

19. ÉVFOLYAM 1. SZÁM  
2022. JÚNIUS 20.

VASI MÉRNÖK

TER





# KITÜNTETETT VASI MÉRNÖKÖK

## Gombás Mónika

*Március 15-e alkalmából Vas megye érdekében végzett kimagasló, szakmai eredmények, teljesítmények elismerésül a Vas Megyei Közgyűlés elnöksége hagyományosan átadta kitüntetését.*

A Vas Megyei Mérnöki Kamara által felterjesztettek közül Mándli Péter gépészmérnök, a BPW-Hungária Kft. ügyvezető igazgatója

Vas Megye Gazdaságáért Díjat kapott, Katona Lászlóné okl. építőmérnök, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Vízrendezési és Öntözési Osztályának osztályvezető-helyettese, illetve dr. Bánhidi Péter, a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság vízrendezési referense Gayer Gyula Emlékplakettet vehetett át, Hámori Róbert, nyugalmazott agrármérnök, szakmérnök a Vas Megye Mezőgazdaságáért Díjat érdemelte ki.



## Horváth Gyula Vladimír Gothard Jenő-díjazott

A Magyar Elektrotechnikai Egyesület centenáriumi évében, 2000-ben, az Észak-dunántúli Koordináció által alapított Gothard Jenő Díjat vehette át a március 25-i ülésen Horváth Gyula Vladimír, aki az egyesület elkötelezett tagjaként több évtizeden át végzett áldozatkész tevékenységével hozzájárult a Szombathelyi Szervezet sikeres működéséhez.



## Nádor István Zielinski Szilárd-díjazott

A Magyar Mérnöki Kamara május 20-án a fővárosi Lurdy-házban tartotta éves beszámoló küldöttgyűlését, amelyen kitüntetések is átadtak. Nádor István okl. építőmérnök, vízépítő mérnök a Vas Megyei Mérnöki Kamara elnökeként kifejtett munkájáért, a Magyar Mérnöki Kamara alapszabály előkészítő bizottságában végzett meghatározó tevékenységéért, a példamutató mérnöki munkásságáért, amellyel a mérnöki szakma társadalmi elismertségét segítette, Zielinski Szilárd Díjat vehetett át.



szívesen köszönöm az ukrajnai.  
menekülttel és a háborút elszenvedő  
szomszédos országokba, így hazánkba is.  
Kamara által megajándékozott nem-  
létű, onnan érkező támogatást.

2022.03.27.

Antal Márk  
orp. vs.



Köszönöm...

## SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

**Az Ukrajnából érkező híradások révén elborzasztó háborús rombolásnak vagyunk szomorú tanúi. Hazájukat egy bőrönddel elhagyni kényszerülő, támogatásra szoruló emberek tömegei érkeznek a szomszédos országokba, így hazánkba is. A Vas Megyei Mérnöki Kamara elnöksége úgy határozott, hogy az Ukrajnából, a háború elől, az életben maradásért menekülő emberek megsegítéséhez 500.000 Ft adománnyal járul hozzá a vasi mérnökök nevében. A támogatást a mai napon átutaltuk a Magyar Máltai Szeretetszolgálat Szombathelyi csoportjának számlájára.**





HÁZUNK TÁJA  
KITÜNTETETT VASI MÉRNÖKÖK 2

4-5 HÁZUNK TÁJA  
A 2021-ES ÉV, DIJAZOTTJAINK

EZ TÖRTÉNT  
SZAKMAI KIRÁNDULÁS 6-9

10-11 HÁZUNK TÁJA  
KOMMUNIKÁCIÓS KÉPZÉS MÉRNÖKÖKNEK

HÁZUNK TÁJA  
INTERJÚ SOMOGYI PÉTERREL /PODCAST 12-13

14-15 EZ TÖRTÉNT  
KÖZLEKEDÉSI SZAKMAI TOVÁBBKÉPZÉS

MUSTRA  
A KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK 16-17

18 NŐK A PÁLYÁN  
NŐK A VAS MEGYEI MÉRNÖKÖK KÖZÖTT

ÖKO  
ÉGHAJLATVÉDELEM 19

20-21 NŐK A PÁLYÁN  
PÉCSI ESZTER: AZ ELSŐ MAGYAR DIPLOMÁS

A VILÁGBÓL  
A VILLANYRENDŐR ÉS A ZEBRA TÖRTÉNETE 22-23

# BESZÁMOLÓ A VAS MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA 2021. ÉVI TEVÉKENYSÉGÉRŐL

Nádor István

*2021. év is a koronavírus árnyékában zajlott kamaránkban. Azért van miről beszámolni, igaz sokkal kevesebb dologról, mint a korábbi években.*

## TÉNYEK ÉS ADATOK

2020. végén a Vas Megyei Mérnöki Kamarában 458 fő aktív státuszú tagot, illetve 204 fő felelős műszaki vezetőt, műszaki ellenőrt tartottunk nyilván. Kamaránk a mögöttünk álló év minden külső ellenőrzése szerint jogszerűen működött, amely alapkövetelmény egy köztestület esetében. Elnökségünk kilenc alkalommal, részben interneten keresztül ülésezett, mindannyiszor határozatképesen, 43 határozatot hoztunk. 2021. májusában a kormány veszélyhelyzeti felhatalmazása alapján elnökségünk online fogadta el a 2020. évről szóló tevékenységi és a pénzügyi beszámolót, valamint a mérleget. Veszélyhelyzetet lezáró szabályozásnak megfelelően, 2020. szeptemberében megtartottuk az éves taggyűlést, mely megerősítette az elnökség májusi döntését. A kamara legfőbb fórumán 47 tagunk jelent meg, ezzel biztosított volt a határozatképesség. A rendezvényre, a távolságtartás biztosítása érdekében, nem székhelyünkön, hanem a Martineum Felnttképző Akadémián került sor. A résztvevőknek a kamaránkat rendszeresen segítő APTÍV jóvoltából FFP2 védőmaszkot tudtunk biztosítani, és más járványügyi előírásoknak is eleget téve tartottuk meg taggyűlésünket. Kamaránknál változatlanul nyolc szakcsoport működik.

## KAMARAI MŰKÖDÉS

A járványhelyzetben kiemelten fontos volt az elektronikus kapcsolattartás tagjainkkal, melynek révén személyes kontaktusok nélkül is működni tudtunk, a szükséges információkat el tudtuk juttatni a tagsághoz. A kamarai elektronikus kapcsolattartás korábbi kialakítása hasznos volt, hiszen ennek segítségével a koronavírus járvány miatt kihirdetett veszélyhelyzet idején a kamarai adminisztrációban ismét azonnal, minden zökkenő nélkül át tudtunk állni a személyes kapcsolattartásról a home office üzemmódra. Tagjainkat rendszeresen értesíteni tudtuk a kamarai ese-

ményekről (taggyűlések, előadások, képzések, rendezvények, álláslehetőségek, stb.). Tagjainkkal való kapcsolattartásban a gyors, folyamatos és színvonalas tájékoztatásban fontos szerepet tölt be honlapunk ([www.vasimmk.hu](http://www.vasimmk.hu)). A határidők közeledtéről a titkárság figyelemfelhívó értesítést küld tagjainknak (pl. szakmagyakorlási jogosultságok megújítási vagy tagdíjfizetési kötelezettség). Kamaránk kezdeményező módon vett részt a kamarán belüli információáramlás javítását szolgáló, a megyei kamarák közti egyeztetési fórumot te-remtő, Területi Elnökök Fórumában. Nádor István elnök a megyei kamarák delegáltjaként részt vett a Magyar Mérnöki Kamara Alapszabály Előkészítő Bizottságának munkájában. Az MMK új Alapszabályát 2021. novemberében elfogadta a köztestület Küldöttgyűlése. 2021. júliusában került sor a Magyar Mérnöki Kamara tisztújító Küldöttgyűlésére. Az új elnök Wagner Ernő, korábbi Somogy megyei elnök lett. Örömmel Tóthné Temesi Kinga tagtársunk ismét bekerült az országos kamara Etikai és Fegyelmi Bizottságába. 2021-ben szakmai továbbképzést hét képzési alkalommal nyolc mérnöki szakterület számára tartottunk, az összes résztvevő 403 fő volt. A képzések szervezéséért külön köszönet Szimandél Dezső és Tóthné Temesi Kinga elnökségi tagjainknak, valamint Riha Katalin titkársági dolgozónknak. Szakmai továbbképzéseink egy részén idén is részt vettek más megyék mérnökei is. A megyénkben kis létszámban művelt mérnöki szakterületek képviselőinek helyi képzését nem tudjuk megoldani. Ennek nem kizárólagosan anyagi oka van, hanem az is, hogy a téma előadóit nem akartuk a csupán 5–10 fős hallgatósággal kényelmetlen helyzetébe hozni. Szerveztünk 2021 novemberében kommunikációs tréninget tagjainak, sajnos a járvány miatt elmaradt. (2022-ben pótlásra került.) Mérnökeink közül a legkiválóbbak munkáját a 2021-es taggyűlése átadott kamarai kitüntetésekkel ismertük el: Bodányi Ödön Díjat kapott Lőrincz Csaba és Lukács Ernő, Kiemelkedő Mérnöki Munkáért Emlékplakettet vehetett át Füle Ernő, Kovács István, Kozma Zoltán, Déri Tamás a Vas Megye Fiatal Mérnöke Elismerő Oklevéllel gazdagodott. Rendkívül sajnálatos, hogy Lőrincz Csaba kollégánk és barátunk munkáját

már csak posztumusz adományozott Bodányi Ödön Díjjal ismerhettük el. Elnökünket, Nádor Istvánt, Szombathely városa munkássága elismeréseként Éhen Gyula Díjban részesítette. Kamaránk javaslatára a megyeszékhely önkormányzata Gothárd Jenő Díjban részesítette Vadász Lászlót és Vadász Pétert, a Meliorációs Kft. vezetőit, tulajdonosait.

