával. Boglárka két varrás között írásban válaszolt a kérdéseinkre.

Mivel foglalkoztál korábban?

Végzettségem szerint művelődésszervező vagyok, de voltam könyvtáros, ügyfélszolgálatos, marketing munkatárs is, minden munkámban emberekkel foglalkoztam és ez ma is szerencsére megvan a munkámban. Ezért is szeretem a személyes átadásokat, így mindig van egy kis idő megismerni a vásárlómat, beszélgetni vele.

Miként lettél vállalkozó?

Felben már nagyon régóta kiszabtam és berendeztem a biopamut birodalmamat, de hivatalosan és államilag is elismerve 2017. október 1-jétől létezik a BogBag márka. A környezetvédelem, a környezettudatos életmód mindig is fontos volt számomra. 2013-ban készültek az első névre szóló pamut Mikulás zsákok, szatyrok, először csak a saját gyerekeimnek, magamnak, majd barátoknak, ismerősöknek készítettem kéretlenül is aján-dékba adva – hozzá a monológomat hogy a Föld erőforrásai végesek, hogy felelősek vagyunk a tetteinkért a környezetvédelem területén is, hogy milyen fontos, hogy ne használjunk nejlonzacskókat. A barátok, ismerősök addig mondogatták, hogy milyen egyediek, szépek a zsákjaim, szatyraim és hogy vásárolnának mások is tutira, hogy a végén már én is elhittem, hogy ebből egy vállalkozást lehet csinálni.

Emlékszem milyen érzés volt, mikor az első eladásomnál megkaptam az ellenértékét, furcsa volt, hogy valaki fizetni is hajlandó azért, ami nekem szórakozás és hobbi. Fontosnak tartottam, hogy szakmailag is a maximális tudást nyújtani a vállalkozásomban, így előbb elvégeztem a női szabó szakiskolát, és büszke vagyok rá, hogy úgy varrom a baggyket, bogbageket és szalvétákat, hogy erről papírom is van.

Mi az a termékcsoporthoz, amit készítesz, forgalmazol? Miért ezt választottad?

Minősített pamutból készülnek a több méretben is kapható péksüti és zöldséges zsákok egyedi mintával, vagy a frissentartó kenyeres zsákok, amelyek kiváló alternatívái az egyszerűhasználatos nejlonzacskóknak. A folpack és alufólia helyett tudod használni a méhviaszos és mosható szalvétáimat, ami nemcsak szendvics, hanem sajt, vagy zöldség, gyümölcs csomagolására is alkalmas, hiszen frissen tartja a benne lévő élelmiszert és újra és újra használható, csak lemosod vagy kimosod és kész.

Mitől fenntartható a termék?

Többször használható, így ha koszos lesz, csak le- és kimosod, évekig tudod használni. A minősített pamutból és magyar méhésztől származó méhviaszból készült gombos kivitelű bogpack, azaz újraszalvétá komposztálható, mivel a pamut-zsinór és a fagomb is természetes összetevője, a tépőzárasnál a tépőzár eltávolítása után lehet komposztálni. Sok olyan termékem van, például a kokárdák, amik hulladék filcből készülnek kézzel, így nincs felesleges energiaforrás pazarlás. A hálós baggyk részben, az upcy baggyk teljesen mértékben újrahasznosított anyagból, míg a cipőzsákok is moli-nóból készülnek.

Amúgy a közösségi közlekedést használok, én csak céget és háztartást vezetek, autót nem. A budapesti vásárokat is mindenhol „banyatankkal” és tömegközlekedéssel megyek, talán ez is számít a környezettudatos életmódnál.

Ki a célcsoportod?

A környezettudatosság nem luxus, hanem egy életforma, így bárki, aki a fenti mondatot

magának érzi, célcsoportom. Elsősorban 25–50 közötti női vásárlóim vannak, hiszen legtöbbször ők vásárolják meg a család számára szükséges mindennapi élelmiszereket. Ökotudatosak és nagyrésztük kisgyermekes.

Kikkel dolgozol együtt?

Egyszemélyes mikrovállalkozónő vagyok, így mindent egyszemélyben csinállok (termékfejlesztés, marketing, előadások, beszerzés, közösségi média és weboldal kezelése), de szívesen dolgozom együtt más vállalkozókkal, volt már több közös projekt alapítványokkal, egyesületekkel is. Fotósom van, Böröcz Tamással dolgozom, körülbelül fél éve, ő készíti a képeimet.

Mit szól a családod, hogy ennyire felpörgött az életed a vállalkozásod miatt?

A családom büszke rám nagyon. A férjem az anyagbeszerzésben segít leginkább, ő szókott ide-oda elfuvarozni, nagykereskedésekbe, mikor például 50 méter anyagot kell vennem egyszerre. Illetve ő vigyáz a gyerekekre, amikor rendezvényre megyek vagy vásározzom. A péksüti és zöldséges baggyket a testvéremmel, Diussal együtt terveztük, hogy milyen minta legyen rajta, mekkora méret legyen egy-egy zsák.

Mik a jövőbeni terveid, céljaid?

Szeretnék még több előadást tartani az általános iskolákban gyerekeknek, illetve workshopokat tartani nekik, ahol együtt készítünk el zsákokat és beszélgetünk a fenntartható életmódról. Van sok új termékötletem is, amit jó lenne megvalósítani és célom egy zöldlelkű közösséget építeni a partnerekből és a vásárlóimból a Pucér kampány által. Valamint bővíteni a céget, munkát adni egy varrónőnek, lehetőség szerint kisgyermekes anyukának.



Névjegy

Név	Lay Boglárka
Életkor	46 év
Család	házas, két gyermek édesanyja
Foglalkozás	környezettudatos inspirátor
Végzettség	művelődésszervező, női szabó
Kedvenc szerzők	Richard Bach, Rejtő Jenő, Boris Vian

„Az, hogy a BogBag márka 2 év után is létezik még és folyamatosan fejlődik, ebben nagyon nagy szerepe van a vásárlóimnak és követőimnek is, akik inspirálnak, új ötleteket adnak a termékeimhez és nem utolsósorban vásárolnak tőlem, ezzel nem csak a Föld megővéseért tesznek, hanem egy magyar mikrovállalkozás működéséért, létezéséért segítik.” **Weboldal címe:** <https://www.bogbag.hu/>

Vállalkozás

CÉGNÉV	Lay Boglárka e.v.
BRANDNÉV	BogBag
ALAPÍTÁS ÉVE	2017. október 1.
TEVÉKENYSÉG	Környezettudatos bevásárló-, frissentartó zsákokat és csomagolásokat készít biopamutból és filcből. „Vallom, hogy a környezettudatosság nem luxus, hanem egy életforma. A fenntarthatóbb élet otthon kezdődik, ezért olyan termékeket készítek, amik támogatják egy zölddebb háztartás és egy tisztább jövő kialakítását.”
SZÉKHELY	Budapest, IV. ker. Athéni utca 14.
FOGLALKOZTATOTTAK SZÁMA	1 fő
FORGALOM [HUF/év 2018]	3,3 M HUF / 1800 db termék
DÍJAK, ELISMERÉSEK	2019 Év Anyavállalata közönségdíjasa 2019 Év Anyavállalata 45 év felett indított vállalkozások szakmai díj I. helyezés

Pucér kampány – Csak a textil maradhat!