## EGYÜTTMŰKÖDÉSI RENDSZER

Működésünk során a korábban meglévő együttműködéseinket megtartottuk. Több korábbi kapcsolatunk örömdetesen tovább él és virul, sőt hangsúlyosabb lett. A megye és a város szakmai fórumain (tervtanácsok) és döntés előkészítő testületeiben kamaránk ott van, és lehetőség szerint véleményt nyilvánít szakmai kérdésekben. A megyei felsőfokú műszaki képzés segítése érdekében egyetemünkkel új alapokra próbáltuk helyezni az együttműködést. Ennek érdekében direkt kapcsolatot alakítottunk ki a mérnökképzés közvetlen gazdájával, a Savaria Műszaki Intézettel. Kamarai folyóiratunk változatlanul digitálisan megjelenik, VASI MÉRNÖK címmel. Sajnos mérnök kollégáink kevésbé aktivizálják magukat cikkek írásával, de még a lehetséges témák felvetésében is. Ez sajnos jelentősen megnehezíti az újság szerkesztését, veszélyezteti a lap rendszeres megjelenését.

## NAGYRENDEZVÉNYEK

Mérnökbálunk megtartását a pandémia ismét megakadályozta. A 2020. májusra tervezett horvátországi tanulmányutunkat akkor a koronavírus megghiúsította, 2021 szeptemberében végre útra kelhettünk. A Gabbiano Travel által lebonyolított tanulmányúton 51 fő vett részt. Varasdon a Dráva vízerő-hasznosításáról és vízgazdálkodási kérdéseiről, projektekről hallottunk értékes szakmai előadásokat a horvát mérnök kollégáktól. A Peljesac-félszigeten a 2,5 km hosszú, különleges tengeri autópálya híd tervezőivel és kivitelezőivel találkoztunk, a nagy építkezést vízről és a szárazföldről egyaránt megismerhettük. A dalmát szigetvilág infrastruktúra ellátási problémáiról és Mljet sziget vízgazdálkodási kérdéseiről Zdenko Keres a horvát építőmérnök tájékoztatta a résztvevőket. A járvány, az osztrák korlátozások miatt sajnos a Bécs melletti Smart City (Okos város) megláto-



gatása is elmaradt. (2022-ben pótlásra került.) 2021 kiemelkedő eseménye volt a Trianon 101 emlékfák elültetése. A trianoni békediktátum 101. évfordulóján kezdtük meg 101 fa ültetését, amit részben környezetvédelmi akciónak szántuk, részben Trianon 100. évfordulójára emlékezésnek. Az Abért-tónál indult a munka mérnökeink, az ELTE-SEK mérnökhallgatóinak segítségével, a szombathelyi Erkel kórus közreműködésével. A június 6-i ünnepélyes faültetés keretében a helyszínen felavattuk a Vas megyei mérnökök Trianon emlékkövét, melyet Veres Gábor Munkácsy Díjas szobrászművész alkotott. A faültetés összefolytatódott részben az Abért-tónál, részben Szombathely-Szőlős, Ják-Balogunyom illetve Vasvár vasútállomásainál.

## GAZDÁLKODÁS

2021-ben kamaránk pénzügyi háttere stabil maradt. Ez fegyelmezett, pontos, takarékos gazdálkodással, és sikeres pályázati munkával volt elérhető. 2021-re a Miniszterelnökség pályázatán egymillió forint többletforráshoz jutottunk. A gazdálkodás részletes adatait a költségvetési beszámoló mutatja be.

## 2022-ES KAMARAI DÍJAZOTTAK

### BODÁNYI ÖDÖN DÍJ: Rácz István villamosmérnök

Rácz István 1964-ben kezdett dolgozni híradástechnikai hálózatszerelőként, majd később munkavezető, műszaki előadó, építésvezető beosztásban emelkedett a ranglétrán a Vas Megyei Távközlési Üzemben Szombathelyen. Közben Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán üzemmérnöki oklevelet szerzett. 1986-tól a Posta Soproni Hálózatépítő Üzemében üzemvezető, majd a Postaigazgatóságnál hatósági és belső ellenőri osztályvezető. 1990-1995-ig a Távközlési Felügyelet igazgatója volt. 1996-tól alapította meg a Vasi FULL-TÁV Kft.-t, melynek jelenleg is ügyvezető-tulajdonosa. A gazdasági társaság 50 főnek, köztük 6 mérnöknek ad munkát, a 1,5-2,0 milliárd éves árbevétellel a Dunántúl egyik legjelentősebb gazdasági társasága ezen a szakterületen. Néhány kiemelkedő munkája:

- Szombathely – Körmend – Szentgotthárd vasútvonal villamosítás során a Magyar Telekom kábeleinek kiváltása
- Kőszeg Város és Vonzáskörzete szélessávú internet infrastruktúra létesítés vezető tervezői és felelős műszaki vezetői munkái
- Magyar Telekom optikai hálózat tervezési és kivitelezési munkái a Nyugat-Dunántúlon 2008-tól folyamatosan
- Vasvár Kistérség szélessávú infrastruktúra kialakítás kiviteli tervezése

A Vas Megyei Mérnöki Kamarában tervezői, szakértői, műszaki vezetői, műszaki ellenőri jogosultsággal rendelkezik. 2019-ben megszervezte Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megyék közös Hírközlési és Informatikai szakcsoportját, melynek jelenleg is elnöke. Részt vállal a fiatal mérnökök képzésében is, cégénél rendszeresen készítik diplomamunkájukat Széchenyi István Egyetem hallgatói. A közéletben is aktív, a közelmúltig a Savaria Lions Club elnöke volt. A kivitelezés, tervezés, műszaki ellenőrzés és hatósági területen is sikeres szakmai karriert futott be.

### KIEMELKEDŐ MÉRNÖKI MUNKÁÉRT EMLÉKPLAKETT:

#### Bejek László okleveles erdőmérnök, forgalmi mérnök

Diplomáit Sopronban, illetve a Budapesti Műszaki Egyetemen szerezte. Szakmai munkáját 1971-ben a Győri Közüti Építő Vállalat Szombathelyi Főépítésvezetőségén kezdte, a szombathelyi Közüti Igazgatóságnál folytatta, majd Vas Megyei Kormányhivatal, Közlekedési Felügyelőségénél és jogelődjeinél dolgozott, s onnan is vonult nyugdíjba. Végig az aszfaltsíkok bővítésében élt, a közüttől nem tárgított. Szakterületén Igazságügyi szakértői, műszaki ellenőri és Közüti Biztonsági Auditori képesítést is szerzett. A tervezés, a kivitelezés és a hatósági munka terén megállta a helyét. Néhány kiemelt mérnöki munkája:

- Kőszeg városi utak átépítése
- Kőszeg 87-es főút átépítése
- Szombathely városi utak átépítése
- Szombathely, 86-os, 87-es főutak elkerülő szakasz engedélyezés
- Szentgotthárd kettős körforgalom engedélyezés
- Körmend Szabadság tér átépítés engedélyezés

Aktív tagja a Közlekedéstudományi Egyesületnek, a Vas megyei Mérnöki Kamarának, számos közúti szakterületen rendelkezik tervezői, műszaki ellenőri, szakértői jogosultsággal.

### KIEMELKEDŐ MÉRNÖKI MUNKÁÉRT EMLÉKPLAKETTET:

#### Gaál Róbert okl. építőmérnök

Igazi vízügyi dinasztia tagjaként kezdett dolgozni a Vízügyi Igazgatóság Büki Építésvezetőségén, majd a Vízkárelhárítási Osztályra került. Pályafutása töretlenül ívelt fel, ennek eredményeként már 10 éve az igazgatói pozíciót tölti be.

Az irányításával megvalósult legjelentősebb nyugat-dunántúli vízgazdálkodási fejlesztések:

- a térség első uniós forrásból, Phare CBC programból megvalósult magyar-osztrák vízgazdálkodási fejlesztése, a Lapincs árapasztó vápa
- Lahn-patak revitalizációja a LIFE program forrásaiból épült meg
- Kerka árvíz tározó
- a Szlovéniával közösen létrehozott Kebele árvíz tározó
- Rába duzzasztó felújítása és a környezetbarát átépítése
- a Lukács házi árvíz tározó
- Vas és Zala megyei záportározó építési program
- Dozmati árvíz tározó

A magyar-horvát Mura Vízrajzi Atlasz térinformatikai projektben is döntő szerepe volt, mely 2015-ben elnyerte az Év Térinformatikai Fejlesztése díjat. Különböző beosztásokban számos Rába,

Mura, Duna és Tisza árvíz elleni védekezésben vett részt, ott volt a 2010-es vörösiszap-katasztrófa kárelhárítási munkáinak irányításánál is.

### KIEMELKEDŐ MÉRNÖKI MUNKÁÉRT EMLÉKPLAKETTET:

#### Szemes Tamás okl. vízellátási- csatornázási mérnök

A SZEMES és FIA Kft., ügyvezetőjeként, tervezőként az elmúlt évek során számos közműtervezésben, közműhálózat-építésben, csatormatervezésben, vízellátási és vízvezetéshez kapcsolódó feladatok elvégzésében, beruházás előkészítésben és beruházás műszaki ellenőrzésben vett részt. Munkáját minőség és precizitás jellemzi. Foglalkozik automata öntözőrendszerek tervezésével és kivitelezésével.

Az utóbbi évek során Vas megye számos településének a csapadékvíz elvezető hálózatát tervezte meg, mely tervezések során kiemelt figyelmet fordított olyan megoldások kialakítására is, amelyek megfelelő választ adnak az éghajlat változás következtében kialakulható helyzetekre is.

A tavalyi évben belügyminiszteri elismerő oklevelet adományozott számára kiemelkedő munkássága elismeréséül, melyet az Építők napján vehetett át. Éveken át vezette kamaránk vízépítési és vízgazdálkodási szakcsoportját, munkásságával példát mutatva a fiatalabb nemzedéknek.

## VAS MEGYE FIATAL MÉRNÖKE OKLEVÉL:

### Somogyi Katalin építőmérnök

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen szerzett építőmérnöki, majd szakmérnöki diplomát. 2011-ben kezdett dolgozni a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon. Fiatal mérnökként kiemelkedő teljesítményt nyújt az Európai Unió támogatását elnyerő projektek előkészítésében. Nevéhez fűződik többek között a Marótvölgyi belvíz-öblözet KEHOP projekt műszaki tevékenységeinek ellátása. Szakértelmével segítette az országos Nagyműtárgy rekonstrukció című pályázat Góri tározó nagyműtárgyára vonatkozó kivitelezés megvalósulását is. Az országos Árvíz Kockázat Kezelés projektben a kisvízfolyások villámárvíz érintettségét vizsgálja. Részt vett a Répce Nagyvízi mederkezelési terv műszaki megoldásainak meghatározásában, mely segíti a nagyvizek völgyi levonulását. Részt vesz kutatási munkákban, árvizek történelmi elemzésében, oktatásokban. Az eredményeket konferenciákon színvonalas előadásokkal. Jelentek meg cikkei a Nyugat Vizei-ben, a Vasi Mérnök-ben és a Hidrológiai Közlönyben is.



Nádor István, Bejek László, Gaál Róbert, Somogyi Katalin, Szemes Tamás, Déri Lajos (Rácz István hiányzik a képről)



# VASI MÉRNÖKÖK AZ OSZTRÁK OKOSVÁROSBAN

**Gombás Mónika**

*Ingyenes tanulmányúton vehettek részt a jelentkezők május 27-én: az osztrák főváros újonnan épült, Aspern elnevezésű városrészét fedezték fel szakmai idegenvezetéssel a vasi mérnökök. A Smart City - okosváros megismerése után Magyarország bécsi nagykövetségére látogatott el a szombathelyi csapat, majd a császárváros történelmi központjában egyórás fakultatív szabadidő eltöltése után a Fertő-tó ausztriai oldalán közös vacsorával zárult az egésznapos, élménydús program a Gabbiano Travel Utazási Iroda szervezésében.*

Aspern Bécs legmodernebb negyede. A résztvevők a projektgazda SIEMENS AG Austria jóvoltából megismerkedhettek a fejlesztések tudományos és műszaki hátterével, a fenntarthatóságot alapvető célkitűzésként kezelő nagyszabású építkezés alapfilozófiájával. A 2013-ban kezdődött okosváros-projekt Európában egyedülálló kísérlet. Nem csupán kísérlet, hiszen ma már csaknem kilencezren laknak a vadonatúj, közel 2,4 millió négyzetméteren elhelyezkedő városrészben, amelynek mintegy fele zöldterület. Tízezer lakás ad csaknem 25 ezer embernek lakhelyet néhány éven belül. A lényeg azonban az otthonteremtésen és az energiahatékonyságon kívül a smart stratégiában meghatározott holisztikus célok megvalósítása: olyan életminőséget kínál, amely hosszútávon hozza meg eredményét.







Az Aspern-Seestadt munkatársa, Marvin Mitterwallner érdekes, izgalmas, információgazdag előadása után a vasi különítmény bejárta a városrészt. Később, újra a központi épületben, Alexander Schenk, az Aspern Smart City Research (ASCR) csoport megbízott képviselője is beszélt a projektről, elsősorban annak energiaelosztásáról, fókuszálva a jövő igényeire – például elektromos autó töltése –, de részletesen szó esett Aspern energiaellátó infrastruktúrájáról is: miben más, mint a megszokott klasszikus energiaellátó rendszer. A vasi kollégák hasznos kérdéseket tettek fel.



A nap során dr. Eperjesi Zoltán I. o. titkár és Harmatos Attila I. o. tanácsos, - mindketten a Bécsi Magyar Nagykövetség munkatársai - tolmácsoltak, majd a folytatásban vendégül látták a kamarai csoportot a Bécs belvárosában található székhelyükön, amely Mária Terézia óta magyar tulajdonú ingatlan. A szakmai tanulmányút során a Fertő-tónál még egy vacsoraállomáson pihentek meg a kirándulók, majd késő este érkeztek vissza Szombathelyre.



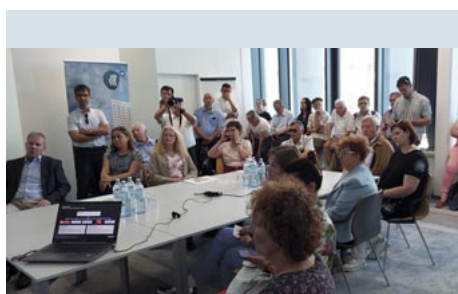


# ASPERN SMART CITY: EURÓPÁBAN EGYEDÜLLÁLLÓ KUTATÁSI PROJEKT

Léhart Zoltán

*Az Európai Green Deal az Európai Bizottság kulcsfontosságú projektje a klímasemleges és erőforrás-hatékony gazdaság érdekében. Aspern Seestadt egyes részein a modern városok összetett összefüggéseit vizsgálják egy Európában egyedülálló kutatási projektben, a megoldások új megközelítéseit valós körülmények között tesztelik, és fenntartható technológiákat fejlesztenek ki energiajövőnk érdekében.*

Május 27-én ebbe a városba tett látogatást a Vas Megyei Mérnöki Kamara negyvenfős csapata szakmai kirándulásként. A programot a Siemens Zrt. közreműködésével a bécsi kollégák bemutatója tette színesebbé. Alexander Schenk, az ASCR (Aspern Smart City Research) csoport megbízott