- Pucérkodnom kell? Nekem?

- Nem, nem neked, hanem az élelmiszernek, amit veszel

Fotózd le, ahogy pucéran – a maga természetes állapotában – megvásárolod a zöldséget, gyümölcsöt vagy péksüteményt és teszed a BogBag zsákokba, szatyrokba, szalvétákba!

Fotózd le, mutasd meg, hogy hol és hogyan használod, majd töltsd fel a képet Instagramra, FB-ra, használd a **#pucérkampány#bogbag#vega-baggy#bakerybaggy** hogy mindenki lássa te már megtetted az első lépést!

Vásárolj nejlón nélkül, pucéran és használj inkább BogBaget!

- Hogy hol? Mindenhol!
- Zöldséget veszel? Ne pakold nejlónba!
- Gyümölcsöt veszel? Ne pakold nejlónba!
- Péksüti kell a gyerekeknek? Ne pakold nejlónba!
- Kenyeret veszel? Ne pakold nejlónba!
- Gyógyszert veszel? Ne pakold nejlónba!
- Könyvet veszel? Ne pakold nejlónba!

<https://www.facebook.com/pucerkampany>

ÖSSZEHASONLÍTÁS

Csomagoló termék	Regina 45 darabos 1 rétegű 30*30 cm-es méretű papírszalvéta	BogPack természetes és környezetbarát PUL (polyurethane laminate)-al bélelt többször használt pamut újrászalvéta, textilszalvéta, ételcsomagoló
ár [Ft]	200 [DM javasolt ár]	2500
kiszárazás	45 db / csomag	1 db
csomagolás	celofán	nincs
felhasználhatóság	1 db/alkalom 260 db / év	260 alkalom / év 1 db / év
költség / tanév	1200 Ft [6 csomag]	2500 Ft/ db
megtérülés		kb. 2 év

Másért Vállalkozó?

	[FELELŐS] BogBag Csomagolástechnika
CÉL, KÜLDETÉS	A termékek nincsenek becsomagolva, kizárólag a méhviaszos újrászalvéta kerül selyempapírba, mivel ez nem mosható és ebbe étel kerül. A selyempapír amit használ mentett papír.
TERMÉK, SZOLGÁLTATÁS	A környezettudatos termékek minősített pamutból és PUL-ból készülnek (ÖKO-TEX® Standard 100) Budapesten, helyben. Hazai varrónál általános körülmények között készül minden darab. A méhviaszos újrászalvéta- tákhöz a méhviasz egy magyar méhésztől érkezik.
PROFIT	Mint egyéni vállalkozó a profit leginkább az önfenntartáshoz kell, ebből tartja az ingyenes előadásokat, tesz felajánlásokat jótékony rendezvényeken és ebből fejleszti termékeit is.
SZÁLLÍTÁS	A webshopban lehetőség van személyes átvételre, a budapestiek jórésze él is ezzel a lehetőséggel. Vidékre postán jutnak el a termékek, papír borítékban, de itt sincsenek becsomagolva.
KÖRNYEZETTUDATOSSÁG	Termékek egy része újrahasznosított, mentett anyagokból készülnek, pl. az upcycbaggy mentett függöny anyagokból. A forma kokárdák hulladék filc anyagból készülnek kézi varrással. Az újratasakok mérete azért 12X18 cm, mert a hulladék anyagból ekkora méret jön ki és mentett cipzár kerül bele. A már semmire nem felhasználható maradék anyagokból tömőanyag lesz. Használaton kívüli molinókból készülnek a cipőzsákok is. Szívügye az általános iskolákban tartott előadások, a környezettudatos gondolkodás népszerűsítése a gyerekeknek. Foglalkozásokat is szívesen tart, egészség órákat, ahol házilag készítenek pl. bórírárt a gyerekekkel. Folyamatosan keresi az új lehetőségeket, fejleszti a termékeit és önmagát. Szívesen vesz részt környezettudatos, zerowaste rendezvényeken. Állandó részvevője a havonta megrendezésre kerülő Kiskertpiacos vásároknak is. Szívesen megy előadni, ha felkérlik egyesületek, alapítványok vagy akár cégek.
TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS ÉS SZEMLELTETFORMÁLÁS	2 éve tart budapesti általános iskolákban környezettudatosságot vagy osztályfőnöki óra keretében környezettudatos életmódról és vásárlásról előadást 3. osztálytól felfelé. Az előadásokon a ppt-n kívül sok kézzel fogható környezettudatos terméket is bemutat a gyerekeknek. Mindent meg lehet nézni, tapintani és kipróbálni, pl. újrászalvéta- tákhöz a méhviasz egy magyar méhésztől érkezik. Pucér kampány–Csak a textil maradhat! mozgalmat indított 2019 tavaszán, amiben szeretné a csatlakozó partnerekkel és vásárlóival közösen megmutatni, hogy milyen egyszerűen is lehet vásárolni. Közel 70 mikro-és kisvállalkozó csatlakozott a mozgalomhoz idáig. https://www.facebook.com/pucerkampany

Bemutatkozunk új tagvállalatunk **HiPP Kft. Hanságliget**

A HiPP cég a világ legnagyobb, ökológiai gazdálkodásból származó nyersanyag feldolgozójaként Magyarországon is elkötelezetten támogatja a biotermesztés és -termelés növekedését, fejlődését. Tekintettel arra, hogy a bébiétel bizalmi termék, a gyermekek iránti felelősségérzettől motiválva a vállalat garantálja a vásárlóinak a szigorúan ellenőrzött bio-alapanyagokból a legnagyobb gondossággal készített, kiemelkedő minőségű bébiételeket.

Filozófiánk: „A legjobbat a természettől, a legjobbat a természetnek”

Célunk olyan egészséges és finom biobébiételek készítése, amik eleget tesznek a legújabb táplálkozástudományi előírásoknak, kiváló minőségűek és harmóniában vannak a természettel.

Az üveges bébiételek gyártása 1995 szeptemberében kezdődött a Hanságligeten elhelyezkedő üzemben főzelékek, gyümölcs-, valamint hústartalmú ételek előállításával. A munkatársak száma jelenleg megközelíti a 200 főt, a termelés három műszakos munkarendben folyik. A termékeink mennyisége a technológia rendszeres bővítésének és korszerűsítésének köszönhetően szinte évről évre emelkedett. Az egyre növekvő igények kielégítésére a gyártási kapacitást a 2009-es évben jelentősen fokoztuk, az újonnan épített 4800 m²-es csarnokban modern technológiai sort állítottunk üzembe. A termelés 2011-ben már túllépte a 67 millió darabot, 2014-ben a 85 milliót, a 2017-es évben pedig 91 millió darab bébiétel gördült le szalagjainkról 80g és 250g közötti kiszerelésekben.