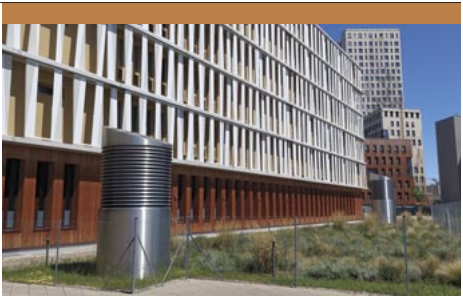


képviselője bemutatta a fejlesztési program tulajdonosi összetételét, a projekt fázisait. Első fázisban (2013-2018.) a követelmények meghatározása, fizikai hatások és összefüggéseik megértése és kezelése volt a feladat. Jelenlegi fázisban (2018-2023.) zajlik az első fázis eredményeinek hasznosítása a zökkenőmentes működéshez, illetve az e-mobilitás, az energiatárolás és multi-

modális koncepciók (villamos energia és hő) integrálása. Megbeszéltük az okosváros energetikai hátterét, fókuszálva a jövő igényeire (pl. elektromos autó töltése), hogy az milyen igényeket támaszt az energiaellátó infrastruktúrával szemben, miben más, mint a megszokott, klasszikus energiaellátó rendszer. Alapvető különbség, hogy napjainkban a fogyasztási szokásainkhoz igazítjuk az ener-

giatermelést és az energiaellátási infrastruktúrát. Ez az energiafogyasztási profilban kilengéseket okozhat, amiknek egyidejűsége nagy terhet ró az energiát előállító és szállító rendszerekre. A jövőben a cél, hogy ezeket a kilengéseket minimalizáljuk, egyenletesebb terhelést adva az energetikai rendszereknek. Ehhez elengedhetetlen, hogy az energiaellátó rendszereket már egészen

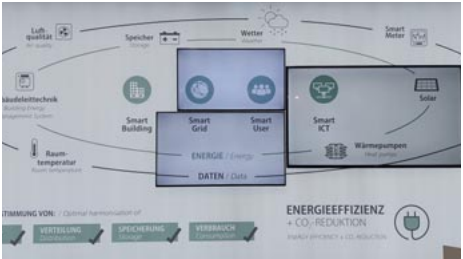
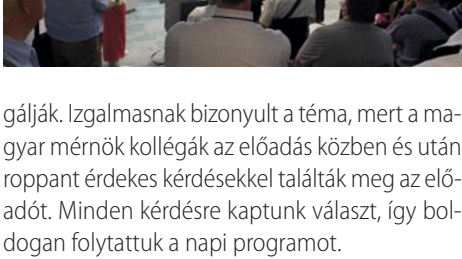




alacsony szinten, a felhasználónál monitorozzuk, és irányítjuk. Ezeket a helyi rendszereket nevezzük Micro Grid rendszereknek, ahol pl. egy okosépület energiaellátó logikája hangolja össze a napelemes energiatermelést, az elektromos autó töltést, az egyéb fogyasztókat és a külső hálózattól történő energia vételezést. Ehhez egyre több érzékelőt és logikát kell beépíteni a rendszerbe, hogy a mérési adatok alapján a Micro Grid rendszer szinte autonóm tudjon működni. A célok eléréséhez azonban kevés a jövőbe mutató technológia, szükség van a gondolkodásmód, a szemlélet változására is, hogy megértsük a mindennapokban.



Erről szól az okosváros, ahol az emberi gondolkodás együtt fejlődik az intelligens technológiával. A Siemens úgy véli, hogy a kutatásban való részvétel konkrét és gyakorlati eredményekhez vezet, amelyek implementálhatók más országokban vagy régiókban. A Siemens által megszerzett számos meglátást már beépítették a valós termékekbe, amelyek a felhasználók és a környezet javát szolgálják. Izgalmasnak bizonyult a téma, mert a magyar mérnök kollégák az előadás közben és után roppant érdekes kérdésekkel találták meg az előadót. Minden kérdésre kaptunk választ, így boldogan folytattuk a napi programot.





# KOMMUNIKÁCIÓS KÉPZÉS

## MÉRNÖKÖKNEK

**Gombás Mónika**

*Ingyenes kommunikációs képzést szervezett tagjainak április utolsó szerdáján a Vas Megyei Mérnöki Kamara. A szakmai délután célja az volt, hogy az érdeklődők naprakész tudást szerezzenek a közösségi média aktuális irányadásairól, tájékozódjanak a legújabb kommunikációs trendekről, szokásokról.*

A résztvevők kezdésként Horváth Teodóra, az Ergo Marketingügynökség kreatív ügyvezetője jóvoltából hallhattak előadást a színpszichológiáról az értékesítésben, a magánéletben, megismerkedhettek a logó, a szlogen, az arculati csomag kommunikációs erejével, a hatékony weboldal-fejlesztés lépéseivel, a testbeszéd üzeneteivel az üzleti életben, megtudhatták, hogy a vállalkozó marketing eszköztára és az egyes eszközök között milyen összefüggések léteznek, illetve pszichológiai szempontok szerint miként lehet eredményesen egy online oldalt értékesíteni.

Perlaki Nóra televíziós és rádiós szerkesztő-műsorvezető, a Nóri kérdez! YouTube-csatorna társ-alapítója, a vasi mérnökbálok többszörös házi-asszonya a kreatív kommunikációról beszélt, játékokkal oldotta a hangulatot, tette humorossá, kötetlenné a szakmai délutánt.

Zárásként zoom-on jelentkezett be Bécsből Pöör-Tóth Krisztina social media koordinátor és stratégia, az Ausländerin-magyar NŐK Ausztriában, illetve a Lean in Femspace Facebook-oldalak alapítója. Ő elsősorban a közösségi média felületekről, az üzletfejlesztési és marketingkommunikációs lehetőségekről, a Facebookról és az Instagramról szerzett többéves tapasztalatairól számolt be, adta át tudását.

Az interaktív workshop során a csoport tagjai kifejtették véleményüket a médiából folyamatosan zúduló, sokszor hamis, hiteltelen hírek sokaságáról, összességében a mai, magyar médiatevékenységről, sztorizgattak a telefonos ügyfélszolgálatok munkatársainak kommunikációjáról, de szóba került a kamaszok világa, a Z generáció is, akik már beleszülettek az online világba.









# ODÜSSZEUSZ-SZINDRÓMA ÉS SZABAD AKARAT

Krizsán Zsuzsanna

*Kreatív kommunikáció, a hatékony weboldalfel fejlesztés lépései, marketing-lehetőségek és trendek a közösségi médiában – erről is szó esett az ingyenes kommunikációs képzésen, amit a Vas Megyei Mérnöki Kamara szervezett tagjai számára. A résztvevők interaktív workshopon kifejthették véleményüket a médiából folyamatosan zúduló, sokszor hamis hírek sokaságáról, a mai magyar médiatevékenységről, de szóba került a digitális bennszülött Z generáció is. Somogyi Péter építőmérnök mondja el tapasztalatait.*

**– Manapság a kereséseink, kedveléseink nyomán a gépek jobban összeállítják a profilunkat, mint mi magunk. Mennyire manipulatív az online világ és a közösségi média?**

– Mióta berobbant a Google, a Facebook és az Instagram, az internet folyamatosan gyűjti rólunk az információkat. Megmondja, mi a bajunk, mit szeretünk. Én abból indulok ki, hogy nincs jó és rossz. Mindennek van pozitív és negatív oldala. Egy eszköznél a fő kérdés, hogy mire akarom használni. Hiszen egy kalapáccsal lehet építeni, de szét is verhetünk vele egy kirkakat. Tudjuk, hogy internet nélkül ma már nem létezhetnénk, de jól kell tudni használni!

**– Önnek sikerül?**

– Nincs Facebook-profilom. Amire szükségem van, megnézem, használom a webshopokat, a levelezést és a Messengert, de korlátozom magamat: napi egy-másfél óránál többet nem töltök a világhálón. Nem akarom, hogy befolyásoljon, ne mondja meg, hogyan viselkedjek, engedje, hogy olyan legyek, amilyen lenni akarok. A szabad akarat nálam lényeges pont. Ha ez nincs meg, vagy elveszik tőlünk, vége mindennek. Az online világ a maga varázslataival függővé teszi az embert, vagyis korlátozza a szabad akaratot. Ilyenkor úgy kell viselkedni, mint Odüsszeusz, aki az árbóchoz kötötte magát – nem szabad hagyni, hogy elsodorjon. Tisztában vagyok vele, hogy hat rám, de ebben

**NÉVJEGY:**

**Somogyi Péter**

okleveles építőmérnök

szül.: 1956. március 28.

1980–2020: A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság hidrológus munkatársa. Osztályvezetőként vonult nyugdíjba.



a korban már képes vagyok ellenállni, nem érzem úgy, hogy valamiről lemaradok.

**– Mi a helyzet a fiatalokkal? A Z generáció már ebbe a világba született...**

– Ma már az óvodások is influenszerek akarnak lenni. A befolyásolás szakma lett, ami szerintem szégyellnivaló. Ha jönnek az unokáim, mindig dilemma, hogy elvegyem-e tőlük a telefont. Megfosszam őket attól, amit szeretnek? Nem teszem. Nem akarom őket feleslegesen frusztrálni. Inkább olyan programokat szervezek, amihez nem kell gép, mégis fel tudnak oldódni benne. Szeretném megmutatni nekik, hogy nem csak a digitális világ létezik. A gyerekeimnek nem kell tanács, a szükséges mértékben használják a netet, nem függők, de az unokáimnak elmondom, hogy ez káros, és később talán emlékezni fognak rá.

**– Mondják, hogy aki nincs rajta a Facebookon, az nem is létezik...**

– Korábban azt gondoltam, ez nem igaz, de ma már tudom, hogy igen. Ennek ellenére én nem leszek rajta, engem már nem fognak bedarálni. Ha fiatalabb lennék, nem tehetném meg. Kényelmi helyzetben vagyok, de nem ítélem el azokat, akik használják. A közösségi

mediával az a baj, hogy agresszív. Régen mikor találkoztam hirdetéssel? Bicikliztem az utcán, és láttam az óriásplakátokat. Ha nem arra mentem, nem láttam. Most engem tolnak a hirdetésekhez, árucikké tettek. Persze minden nagyon demokratikus, hiszen bekattintom, hogy elfogadom. Nincs is időm megnézni, mire mondok igent, annyira kell az információ. Aztán rám hivatkoznak – teljes joggal –, hogy hiszen elfogadtam, használok a jó oldalát.

**– Tele az e-mail-fiókunk kéretlen levelekkel. Ömlenek ránk a hirdetések, a csak nekünk-csak most ajánlatok. Ki lehet térti ezek elől?**

– Fogyasztói társadalomban élünk, fogyasztó vagyok én is, vannak igényeim, ez pörgeti a világot. A tévében megmondják, hogy ha az unokáddal szaltózni akarsz, előtte vegyél be egy pirulát, és menni fog. Ezt az emberek elhiszik. A baj az, hogy a marketing ferdít. Elmondja valamiről, hogy az jó, és kell neked. Pedig egyáltalán nem biztos, mert mindennek van rossz oldala is, ezt is közölni kellene. Az internet például azt a látszatot kelti, hogy minden ingyen van. Holott mindennek a mozgatórugója a pénz, és semmi sincs ingyen. Megkapod az egy gigás email boxot, és azt gondold, elég lesz. Aztán kiderül,



hogy mégsem. És a rendszer előre tudja, hogy előbb-utóbb fizetni fogsz.

#### – Van-e megoldás?

– A Netflix Social Dilemma című filmje azt a következtetést vonja le, hogy maradjunk távol, ne kattintsunk, ne lájkoljunk, így nem kerülünk be a rendszerbe. A techcégek csúcsvezetői is tisztában vannak vele, milyen agresszív, káros, irányíthatatlan és veszélyes dolgot alkottak meg.

Ez már elszabadult, a mesterséges intelligencia kezében vagyunk. Egyetlen kapaszkodónk, ha tudatosan használjuk.

#### – Hasznosnak érezte a tréninget?

– Számomra újdonság volt például a színpszichológia, hogyan lehet a színeket harmonikusan összeválogatni. Hányszor szenvedtem ezzel, amikor prezentációt készítettem... Tetszett a kreatív kommunikációról szóló előadás, praktikus

tanácsok, jó példák hangzottak el. Tragikusnak tartom, mennyire lesilányult például a levelezés, rövidítésekkel, emotikonokkal, helyesírási hibákkal teli, megszólítás nélküli levelek jönnek-mennek. Érdekes volt a szakmai nap, megtudtam, hol tart a világ. Ez a szakmában is jól jön, a mérnököknek is szükségük van a kommunikációs tudásra. Ha két év múlva lenne egy ilyen előadás, akkor is elmennék.

## PODCAST MÉRNÖKI TÉMÁKKAL

### József Antal

*Nyugat.hu új sorozatának első vendége volt májusban Nádor István, a Vas Megyei Mérnöki Kamara elnöke. A beszélgetésen olyan témákról esett szó, amelyek itt vannak az orrunk előtt, mégis kevés figyelmet kapnak: ami körülöttünk történik, amögött megszámálhatatlan esetben – az útépitéstől kezdve a mobiltelefonon át a vízzszabályozásig – valamiféle mérnöki tevékenység áll.*

– A mérnökök és munkájuk valamiért mindig a háttérben maradnak. Azt tudjuk, ki adta a vasutat, de azt nem, hogy ki tervezte, és bizony a média is előbb kérdez meg egy politikust például a parkolási helyzetről, mint egy közlekedési mérnököt. A most induló podcast-sorozatunkban ezen szeretnénk változtatni. Rendszeresen beszélgetünk helyi mérnökökkel érdekes és aktuális témákról, munkájukról, róluk. Minden bizonnyal izgalmas világ tárul el előttünk. Sorozatunk első vendége Nádor István, a Vas Megyei Mérnöki Kamara elnöke volt, akivel részben a most záruló Európa jövője elnevezésű konferencia néhány kiemelt témaköréről, részben az ezekkel összefüggő aktuális kérdésekről beszélgettünk. – írja a Nyugat.hu az újonnan induló sorozat első adásáról.

#### A műsorban a következő témákról esett szó:

- Ingyenesen igénybe vehető energetikai tanácsadó szolgáltatást indított a Magyar Mérnöki Kamara



- Milyen lakossági kérdések futnak be leginkább az energetikával kapcsolatosan?
- A geotermikus energia hasznosítása a mindennapokban
- Amiből sok van Szombathelyen – Mit tegyünk a régi épületekkel?
- Érdekes-e pályázat nélkül belevágni a korszerűsítésbe?
- Meddig él egy napelemes rendszer?
- Merre kellene mozdulnia Európának az energiahatékonyság és fenntarthatóság ügyében?
- Az átgondolás és az előkészítés fontossága
- Miért van olyan sok pótmunka a magyarországi beruházásoknál?
- Miért nem látunk az osztrák falvakban nyílt árkokat?
- Hogyan lehetne jobban kihasználni a Gyöngyös és a Perint jelenlétét Szombathelyen?
- Mit csinált Szombathelyen egykor a városi

főmérnök, és miért lenne jó, ha most is lenne?

- Mivel foglalkozik a Vas Megyei Mérnöki Kamara a mindennapokban?
- Aspern, a jövő okosvárosa
- A mérnöki kamara társadalmi szerepvállalásai

#### A podcast itt meghallgatható:

[https://www.nyugat.hu/podcast/hirvadasz/podcast\\_2022\\_04\\_29\\_nador\\_istvan](https://www.nyugat.hu/podcast/hirvadasz/podcast_2022_04_29_nador_istvan)





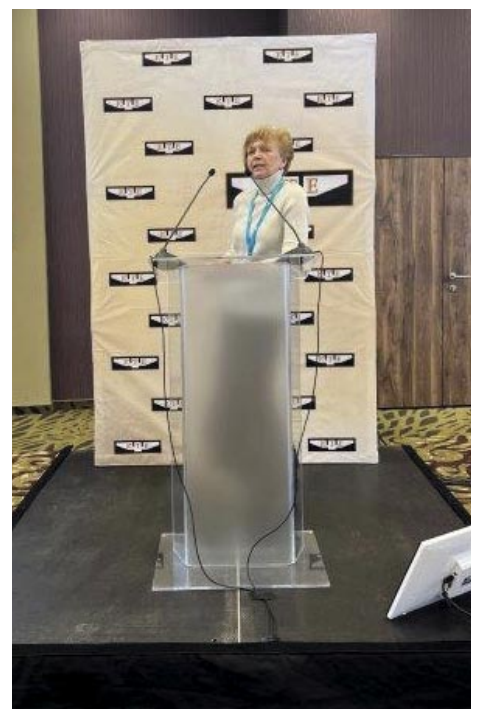
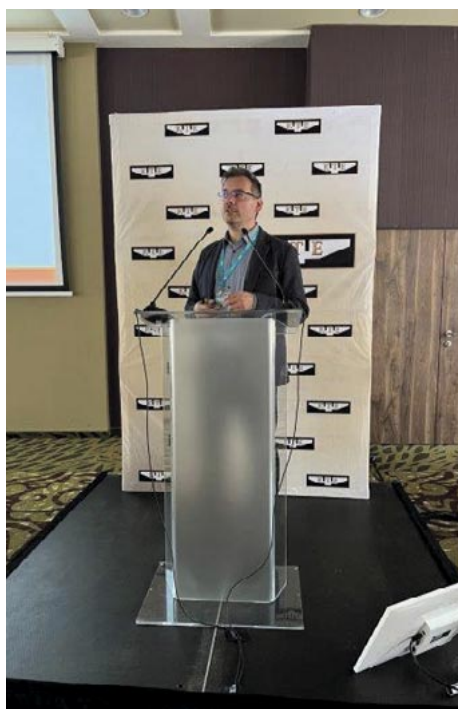
# KÖZLEKEDÉSI SZAKMAI TOVÁBBKÉPZÉS BÜKFÜRDŐN

**Tóthné Temesi Kinga**

*A 2022-es év szerencsét hozott a konferencia szervezőknek, ismét a szokásos időben, áprilisban kerülhetett megrendezésre a Közlekedéstudományi Egyesület egyik legrangosabb nagyrendvényének számító Közlekedésfejlesztési és beruházási konferencia.*

Erre ráépülve a rendezvény első napját jelenti most már hosszú évek óta a Vas Megyei Mérnöki Kamara éves kötelező közlekedési szakmai továbbképzése, melyet az idei évben is nagy érdeklődés övezett: 156 fő teljesítette eredményesen a jogosultság fenntartásához szükséges éves továbbképzési kötelezettségét. A továbbképzés házigazdája és levezető elnöke idén is Tóth Tibor, a Vas Megyei Mérnöki Kamara Közlekedési Szakcsoportjának elnöke volt.