A társaság elhivatott a természet és az ember egyensúlyának megteremtése mellett. A középpontban a természeti erőforrások gondos kezelésén keresztül az élhetőség, a fenntarthatóság megőrzése áll. Cégünk az összes vonatkozó törvény és szabályozás betartásán túlmutató célok elérésén is munkálkodik. Ennek érdekében a vállalati környezetiirányítási menedzsment-rendszert alkalmas eljárásokon keresztül folyamatosan jobbá tesszük és optimalizáljuk, egyidejűleg törekszünk a vállal-

kozi tevékenység környezetre gyakorolt negatív hatásának enyhítésére is. Ennek megvalósításáról csoportszintű irányelvek gondoskodnak, melyeket folyamatosan továbbfejlesztünk. Idetartozik többek között a magas ökológiai színvonalat magában foglaló, nemzetközileg érvényes környezetiirányítási menedzsmentrendszerek (ISO 14001 és EMAS) kiépítése, továbbá ennek keretében a szükséges intézkedések kidolgozása az éghajlatváltozás, a természeti javak kimerülése és a fajok kihalása ellen. Célkitűzésünk a CO₂-kibocsátás és az egyéb erőforrások felhasználásának csökkentése. A HiPP a természetközeli mezőgazdasági módszerek tanulmányozásával mozdítja elő a biológiai sokszínűség megőrzésének ügyét. A környezettudatos tevékenységünk független elismertetése érdekében 2018 júniusában bevezetésre került az EMAS- és az EMAS^{plus}-rendszer [EMAS+CSR].

A HiPP részéről követelmény a hiteles tevékenység. A folyamatosan magas minőséget biztosító gyártással elköteleztünk vagyunk az ügyfelek iránt. Bizalmat és tiszteletet nyújtunk partnereinknek. Az innovatív, fenntartható termékek segítik a felelős fogyasztás megerősítését. Számunkra a társadalmi felelősségvállalás lényeges alapja a sikeres vállalkozói tevékenységnek.

„Több érték és kisebb ökológiai lábnyom”

Célunk, hogy több értéket teremtsünk a társadalmi fejlődés, a biztonság és egészség, illetve a teljesítmény területén. Ugyanakkor az energia, a nyersanyag és hulladék, valamint a víz és szennyvíz esetében tovább kívánjuk mérsékelni az igénybe vett erőforrások mennyiségét, így csökkentve működésünk és termékeink ökológiai lábnyomát.

A HiPP számára nemzetközi bébiételgyártóként a felelős termelés és a jövőbe mutató termékek értékesítése különösen fontos szereppel bír. Ezért hangsúlyt fektetünk az ökológiai gazdálkodásból származó nyersanyagok felhasználására és a választék biotermékekkel való bővítésére. Az ökológiai és gazdasági tevékenységek összekapcsolódása, illetve a



szociális felelősségvállalás egyrészt kötelező etikai előírások, másrészt a generációkon átívelő, nemzetközi vállalati stratégia révén valósul meg.

Irányelveink elválaszthatatlanul beépülnek a fenntarthatósági céljainkba és a vállalat-csoport összes dolgozójára érvényesek. A folyamatokat, eljárásokat és a projekteket is ezekkel összhangban kell kialakítani.

Fenntartható fejlődés csak a különböző szereplők együttműködése útján biztosítható. Cégünk emiatt elvárja a partnereitől, hogy ugyanolyan társadalmi és ökológiai követelményeket állítsanak fel saját maguk számára, mint azt a HiPP teszi feléjük. Ezenfelül a beszállítóink vállalják, hogy betartják az összes, az általunk megfogalmazott környezetvédelmi és társadalmi normát. Az ellátási lánc mentén ez felőleli az emberi jogok magától értetődő tiszteletben tartását, a gyermekmunka tilalmát, továbbá a megfelelő munkakörülmények és szociális juttatások garantálását.



MÉRGEZETT FÖLD

[színes magyar ismeretterjesztő film, 2019, 49 p]

Szerző: Trenyik Tamás / KÖVET Egyesület

Magyarország területének csaknem fele szántóföld, itt termesztik a kukoricát, búzát, árpát, repcét és napraforgót. Ezek egy része közvetlen emberi fogyasztásra kerül, nagy része azonban állati takarmánnyá fog hasznosulni. Ezután pedig majd a szőben forgó állatokat esszük meg mi, emberek. Magyarország az átlagosnál kedvezőbb helyzetben van ezen a téren, ugyanis bolygónk szárazföldjeinek egyharmada alkalmas szántóként művelésre [másik harmada pedig legeltetésre]. Gondoljunk csak Ausztria és Szlovákia effajta lehetőségeire!

Amikor az 1960-as években elkövetkezett a mezőgazdaság zöld forradalma, az iparszerű rendszerek terjedtek el, amit magas fokú gépesítés, jelentős vegyszer- és műtrágyahasználat és kiokosított növények jellemeztek. Való igaz, hogy a termésátlagok jelentősen növekedtek, és a szakmai kommunikáció alapja az a tézis, hogy az intenzív termesztés által előállított élelmiszer-mennyiség szükséges ahhoz, hogy ellássuk a Föld jelenleg 7 747 730 391 lakóját¹, amely a prognózisok szerint valahol 11 milliárd körül fog tetőzni 2100-ban [legyünk optimisták].

Szóval évtizedekkel ezelőtt a mezőgazdaságban magunk mögött hagytuk a természetes ciklusokat, folyamatokat és nemesített növényfajtákat ápolgatunk a kémia segítségével és táplálunk műtrágyákkal.

Hogy milyen hatása van az intenzív termelésnek a termőtalajra? Ezt a kérdést járja körül a Kővári Gábor által rendezett *Mérgezett föld* című film. Nem csigázom a kedves olvasót, a film szerint mára a termőföld 20%-a maradt termelésre alkalmas állapotban. Nem valami sok. A szakirodalom már a 4% feletti humusztartalommal bíró talajokat humuszban gazdagnak minősíti. Talaj- és levélmintákat tanulmányozva megállapítható, hogy még az állandó ültetvény [gyümölcsös, szőlő] esetében is csak úgy sorakoznak a 0,8-1,5% humusztartalmú területek. Pedig itt még az a tevékenység sem jelenik meg oly mértékben, mint a szántókon, amit a film szakértői alapvető hibának, és a talaj degradációjának alapvető okaként jelölnek meg: ez nem más, mint a forgatásos talajművelés. Azaz a szántás.



Kaposváron 2020. február 27-én a KÖVET Egyesület szervezésében nyilvános filmvetítés keretében mutatjuk be a filmet.

A vetítés után a szakértők és az érdeklődők részvételével szakmai beszélgetést tartunk.

A beszélgetésen Dr. Gyulai Iván és Dr. Hetesi Zsolt is részt vesznek.

Gyulai Iván régóta szószólója a forgatás nélküli művelésnek. Termesztési módszerei és ökológiai szemlélete az érdeklődők számára rengeteg értékes segítséget adnak. Ő a kisebb méretű kertészeti művelésben bizonyította be a hagyományos módszerek működőképességét. Mellette Borsos Béla rendszerökológus világítja meg a világméretű összefüggéseket és ismerteti a problémák összefüggő rendszerét. Szóval a talaj humusztartalma attól függ, hogy mennyi szerves anyag kerül bele, és milyen életközösség él az adott talajban, ami képes azt lebontani. Sok rovar, giliszta, gomba és mikroorganizmus akkor tud a talajban megmaradni, ha az egyes fajok kedve szerinti mélységű tartózkodását nem zavarjuk össze azzal, hogy rendszeresen feljebb vagy lejjebb forgatjuk őket mindenféle ekékkel.

Más probléma is van a szántással: összetöri a talajszemcséket, amiket így könnyebben elfúj a szél és mos el az eső.

A Pusztaszabolcsi Agrár Zrt. speciális helyzetben gazdálkodik, van állattenyésztő ágazata is. Régen a termelésnek feltétlen része volt az állattenyésztés, a kisparaszti gazdaságban éppúgy, mint a nagy termelő egységekben. Régóta a szakmában dolgozók elmesélik, hogy a tehenészet lehet, hogy örökösen veszteséges volt, de fenn kellett tartani egy igen lényeges ok miatt, a trágyával tudták fenntartani a földek termőképességét. Érzik? Régebben nélkülözhetetlen, manapság speciálisnak minősülő körülmény. Napjainkban nem is nagyon szeretnek a szerves trágyával dolgozni, műtrágyákban kell gyűjteni, sok és nehéz, kiszállítása bonyolultabb, mint a műtrágyáé. Sztupa Gergely ágazatvezető évek alatt találta meg azt a megoldást, ami lehetővé tette számukra, hogy a forgatásos művelést felhagyva földjeiken az átlagos 20 cm-es termőréteg-vastagságot 1,2 méterre tudta növelni.

John Crawford angol kutató megdöbbentő tendenciát ismert a filmben a termőföld pusztulását illetően. Azt mondja, hogy ha a mostani ütemben használjuk túl a termőföldet, pár évtized múlva ez az erőforrás el fog tűnni. Ahhoz, hogy ezt a folyamatot megfordítsuk, szükség van a természetet utánzó mezőgazdasági rendszerek elterjedésére, ezért nagyüzemi alkalmazhatóságára remek példa a pusztaszabolcsi.

És a méhekről még nem is beszéltünk. Így megy ez?

¹ A 2019. december 1., 21:53-as állapot, <https://www.worldometers.info/>

Hogyan lehet fenntartható a turizmus?

Sajtótájékoztató a Katica Tanyán

Szerző: Bojti-Révész Krisztina / KÖVET Egyesület

A Katica Tanya Élményközpont a Turizmus Világnapja apropóján sajtóeseményt tartott a 13 hektáros, számos attrakcióval és csak megújuló energiával működő birtokán. Olyan kérdésekről volt szó, mint hogy mitől lesz öko- vagy felelősségteljes a turizmus. Hogyan tudunk környezettudatosan kikapcsolódni?

A Turizmus Világnapját az ENSZ Turisztikai Világszervezete [UNWTO] azzal a céllal hozta létre, hogy ezen a napon, szeptember 27-én, a turisták, az idegenforgalmi szektor szolgáltatói és dolgozói együtt ünnepeljenek, és felhívják a figyelmet a terület társadalmi, kulturális és gazdasági értékére.

A Katica Tanyának, mint turisztikai szolgáltatónak az volt a nem titkolt szándéka a 2019. szeptember 18-án megtartott sajtóeseménnyel, hogy a figyelmet a fenntarthatóságra irányítsa, és bizonyítsa az ökoturizmus, fenntartható turizmus létjogosultságát.

A sajtóeseményen mind a három szakértő más-más oldalról közelítette meg a fenntartható turizmus témakörét. A meghívott előadók közül Dr. Gonda Tibor, a Pécsi Tudományegyetem Marketing és Turizmus Intézet adjunktusa, valamint a Dél-Dunántúli Ökoturisztikai Klaszter titkára beszélt arról, hogy a turizmus napjainkban hihetetlen mértékű társadalmi jelenséggé vált. Az idegenforgalom éves növekedési üteme több mint kétszerese a világ GDP-je növekedési ütemének. A szakirodalom ezt a jelenséget túlturizmusnak hívja, és 1980-tól jelennek meg publikációk a negatív környezeti hatásairól.

Dr. Gonda Tibor tisztázta a témával kapcsolatos fogalmakat. Kifejtette, hogy az alternatív turizmus, mint gyűjtőfogalom, reakció a túlturizmus negatív környezeti jelenségére. Amíg az alternatív turizmusban az ökoturizmus egy konkrét turisztikai termék, addig a fenntartható és felelősségteljes turizmus leginkább egy értékrend, ami nemcsak a környezeti, hanem társadalmi és lokális szinten is fókuszál a gazdasági tényezőkre.

Dr. Gonda Tibor szerint fogyasztói oldalról jelentős kereslet van a fenntartható turizmusra. Ezt mutatja a PTE saját, reprezentatív kutatásának eredménye is.¹ A magyar lakosság



50-60%-a számára fontos tényező a környezeti fenntarthatóság. Az utazók egyre tudatosabban keresik azokat az úti célokat, ahol a kikapcsolódás során kevésbé terhelik a környezetet. Azok a szolgáltatók, akik gyorsabban és hatékonyabban tudnak erre az igényre reagálni, piaci előnyre tehetnek szert.

Herner Katalin, a KÖVET ügyvezető igazgatója elmondta, hogy az Egyesület és a Katica Tanya kapcsolódása több mint 20 éves múltra tekint vissza. Jelenleg futó projekt a Katica Tanya karbonlábnyomának és ökológiai lábnyomának kiszámítása. Így az odalátogatók össze tudják majd hasonlítani a környezeti terhelésüket abban az esetben, ha otthon maradnak, ha más desztinációt választanak, vagy ha a Katica Tanyán kapcsolódnak ki.

Herner Katalin a fenntarthatóság vállalati aspektusairól is beszélt. Tapasztalata szerint a vállalatoknál a környezettudatosabb működésre van igény, terjed ez a szemléletmód. A fő motiváció a változtatásra jellemzően a vezetéstől jövő elkötelezettség a fenntarthatóság felé. Ennek egyik példája a Katica Tanya, ahol az élményeken felül megtapasztalható, hogyan működik egy olyan vállalkozás, ahol valamennyi üzleti döntésnél a környezetvédelmi faktorok élveznek elsőbbséget. Az ide látogatók így testközelből láthatják a fenntarthatóság gyakorlati oldalát, ez remek eszköze a szemléletformálásnak.

Handó János, a Katica Tanya tulajdonosa elmondta, hogy 2001-ben kezdték meg az

építkezést, a helyszín kialakítását, mára pedig az országban a legszélesebb szolgáltatási palettát nyújtják. A játékokon kívül szállás- és étkezési lehetőséget is tudnak biztosítani.

Néhány zöld megoldás a Katica Tanyán:

- Az energiateljesítményüket 100%-ban megújuló forrásból fedezik, köszönhetően a napelemparkoknak, a napkollektoroknak és a biomassza-alapú kazánoknak.
- Tartályokban gyűjtik az esővizet, és mosásra, takarításra használják fel.
- A szennyvizet helyben természetes módon kezelik gyökérmezős technológiával.
- A látogatók pedig fizethetnek hulladékkal is, a jegyük 10%-át fedezhetik papír, aludoboz vagy PET-palack átadásával.