Évről-évre más-más témakörök kerülnek napirendre attól függően, hogy mik az aktualitások. Mivel a konferencia résztvevői között a megrendelői,





tervezői, szakértői, kivitelezői és szolgáltatói kör is egyaránt képviselteti magát, ezért is volt nagyszerű választás dr. Horváth Balázs nyitó előadása, melyben a rendszerszemléletű gondolkodásmódra hívta fel a figyelmet.

Gondolkodásunk autóközpontú, mely minden más igényt kiszorít. A cél: tudatos tervezéssel a harmónia és az egyensúly megteremtése. Pásztor Zoltán a Magyar Közút NZrt. téli útüzemeltetésben a síkosságmentesítésre használt legújabb innovatív eszközeit mutatta be.

A félórás kávészünet mindig kevés arra, hogy az ilyenkor lehetőséget adó közvetlen szakmai beszélgetések elmélyülhessenek, hiszen tovább folytatódott a képzés Hóz Erzsébet előadásával, aki a közlekedésbiztonság vizsgálati, elemzési módszereit mutatta be gyakorlati példákon keresztül.

A pandémia éveitől a forgalomnagyság csökkenésével együtt a személysérülések közúti közlekedési balesetek száma is csökkent hazánkban, de sajnos a vízionált csökkenési ütemet nem sikerült tartani. Továbbra is fókuszban van a védtelen közlekedők biztonságának növelése.

Utolsó előadóként Kovács Ákos a közúti visszatartó rendszerek (KVR) új szabályozási rendszeréről adott összefoglalást. Beszámolt az előírás bevezetése óta eltelt tapasztalatokról példákkal illusztrálva. A továbbképzés sikerén fellelkesülve döntött úgy a Közlekedési Szakcsoport, hogy a MUSTRA májusi rendezvényének a témája legyen a KVR.





# A KÖZÚTI VISSZATARTÓ RENDSZEREK TAPASZTALATAI

Tóthné Temesi Kinga

*A hagyományt megtartva a MUSTRA idén is csatlakozott az „A Közlekedési Kultúra Napja” elnevezésű eseménysorozathoz. A téma a közúti visszatartó rendszerek elméleti és gyakorlati tapasztalatai volt.*

A Közlekedéstudományi Egyesület Vas Megyei Területi Szervezete és a Vas Megyei Mérnöki Kamara Közlekedési Szakcsoport május 10-én tartotta soron következő MUSTRA rendezvényét a témához kapcsolódóan új hely-színen, a Magyar Közút NZrt. Vas Megyei Területi Igazgatóságának tárgyalótermében.

A téma aktualitását a Vas megyében egyre nagyobb számban bekövetkező szalagkorlátnak való ütközés adta, valamint nemrégiben újult meg a közúti visszatartó rendszerek teljes szabályozási környezete, ezért a MUSTRA felvállalta egyrészt az új szabályozási rendszer népszerűsítését, másrészt megvitatta és megosztotta az érdeklődő résztvevőkkel a bevezetés óta eltelt időszak tapasztalatait.

Mintha az égiek megérezték volna, hogy a szakemberek miről tárgyalnak, a rendezvényt követő napon Vas megyében két szalagkorlátnak való ütközés is történt: „Defekt miatt hajtott szalagkorlátnak árpát szállító DAF az M86-os autópályán, Zanat közelében”, illetve „A szalagkorlátot összegyűrve gurult le a töltésről egy VW Rum község közelében”, tudósított a baleseti hírekről a nyugat.hu. Nem meglepő a szalagkorlátnak való ütközéssel járó balesetek számának megnövekedése, hiszen az M86 gyorsforgalmi út megépülésével a szalagkorláttal védett országos közutak részaránya jelentősen megnőtt, így a korábbi pályaelhagyásos balesetek, fának ütközések ezen baleseti okok számát növelik.

A szervezők két előadót kértek fel vitaindító előadás megtartására. A résztvevők először a kivitelezés rejtelseivel ismerkedhettek meg. Tatai Tibor rendkívül érdekes előadásában átfogó történelmi áttekintést adott a motorizált közúti közlekedés kezdetétől napjainkig a biztonsági korlátok fejlődéséről, majd bepillantást adott a kivitelezői gyakorlat rejtelseibe,



néhány példával szemléletesen tette az elmélet és a valóság ellentmondásait. A szakmai délután ezen a ponton vált igazán interaktívvá, mert a kivitelezői kérdésekre azonnal reagált a rendezvény másodikként felkért előadója Kovács Ákos, aki a Közúti Visszatartó Rendszerek (KVR) e-UT 04.04.13:2020 Útügyi Műszaki

Előírás megjelenésének háttéréről, a régi és új szabályozási rendszer felépítésének és szabályozásának különbségeiről, az ÚME által képviselt új szellemiségű tervezői fel fogásról beszélt. A rendezvénysorozat szokásait megtartva a felvezető előadásokat moderált beszélgetés követte.





Tánczos Mihály fotóriporter (Nyugat.hu)



# NŐK A VAS MEGYEI MÉRNÖKÖK KÖZÖTT

Szabó Eszter

*Tisztában vagyok vele, hogy olyan rohanó világban élünk, ahol minden percben újabb információért görgetünk a neten, és ami tegnap érdekes volt, az ma már lejárt lemez. Az sem biztos, hogy a hosszabb cikkeket hajlandók vagyunk elolvasni, de bízom abban, hogy ez a téma azért megérdemli, hogy mindenki egy kicsit elgondolkozzon rajta.*

Miután olvastam Pécsi Eszterről, az első magyar diplomás mérnökőről, érdekelni kezdett, hogy napjainkban mi a helyzet a mérnökök között, hány nő választja a sokszor férfiasnak mondott szakmákat, hivatásokat a továbbtanulás során. Az elmúlt 100 évben a hazai egyetemek, főiskolák kapui sorra nyílnak a tanulni vágyó nők előtt, de a műszaki karok hallgatói között ettől függetlenül még mindig jóval kevesebb nővel lehet találkozni, mint férfival. A legfrissebb felsőoktatási statisztikai adatok szerint a magyar felsőoktatásban a nők aránya közel 54% (2020/2021 tanévben 155.381 fő). A mérnök szakokat kevesen választják, 2019-ben 30.388 fő jelentkezett, ahol a nők arány 26,6 százalékos, a férfiaké 73,4 volt. Az elmúlt években a BME Építészmérnöki Karán, valamint a Villamosmérnöki és Informatikai Karon jelentősen nőtt a gyengébbik nem aránya.