A legújabb környezetbarát megoldással megálmodott és meg is valósított fejlesztés az elektromos gokartpálya. Az elektromos gokartoknak nincs károsanyag-kibocsátásuk, mégis jobban gyorsulnak, mint a hagyományos társaik.

A Katica Tanya esetében a családok szemléletformálása is cél, hogy a hozzájuk látogatók átgondolják, egyénenként mit tudnak tenni a környezetvédelemért.

A turizmus területén is a döntéseinkkel, választásainkkal hatással lehetünk a szolgáltatási palettára. A kikapcsolódásra, utazásra is nézhetünk zöld szemmel, válasszunk olyan desztinációt, ami a terület társadalmi, kulturális és gazdasági értékei mellé a környezeti értéket is fel tudja sorakoztatni!

1 Csapó, János; Gerdesics, Viktória; Gonda, Tibor; Raffay, Zoltán; Törőcsik, Mária Turizmus: a magyar lakosság turizmussal kapcsolatos beállítódása generációs szemléletű vizsgálattal – országosan reprezentatív személyes (n=2001) és online (n=1085) megkérdezés, fókuszcsoportos viták eredményei Pécs, Magyarország: PTE KTK (2018)

EREK European Resource Efficiency Knowledge Centre

Erőforrás hatékonyság és körforgásos gazdaság – egy igazán zöld rendezvény Európa fővárosában

Szerző: Herner Katalin / KÖVET Egyesület

EREK – European Resource Efficiency Knowledge Centre – Európai Erőforrás Hatékonysági Tudásközpont

A tudásközpontot az Európai Bizottság kezdeményezésére hívták életre 2018-ban. Az EREK Network-nek mintegy 69 szervezet a tagja, köztük a KÖVET Egyesület is. A tudásközpont célja a vállalkozások, elsősorban a KKV-k tájékoztatása, informálása az erőforrás hatékonyság, környezeti megtakarítások és a körforgásos gazdaság területén. A hálózat tagjai jó gyakorlatokat, programokat és eszközöket tettek elérhetővé az EREK program honlapján: www.resourceefficient.eu. Az adatbázis, a több száz joggyakorlat és az erőforrás hatékonysággal kapcsolatos önértékelő teszt, bármely vállalkozás számára elérhető, azonban az információk egy része csak regisztrációt követően. Élelmiszeripar, építőipar, textilipar, gépipar, műanyagipar, vendéglátás, hulladék-feldolgozóipar és az irodai munkavégzés is a fókusz terület részét képezi, míg az erőforrás hatékonysági joggyakorlatok kiterjednek az anyag, energia- és vízhasználatra valamint a hulladék- és karbonkibocsátásra.

A kétéves projekt során konferenciákkal és műhelymunkákkal is igyekeztek közelebb hozni a témát az európai vállalkozásokhoz, tagvállalatait a KÖVET is időről-időre értesítette az éppen aktuális rendezvényekről, programokról, bár hazánkban nem volt hivatalos EREK rendezvény a program ideje alatt.

A kétéves EREK projekt zárórendezvényét 2019. szeptember 25 – 26-án rendezték meg Brüsszelben. A konferencia érdekessége, hogy abban az – egyébként valóban kenyérpírtóra emlékeztető formájú – épületben tartották, ami Európa egyik legnagyobb passzív háza és egyben Brüsszel Környezetvédelmi és Energia Ügynökségének, valamint számtalan civil szervezetnek ad helyet. A BEL Konferencia Központ [www.bel.brussels/en] tökéletesen szigetelt, kihasználja a természetes fényt, a tetőn mintegy 700 m² -en napelemek termelik az energiát, a fűtésről két geotermális hőszivattyú gondoskodik, a tetőről az esővizet összegyűjtik, és szürke vízként felhasználják az épületben. A konferencia központ étterme is a környezeti szempontok figyelembe vételével működik, a berendezést felújított régi asztalok és székek adják, sajátos, meghitt hangulatot teremtve az óriási térnek. A fel-

szolgált étel helyi, szezonális és organikus forrásból származik, az étterembe látogatók számára az ivóvíz korlátlanul elérhető. A témának keresve sem találhattak volna jobb helyszínt.

Zárórendezvény révén a konferencia részben a program eddigi eredményeiről szólt, részben megvilágította a továbblépés lehetőségét. 2020-tól az EREK program a már sikeresen futó European Cluster Collaboration Platform-hoz [ECCP] csatlakozik, egybeolvadva vele folytatódik tovább [www.clustercollaboration.eu]. A rendezvényen a Bizottság képviselői beszámoltak arról is, hogy az Európai Bizottság új megválasztott elnökszónya, Ursula von der Leyen hivatalba lépése első 100 napján várhatóan meghirdeti a Green Deal-t, amely program központi célkitűzése, hogy 2050-re Európa legyen az első karbonsemleges kontinens.



BEL Conference Centre

„Volt egy szerencsés döntésem, hogy ehhez a céghez jöttem...”

Szerkesztő: Bíró Imola / KÖVET Egyesület

Interjú Horváth Tamással, a 2019. évi Dr. Georg Winter-életműdíj díjazottjával.

Őn a hatodik környezetvédelmi szakember, aki átvehette a KÖVET Egyesület által alapított Dr. Georg Winter életműdíjat. Hol és hogyan kezdődött ez az életmű?

Mit tekint pályafutása mérföldköveinek, amire büszke, vagy szívesen emlékszik?

A megfelelő mérnöki tudás megszerzésében nagyon fontos állomás volt a Veszprémi Vegyipari Egyetem, ahol vegyészmérnöki diplomát kaptam, majd később a Budapesti Műszaki Egyetem ahol a környezetvédelmi szakmérnöki kurzust végeztem el. Így utólag nyugodtan mondhatom, hogy jó döntés volt a Székesfehérvári Könnyűfémműhöz csatlakozni, amelyet a privatizáció után Alcoa-Köfém Kft-nek, majd 2016-tól Arconic-Köfém Kft-nek hívnak. A névtől függetlenül ez mindig egy felelősségteljesen működő vállalat volt, ahol az élenjáró környezetvédelmi technikák bevezetését mindig támogatták.

A következő mérföldkő az a nap volt, amikor kineveztek környezetvédelmi osztályvezetőnek és ezt követően elkezdődött a cégnél a környezetvédelem rendszerének kiépítése. Egy állami nagyberuházás kapcsán olyan megoldásokat vezettünk be, mint például a csapadékvíz tisztítása és visszavezetése az ipari vízrendszerbe, a cégnél keletkező emulziók teljeskörű kezelése. Hulladékégetőt, környezetvédelmi laboratóriumot építettünk és sorolhatnám még a fejlesztéseket.

A cég életében és természetesen számomra is komoly változás volt a privatizáció. Megtisztelő volt, hogy az új tulajdonos továbbra is rám bízta a környezetvédelem irányítását, majd rövid időn belül a munkavédelem, egészségvédelem és tűzvédelem is az én hatáskörömhöz került. Nemcsak a szemléletváltás az Alcoa cégkultúrájának a bevezetése, hanem az Alcoa akkor Európában még teljesen újszerű műszaki szabványainak a meghonosítása is komoly kihívás volt számomra, számunkra.

2015-től a cég EHS igazgatójaként dolgoztam és büszke vagyok az általam irányított olyan projektekre, mint az Alcoa környezetvédelmi, munkavédelmi, egészségvédelmi (EHS) management rendszerének a bevezetése, az ISO

14001 tanúsítás megszerzése, az azbesztmentesítési projekt [amely valószínűleg méreteit tekintve a legnagyobb volt hazánkban], a földalatti tartályok és környezetszennyező folyadékot szállító vezetékek megszüntetése illetve kiváltása. A biztonságos munkahelyek megteremtése érdekében az én irányításommal állt fel a foglalkozás-egészségügyi szervezet. Foglalkozás-egészségügyi rendelőt alakítottunk ki, digitális tűzjelző rendszert telepítettünk, fejlesztettük a társasági tűzoltóság műszaki eszközrendszerét és sorolhatnám tovább a nagy munkákat. Fontos mérföldkő volt pályafutásomban a kétezres évek elején az akkori vezérigazgató azon kérése, hogy vállaljam el a HR igazgatói feladatot meglevő feladataim mellé. Ebből is látható, hogy ugyan egy cégnél dolgoztam közel 40 évig, de mindig volt valami új kihívás az életben. Bízom benne, hogy kollégáimnak is az a véleménye, hogy a HR-ben is megálltam a helyem. Persze nem csak móka és kacagás volt az élet, de a kiváló vállalati kollégáknak köszönhetően mindig sikerült megoldást találni a problémákra.

A KÖVET Egyesület Elnöksége idén kivételesen két díjat ítelt oda. A másik díjat posztumusz ítéltek oda Vagdalt Lászlónak, aki az AUDI HUNGARIA Zrt. fiatalon elhunyt környezetvédelmi és fenntarthatósági szakembere, a KÖVET Egyesület hajdani elnöke. A díjat Dr. Torma András, az AUDI HUNGARIA Zrt. környezetvédelmi szakértője vette át.



Vagdalt László



Horváth Tamás

Milyen nehézségekkel szembesült a munkája során a környezetvédelemmel kapcsolatban?

Mondják, hogy az élethez azért szerencse is kell. Nekem többek között az egy szerencsés döntésem volt, hogy ehhez a céghez jöttem, ahol a környezetvédelem mindig kiemelt prioritást kapott a termelés mellett. Így ha nehézségekről beszélünk, akkor a kezdetekhez az 1980-as évek elejére kell visszamennem, amikor ez egy teljesen új terület volt és a vezetők és operátorok sem igazán értették még, hogy miért is kellene változtatni a korábbi gyakorlatokon. A vállalat vezetésétől mindig megkaptam a szükséges támogatást ahhoz, hogy haladni tudjunk. Ami talán még nehézséget okozott, hogy akkoriban azért a modern környezetvédelmi technikához nehéz volt hozzájutni.

Hogyan lehet egy munkahelyen ledolgozni a teljes munkaviszonyt a pályakezdőtől a nyugdíjazásig?

Egyszer olvastam valakiről, aki mindig ugyanott lakott, de több országban is élt a történelem viharainak következtében. Kicsit én is ilyen vagyok azzal a nagy különbséggel, hogy nekem ilyen viharokat szerencsére nem kellett átélnem. A cégnek több neve is volt, de ami fontos, hogy mindig benne volt a névben hogy KÖFÉM, ami számomra a jövőben is a biztos pont lesz. Ahogy korábban is mondtam, mindig megta-

Névjegy

Név.....	Horváth Tamás
Beosztás.....	Arconic-Kőfém Kft. nyugalmazott vezérigazgató-helyettes
Egyéb tagságok.....	KÖVET Elnökség, Országos Humánmenedzsment Egyesület, Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége, Magyar Bélyeggyűjtők Országos Szövetsége, Magyar Országos Horgász Szövetség
Kedvencek.....	jégkorong, Hemingway, Sok hűhó semmiért

láltam a kihívásokat. Mindig kaptam újabb feladatokat, így a szituáció hasonló volt ahhoz, mintha elmentem volna egy másik céghez. A KÖFÉM a szocializmusban is egy jó cég volt. Nem véletlenül vásárolta meg az Alcoa, miután a környéken igen sok alumíniumipari vállalatot megnézték az amerikai auditorok. Ahhoz, hogy jó cég lehessünk, nagyon jó emberek kellenek a gépekhez is és a vezetésbe is. Ez nálunk mindig megvolt és hálás is vagyok azért, hogy ilyen kollégákkal dolgozhattam. Ők nagyon fognak hiányozni.

Hogyan került kapcsolatba először a KÖVET-tel, mi tartotta az Egyesület mellett ilyen hosszú időn át?

Ez egy jó kérdés. Ha jól emlékszem egy konferencián találkoztam Tóth Gergellyel, akit azóta is nagyon tisztelek. Beszélgettünk és úgy gondoltam, hogy nekünk itt a helyünk, hiszen ugyanazok a céljaink. Egyfelől a célok azok, amelyek a mai napig összekötnek a KÖVET-tel, másfelől ez esetben is az emberek, akik itt dolgoznak. Tisztelem az elkötelezettségüket.

Mit üzen a jövő vállalatvezetőinek, a jövő fiatal generációjának így a klímakatasztrófához közeledve? Mi a legfontosabb feladatuk?

Igyekszem a közhelyeket kerülni, de tény hogy felelősek vagyunk azért, hogy mit örökölnék tőlünk az utódaink. A környezet védelmében mindenkinek megvan a saját felelőssége és feladata.

Az Alcoa és az Arconic esetében személyesen is tapasztalhattam, hogy a környezetvédelem, munkavédelem, egészségvédelem jó és megtérülő üzleti gyakorlat. Ne csak a költséget nézzék, hanem az eredményt is! Természetesen egy környezetvédelmi befektetés nem térül meg olyan rövid idő alatt, mint egy termelői egység megvásárlása, de rövidtávú gondolkodással a cég biztosan nem lesz sikeres. Bízom abban, hogy a következő generációk



Eddig díjazottak, balról-jobbra: Dr. Debreczeny István [2012], Herner Katalin, Prof. Dr. Kerekes Sándor [2011], Dr. Georg Winter, Horváth Tamás [2019], Ódor Erzsébet, Prof. Dr. Tóth Gergely, Civin Vilmos [2016]

már nem csak azért foglalkoznak a környezetvédelemmel, mert különben bírságot kell fizetni, bár kétségtelenül ez is lehet egy ösztönző, de én sosem bíztam a büntetésekben. Azt látom, hogy a mai fiatalok már érzékenyek arra, hogy milyen világban is élünk. Ez jó hír a jövőt illetően.

Hogyan tervezi a nyugdíjas éveket?