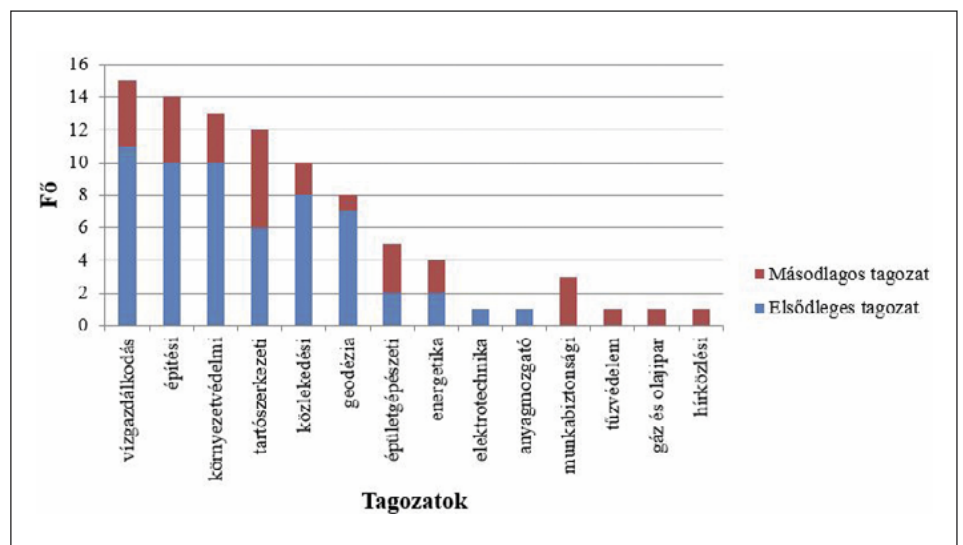
A mérnöki szakma elsajátítása Magyarországon a nők számára később lett elérhető, mint a világ többi részén. Amerikában már az 1840-es évektől lehetősége volt a lányoknak főiskolán tanulni, de az elit egyetemek (Harvard, Princeton) összes kora csak 1970-ben nyílt meg számukra. Franciaországban 1863-tól szerezhettek diplomát nők, ellenben az elit iskolák (Grandes Ecoles) több mint 100 évvel később, csak 1972-től fogadták a nőket. Amíg Angliában 1869-től külön főiskolák létesültek a nők számára, addig az összes fakultásra az Oxford egyetemen 1919-től, míg a Cambridge-en 1948-tól iratkozhattak be nők. A müncheni műszaki főiskolán 1903-tól, az osztrák műszaki főiskolán 1919-től lehettek női tanulók. Magyarországon először az 1895. évi királyi határozat tette lehetővé lányok számára az egyetemi tanulmányokat bölcsészeti, gyógyszerészeti és



orvosi szakokon. A mérnöki tanulmányokra csak az I. világháború után vált lehetőség számukra néhány hónap erejéig, az 1918. december 7-én kibocsátott rendelet alapján. Ekkor 10 hölgy tanult a Műegyetemen. Ezt azonban 1920. február 27-én Haller István vallás- és közoktatásügyi miniszter visszavonta azzal a kiegészítéssel, hogy aki elkezdte a tanulmányait, azoknak lehetőség nyílik annak befejezésére. Ezt követően hosszú időre ismét zárva maradtak az egyetemek a nők előtt hazánkban. Változást a II. világháború utáni ideiglenes nemzeti kormány rendelete hozott, amelyben egyenlő oktatási lehetőségeket biztosítottak a nőknek és férfiaknak.

A statisztikai adatok szerint, a mai napig kevés nő próbálja meg a műszaki pályát. Jelenleg a Magyar Mérnöki Kamara tagjai között jelentős többségben vannak a férfiak (88%), ami természetesen a megyénkben sincs másképp. Vas megyében 456 aktív kamarai tagból mindössze 58 fő a nő, ami 12,72%. Miközben írom ezt a cikket, azon gondolkodom, de miért? Tényleg férfiakkal azonosítják még mindig ezt a szakmát? Valóban különlegesnek számít, ha mi nők ezt válasszuk hivatásunknak?

A főiskolák, egyetemek mára már széles körben adnak lehetőséget mindenki számára, így megnéztem, hogy a 21 tagozatból, hányban vannak





a vasi mérnöknők. Elég színes a paletta, mivel 14 tagozatban képviseltetjük magunkat. A kolléganők többsége egy tagozatban dolgozik, de olyan is előfordul, hogy valaki akár 4 különböző (néha egymástól távol álló) tagozatban kamatoztatja tudását.

Nem állítom, hogy mindig és mindenkinek könnyű azonnal beilleszkedni egy erősen férfias többségű csoportba. Én a szerencsések közé tartozom, mivel a földmérő technikumban, az útépitő mérnöki szakon és a munkám során is többségében férfiak vettek, vesznek körül és hamar megértettük egymást. Nem tagadom, hogy előfordult olyan, hogy idősebb férfi oktató, vagy kolléga nem tudott mit kezdeni azzal, hogy nőként az útépitési terület érdekel, amit aztán szóvá is tették – állításuk szerint a nő mérnök nem olyan jó, mint a férfi –, ami miatt úgy éreztem, hogy többet kell teljesítenem, mint férfi társaimnak. Ez azonban segített abban, hogy folyamatosan fejlődjek, képezzem magam. Mára országos szinten ismert és elismert lettem, és büszke vagyok arra, hogy az ország teljes területéről hívnak kollégák és a segítségemet, szakmai

véleményemet kérik. Egy szakmai feladat megoldásánál úgy gondolom, hogy többféle nézőpont – ahogy a kollégáimnak mondani szoktam: több szem többet lát – hatékonyabb munkát, jobb végeredményt eredményez.

Miért szeretem személy szerint a műszaki pályát? Azért, mert folyamatos feladatmegoldásra és gondolkodásra készítenek, mindig új feladatokkal találkozom, állandó tanulási lehetőségek vannak.

A statisztika mögött mindig emberek és szakmai karrieriek állnak, ezért is gondoltam, hogy próbálom közelebb hozni ezt a témát. A Vas Megyei Mérnöki Kamara aktív női tagjai közül – a teljeség igénye nélkül – néhányukat megkérdeztem a műszaki pálya szépségeiről, arról, hogy ők miért választották ezt a pályát, milyen kihívásokat és sikereket éltek meg. A válaszadók nagyon aktívak és lelkesek voltak – amit ezúton is hálásan köszönök nekik –, így olyan sok anyag gyűlt össze, hogy jelenleg egy külön kiadvány összeállításán dolgozom.

Azért ott van az érem másik oldala. Sajnos voltak olyan kolléganők is, aki nem akartak válaszolni, mert, hogy ők nem tettek semmi kiemelkedő

dolgot. Úgy gondolom, hogy attól, hogy valaki nem tervezett vagy épített autópályát, sportcsarnokot, Duna-hidat vagy árvízvédelmi gátrendszert, még lehet kiváló szakember. Nekik is hinniük és tudniuk kell, hogy hasznos a munkájuk, mert az emberek életét biztonságosabbá, vagy komfortosabbá teszik tervezési, kivitelezési vagy műszaki ellenőri munkájukkal.

Természetesen jóval több mérnök van a megyében, de kizárólag az aktív kamarai tagokkal foglalkoztam jelen cikk írásakor.

Sajnos a mai fiatalság sikerorientáltsága miatt nem olyan vonzó a műszaki pálya, mert az nem ígér azonnali sikereket, ugyanakkor a szakmában eltöltött éveim alapján határozottan állíthatom, hogy jól választottam, és érdemes a mérnökök elit közösségének a tagjává válni.

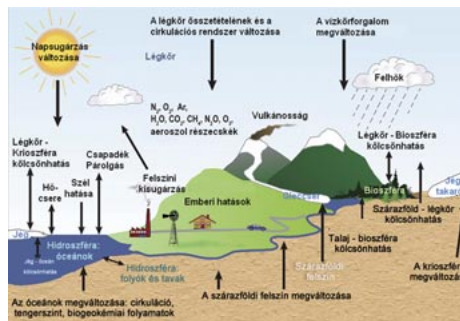
#### FORRÁSOK:



## ÉGHAJLATVÉDELME

### Kovács Balázs

*Az utóbbi években környezetvédelemről, azon belül is a klímavédelemről egyre több szóot hallunk. Trendi dologról beszélünk, vagy azért foglalkozunk vele, mert a fogyasztói társadalmunkra jellemző életmód veszélybe sodorta megszokott életünk fenntartását, amely az életterünk, a bioszféra lassú pusztulásához vezet?*



hogy a tanúsítást megszerzését kérelmező tag 2 éve rendelkezzen a Magyar Mérnöki Kamara által kiadott legalább kettő környezetvédelmi szakértői (zaj- és rezgésvédelem, levegőtisztaságvédelem, víz- és földtani közeg védelem, hulladékgazdálkodás) jogosultsággal. Az írásbeli vizsga időtartama 120 perc, 50 feleletválasztós tesztkérdésre kell válaszolni 5 témakörből, témakörönként 10-10 kérdésre. A tanúsítvány 5 évig érvényes, ezáltal a folyamatos képzés is elvárt feltétel.

Egyelőre a szakmai munkának nem feltétele a jogosultság megléte, azonban a kellő számú tanúsítvánnyal rendelkező kolléga esetén szinte biztosan jogszabály szabályozza majd az éghajlatvédelmi vizsgákat végzők körét.

A cikk írásakor Vas megyéből 4 fő szerzett Klímavédelmi szakértői tanúsítványt. Biztatok minden környezetvédelmi szakértőt a képzés elvégzésére, a tanúsítvány megszerzésére, hogy komplexebb rálátása legyen munkájára. A képzésen való részt vétel mindenképpen ajánlott, illetve rutinból ne ugorjunk neki a vizsgának (azaz tanulni is kell hozzá): 75 %-os a sikeresen vizsgázók aránya.