Az, hogy ezt a szakmai karriert magam mögött tudhatom, abban a családomnak komoly szerepe van, és csak köszönni tudom nekik a támogatást. Feleségem, két gyermekem és négy unokám most majd többet fog látni. Gyermkeim esetében is nagy élmény volt látni, ahogy felnőnek, az unokák esetében is így van, ráadásul ebben az esetben feleségemnek és nekem leginkább a kényeztetés a feladatunk.

Teljesen még nem szeretnék elszakadni a szakmától sem. Mivel többet leszek otthon,

most könnyebb lesz rendben tartani a házat és a kertet, és remélem, újra jut majd időm például a horgászásra, amit az elmúlt években hanyagoltam. Biztos, hogy továbbra is ott leszek a fehérvári csapatok meccsein, remélem, hogy még hosszú ideig.

Kinek mondana köszönetet a díjjal kapcsolatban?

Családomnak, akik sokszor elég keveset láttak. A biztos háttér fontos az ember életében. Ezt a díjat nem kaphattam volna meg kiváló kollégáim nélkül, akikkel az elmúlt évtizedekben együtt dolgoztam. Külön köszönet a cégvezetésnek, akik bíztak szakmai tudásomban és hagytak dolgozni. Természetesen köszönöm a bizalmat a bíráló bizottságnak és a KÖVET teljes vezetésének, akik úgy ítélték meg, hogy méltó vagyok a Winter-éltmúdíjra. A szakmától kapni egy díjat mindig nagy megtiszteltetéssel és nagy felelősséggel jár.

Újraértelmezett növekedéssel a fenntarthatóság felé

Szerzők: Györki-Vincze Katinka / KÖVET Egyesület; Vona Gábor, önkéntes / KÖVET Egyesület

A főáramlatú gazdaságtan folytatásának több lehetséges jövőbeli irányát járta körbe a XXIV. KÖVET Konferencia. A rendszerrel szembeni elvárásaink újragondolása segíthet abban, hogy a jövő számunkra minél kedvezőbben alakuljon.

2019. november 15-én került sor a Növekedés utáni gazdaság elnevezésű rendezvényünkre. A felkért előadók megpróbálták minél több oldalról feltárni a jelenlegi gazdasági-társadalmi-környezeti rendszerben meghúzódó anomáliákat, és javaslatot is tettek ezek kezelésére. Az alábbiakban közreadjuk az egyes előadások releváns pontjait.

Prof. Dr. Tóth Gergely kifejtette a humánökonómia által kínált előnyöket: a nem csökkenő ökológiai eltartóképesség, a boldogság-hatékonyk és egy „igazságos” mértékűnek elfogadott jövedelem-egyenlőtlenség együtt egy keretfeltétel-rendszert alkotnak. Ebben a rendszerben egyéni, mikroközösségi, makroökonómiai és globális szinten egyaránt lehetőség van a célfüggvények optimalizálására a fenntarthatóság biztosítása mellett. Továbbá utalt az ideális, egész rendszert átható és meghatározó alapelvekre (pl. nagylelkűség, méltányos redisztribúció, emberbe vetett bizalomra épülő gazdasági rendszer).

Dr. Georg Winter – kiemelve az emberiség függését a természettől – az utóbbi jogainak elismeréséért és az ökoszisztémákhoz történő újrapcsolódásért szállt síkra. A teremtésben betöltött közös felelősségre hivatkozva szorgalmazta valamennyi spirituális, intellektuális és gazdasági vezető együttműködését a fenntartható gazdaság előmozdítása érdekében.

Ludwig Karg követendő példaként jelölte meg a felelős fogyasztást, illetve a valós szükségletek, a korlátozottan rendelkezésre álló erőforrások és a humántőke tiszteletét. Említést tett arról, hogy az információs technológia által fémjelzett korszakunk után a hatodik Kondratyev-ciklus várhatóan a társadalmi-közösségi szolgáltatások köré fog szerveződni. Ezután az energiaközösségek és a regionális energiahatékonysági projektek jellemzőit taglalta, majd a kötelező éves fenntarthatósági jelentés kérdéskörét tárgyalta.

Dr. Pogátsa Zoltán a nem növekedő kapitalizmusról tartott előadásában kitért több jelenségre is, mint pl. verseny hiánya, technológiai



beruházások helyett sajátérvény-visszavásárlások, mérséklődő profitráta változatlanul tartott profit/bér arány mellett. Mindezek a magántulajdon és a profit kettősére épülő kapitalizmus végét vetítik előre.

A *Prof. Dr. Kerekes Sándor* által felvetett energiaparadoxon szerint előreláthatólag 2050-ig az energiaigény megduplázódik, miközben a szén-dioxid-kibocsátás megfelelendő. A vállalkozások is a közjó létrehozásáért tevékenykednek, ezért szükséges volna létezésüknek az értelmét és célját újrafogalmazni. Emellett fontos lenne valós szükségletekre és a társadalmi problémákban rejlő üzleti lehetőségekre fókuszálni, hogy a társadalmi-ökológiai rendszerek rugalmasságát növelni lehessen. A cselekvés négy fő területe az urbanizáció, a digitalizálás, az iparosítás és a karbonmentesítés. Végül a technológiai fejlesztések és azon belül a rendszerinnovációk szükségességét nyomatékosította.

Pierre Gaudillat a monetáris politikának a körforgásos gazdaság felé történő átmenetre gyakorolt hatását vizsgálta. Az alacsonyabb kamatláb és a monetáris expanzió kedvez az erőforrás-hatékonyságot javító és zöld technológiai projektekbe történő befektetéseknek.

Biflációt figyelhetünk meg, azaz egyfelől defláció érzékelhető pl. importált tartós és nem tartós javak esetén, másfelől infláció tapasztalható a többnyire hazai, munkaintenzív szolgáltatásokban. A gyorsan forgó javak alacsonyabb importjára, a hazai karbantartás és javítás, illetve az újrahasznosítás és -gyártás fokozására, az öködesign és a zöld befektetések terjesztésére tett javaslatot.

Szőnyi Lília ököpszichológiai nézőpontból ecsetelte a klímakrízis lehetséges, az ember és a Föld közötti kétirányú kapcsolat helyreállítását megcélzó megoldásait. Fontos, hogy felelősséget vállaljunk a környezetünkért és a döntéseinkért, új irány felé forduljunk, empátiát tanúsítsunk, az önmegvalósítás transzcendentális értékek mentén menjünk végbe, továbbá az egyén térjen vissza a természethez felismerve, hogy annak elválaszthatatlan részét képezi.

Dr. Hetesi Zsolt az ellátásbiztonság, a fenntarthatóság és a gazdaságosság kritériumait egyidejűleg teljesítő, karbonsemleges energiarendszert mutatta be hazánk esetében. Ezt egy nukleáris energián alapuló, szabályozható alaperőmű, valamint megújuló energia és tárolás kombinációjaként vázolta fel. Ugyan-

akkor kiegészítő információként hozzáfűzte, hogy érdemes számolni az atomerőmű létesítése tervezett költségeinek emelkedésével: a Paks II.-höz hasonló tianwani erőmű esetében ez a költségtúllépés 32% volt.

Mathis Wackernagel svájci születésű amerikai fenntarthatósági szakember, aki doktori értekezésében kidolgozta az ökológiai lábnyom koncepcióját. Számos díjat nyert a fenntarthatóság és a környezetvédelem területén. Társalapítója és elnöke a Global Footprint Network nevű szervezetnek, mely hidat képez a tudomány, a közgazdaságtan és a politika között azért, hogy megváltoztassa a Föld erőforrásainak felhasználását, és hogy egy fenntartható jövőt teremtsen. A Move the Date kampány létrehozója, aminek segítségével a Túllövés napjára hívja fel a figyelmet, vagyis arra, hogy Földünk erőforrásai végesek, ezért aktívan tennünk kell azért, hogy a dátum, amikor az adott évre elhasználjuk a kapacitásokat, minél későbbre tolódjon ki.

Mathis Wackernagel rámutatott arra, hogy ha Edward Osborne Wilson amerikai biológus azon feltételezéséből indulunk ki, hogy a biodiverzitás 85%-ának megőrzéséhez egy fél bolygóra van szükség, akkor az emberiség a maradék fél 3,5-szeresének megfelelő fogyasztást produkál idén. Az egyén szintjén proaktív attitűd helyett a többi szereplő reakciójának kivárása érvényesül. Ezen hatékonyabb kommunikációval és a kockázatok tudatosításával lehetne változtatni. A szokásos ügymenet (BAU) forgatókönyve trendjének megtörésére, a túlfogyasztás napjáiig tartó időszak megnyújtására ösztönöz 5 alaptényezőt keresztül: ökoszisztémák regenerálódása, városok tervezése és üzemeltetése, energiatermelés, táplálkozás és népesség.

Tomáš Sedláček cseh filozófus, közgazdász, a Jó és rossz közgazdaságtana című könyv szerzője. A prágai Károly Egyetem előadója. A 100 legbefolyásosabb globális gondolkodó között tartják számon. 24 évesen Václav Havel cseh elnök tanácsadója, majd a cseh miniszterelnöki tanácsadó testület tagja lett. Jelenleg egyéves alkotói szabadságát tölti, ezalatt járja a világot, lenyűgöző előadásokat tart, ahol ötvözi a mitológiát, a filozófiát és a közgazdaságtant modern tudományterületekkel.

A sort **Tomáš Sedláček** zárta, aki rávilágított arra, hogy a pénzügyi rendszer jelen formájában fenntarthatatlan, a gyors növekedés rendkívül sérülékeny rendszert hoz létre. Leszögezte, hogy sem fiskális, sem monetáris eszközökkel nem stimulálható a növekedés. Végezetül a reformok végrehajtására, az oktatás színvonalának emelésére, az infrastruktúra fejlesztésére és a többi fenntartható fejlődési cél megvalósítására sarkallotta. Lehetőség van arra, hogy mindhárom alrendszer egy-egy stabil pillért jelentsen, és egy olyan összehangolt, minőségi szemléletű és mindenféle kényszertől mentes növekedés vegye kezdetét, mely a rendszer valamennyi szintjén képes biztosítani az egyensúlyt. Ennek előfeltétele a meggyengült társadalmi és környezeti alrendszer állapotának helyreállítása, illetve a gazdaságban a fenntarthatóságot nem támogató folyamatok visszaszorítása.

Donnie Maclurcan ausztrál közgazdász, a *Post-Growth Institute* társalapítója. Polihistor. 20 évesen világrekordot állított fel a leggyorsabb gyalog megtett út kategóriájában, hisz Perth-ből Sydney-be 67 nap alatt futott el. Ezzel egy látásjavulást támogató alapítvány számára gyűjtött pénzt. Ezután a látás és a vakság elkerülésének fontosságára hívta fel a figyelmet, iskolákban, a közösségi valamint az üzleti szférában tudatosító előadások tartásával. Létrehozta a „Project Australia”-t, ami nonprofit szervezetek indulását támogató tanácsadó szerv. Angol nyelvet tanított Dél-Koreában. Doktori disszertációjában a nemzetközi fejlődésről és a nanotechnológia globális egyenlőségben betöltött szerepéről érkezett. A Dél-Oregoni Egyetem előadója, emellett jelenleg 2 könyvet is ír: *How an Earth? Flourishing in a Not-Far-From-Profit World by 2050* és *The Not-for-Profit Handbook: How to Start, Scale and Sustain Resilient Projects in an Ever-Changing World*.

Mindezek motorjaként a korábbi gazdasági racionalitás helyett a szeretet- és értékalapú törekvések tudnak funkcionálni. A tudásalapú társadalmak kialakulásával az innovációnak is kitüntetett szerep jut a kihívások leküzdésében. A kimerülő erőforrásokkal való felelős bánásmódra és a megújuló vagy legalább karbonsemleges energiákra való áttérésre minden eddiginél nagyobb hangsúlyt kell helyezni. Az egyének szemléletformálásában elengedhetetlen a vállalatok közreműködése. A fenntartható fejlődési célok maradéktalan végrehajtásához szükséges források előteremtésében a pénzügyi szektor tud hatékonyan közreműködni.

Az előzetes programban szerepelt egy előadás **Donnie Maclurcan** ausztrál közgazdász részéről, azonban ezt a felvételt idő hiányában nem tudtuk a konferencián bemutatni. A videót a www.kovet.hu honlapról letölthető.

A nap zárásaként a Dr. Georg Winter nevét viselő **Winter-díj** átadása történt meg gyertyafényes vacsora keretében. Ebben az évben a KÖVET Egyesület Elnöksége két díjat osztott ki. Az egyik posztumusz Vagdalt Lászlót illeti, aki az AUDI HUNGARIA Kft. környezetvédelmi és fenntarthatósági vezetője volt, emellett betöltötte a KÖVET Egyesület elnöki tisztét is 2005 és 2013 között. A másik pedig Horváth Tamást, az Alcoa-Kőfém EHS-HR igazgatóját, aki szakmai munkája mellett a KÖVET Egyesületet is támogatja a stratégiai irányításban. Az átadón méltatták a díjazottakat, Dr. Georg Winter pedig zongorajátékával is hozzájárult a posztumusz díjazott emlékéhez. Az este díszvacsorával zárult, itt részt vettek a korábbi díjazottak, illetve az Egyesület vezetősége is.

Remélhetőleg az Egyesületünk 25 éves fennállását ünneplő, jubileumi konferencián már olyan pozitív fejleményekről számolhatunk be, amelyet az indikátorok is alátámasztanak.

Együttműködő partnerek:



Médiapartnerek:



Támogató:



Hogy 2021-re,
sőt 2050-re is
kívánhassunk
BUÉK-ot!

Mit kívánunk 2020-ra?

Valóban Felelős
Vállalatokat!

Klímaparát
működést!

Boldog és
környezettudatos
családokat,
munkahelyeket!



Ablakon
Bedobott
Pénzt!

Felelős
gondolkodást!

Fenntartható
újévet!

Minden
napra egy
apró csodát
s hogy ezeket észre is vegyük!

Kisebb
ökolábnymot!

Nyugodtabb,
lassabb,
élhetőbb
mindennapokat!



fenntartható gazdaság

követ