A Környezetvédelmi Tagozat „Éghajlatvédelmi vizsgák módszertana és az azt megalapozó adatbázisok alkalmazása” címmel szakmai módszertani útmutatót készített, amely más egyéb szakmai ajánlások, útmutatók mellett megtalálható a Tagozat megújult mmk.környezetvedelem.hu honlapján.

Az éghajlati rendszer egy ún. komplex rendszer, amelynek legfontosabb részei a légkör, a hidroszféra, a krioszféra, a szárazföldi felszín, a bioszféra, valamint a közöttük lévő bonyolult kölcsönhatások. Az éghajlati rendszert külső hatások szabályozzák, amelyekbe az emberi tevékenység hatása érezhető az iparosodástól kezdve már globális szinten is. Röviden és tömören azért nehéz szabályozni ezen negatív tevékenységünket, mert cselekedetünk hatása térben és/vagy időben elkülönül.

Trendi dolog a klímavédelem, mert karbonsemlegesség, fenntarthatóság címszóval sok mindent el lehet adni. Erre már külön szó is van, „greenwashing”, azaz zöldre mosás.

Az átlagos fogyasztó számára ismeretlen szak kifejezéseket használnak, a terméknek csak egy jellemzőjét emelik ki, nem mutatják be a teljes képet (lásd. pl. elektromos autók). Az öko, bio stb. címkék szintén megtévesztőek lehetnek.

Fontos, hogy a klímavédelemmel kapcsolatos kifejezéseket, szakszavakat megfelelően használjuk. Nekünk, mérnökök számára az EU irányelveknek és hazai szabályozásoknak megfelelően a beruházások környezetvédelmi szempontjainak érvényesítése mellett már éghajlatvédelmi szempontok vizsgálatával is foglalkozni kell. Vizsgálni kell a tervezett beruházás kiterjedését, alkalmazkodóképességét és az okozott hatásait. Ezen eredmények alapján előfordulhat, hogy a tervezetthez képest új műszaki megoldások, vagy teljes újratervezés szükséges a beruházáshoz. Fontos, hogy ezen klímavédelmi feladatok elvégzésére megfelelő kompetenciákkal rendelkező, hiteles szakemberek álljanak rendelkezésre.

A Magyar Mérnöki Kamara biztosítja a garanciát a szakértelemnek. A Környezetvédelmi Tagozat munkájának köszönhetően K-Sz - Klímavédelmi szakértői tanúsítványt lehet szerezni 2021. évtől. A vizsgához szükséges tudást képzésen lehet megszerezni. A vizsgára jelentkezés alapfeltétele,



# PÉCSI ESZTER: AZ ELSŐ MAGYAR DIPLOMÁS MÉRNÖKNŐ

## Szabó Eszter

*Lassan a diákok egy része a pályaválasztás időszakába lép, és a mérnök társadalom bízhat abban, hogy most is páran választják ezt a szép szakmát hivatásként és tovább tanulnak valamelyik főiskolán, egyetemen. 2022-ben már nem olyan furcsa, hogy nők jelentkeznek mérnöki szakra, de 100 évvel ezelőtt nem így volt.*

Nemrégiben a Budapesti Műszaki Egyetem egy cikkén akadt meg a szemem: „Tudtátok, hogy az első magyar mérnőknő készítette New York több toronyházának statikai tervét?” címmel. A rövid kis bejegyzést elolvassa érdekelni kezdett, hogy ki is volt az első magyar diplomás mérnőknő, ki is volt Pécsi Eszter.

Pollák Eszterként látta meg a napvilágot az első magyar diplomás mérnőknő 1899. március 8-án Kecskeméten. A család 1900-ban Pollákról Pécsire változtatta vezetéknévét. Hat testvére volt, akik között volt orvos, tanár és mérnök egyaránt. Korán kiderült tehetsége, a váci gimnáziumot legjobb matekosként három év alatt végezte el kitűnővel.

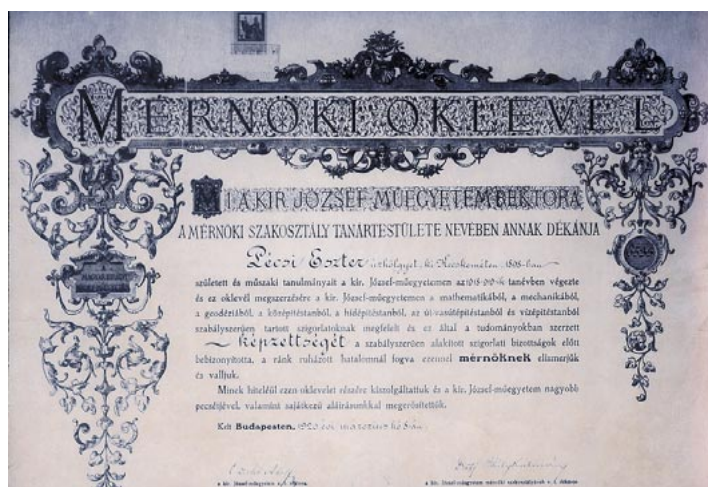
Szülei nehéz anyagi körülményei ellenére támogatták lányuk továbbtanulását. Magyarországi egyetemeken mérnöki szakára 1919-ig nők nem jelentkezhetek, ennek köszönhetően 1915–1919 között a Technische Hochschule hallgatója volt Berlin-Charlottenburgban (Műszaki Főiskola, ma Berliini Műszaki Egyetem). Az új szabályozásnak



köszönhetően a Budapesti Műszaki és gazdaságtudományi Egyetem elődje, a Királyi József Műegyetem 1918. decemberében megnyitotta kapuit a nők előtt, így Pécsi Eszter másik három nővel együtt elsőként jelentkezett mérnöki szakra idehaza. A berlini abszolválást követően hazaköltözött, majd itthon folytatta mérnöki tanulmányait és 22 évesen 1920. március 8-án Czákó Adolf rektor és Szily Kálmán dékán aláírásával állították ki mérnöki (ma építőmérnöki) oklevelét.

Így Ő lett az első magyar diplomás mérnőknő, akiből Magyarország egyik vezető statikusa vált. Nem sokkal a diploma megszerzése után, 1922. december 3-án kötött házasságot Fischer Józseffel, akitől két fia született. Mind a két fiú építésmérnök lett.

Első munkahelye Gut Árpád és Gergely Jenő által 1908-ban alapított mérnökiroda volt, ahol 1920–1930 között dolgozott statikus tervezőként, majd rövid időn belül vezető tervezőként.



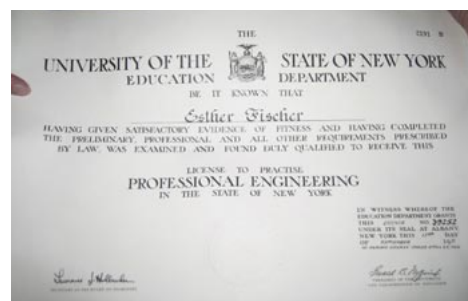




Az itteni munkái között szerepel többek között Magyarország első és Európa akkor legnagyobb fedett uszodája, a Hajós Alfréd tervei alapján a később róla elnevezett margitszigeti Nemzeti Sportuszoda csuklós 31 méter fesztávú vasbetonívei, melyek közbelső támasz nélkül ívelik át a teret. Ekkoriban készült továbbá a bányászati centrálé (erőműi tó) turbina alapozása, a peszterzsébeti vásárcsarnok vagy a Fésűsfonó gyár bővítésének szerkezetterve is.

1928-ban egyik alapítója lett az első magyarországi női klubnak, a „Dolgozó Nők Clubjának” dr. Kunváry Bella orvos, dr. Ungár Margit ügyvéd, Lehotay Mária antropológus-orvos és Lovas Magda textil technikus mellett. Ugyanebben az évben férjével együtt tagjai lettek a kor egyik legformabontóbb építész, a svájci Le Corbusier által alapított CIAM (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, magyarul Modern Építészet Nemzetközi Kongresszusa) magyar csoportjának.

A mérnöknek nagyszabású tervei voltak, ezért kilépett a Gut és Gergely mérnökirodából és 1930-ban saját mérnökirodát alapított, melyben férjével közösen dolgoztak 1948-ig. Férje az iparművészetektől pártolt át az építészethez, igaz Ő maga nem rendelkezett építészmérnöki diplomával. A közös munkák során a férje tervezte az épületeket, míg Pécsi Eszter a statikát készítette hozzá. Legfontosabb mérnöki munkái között szerepel többek között a Budapest első acélszerkezetű magasházaként épült Fiumei úti baleseti kórház, a Kútvolgyi úti kórház, és több modern villa szerkezeti terve. Főleg lakó- és



középületek statikai feladatai fűződnek a nevéhez. A második világháború után a főváros bombasérült épületeinek felülvizsgálatát végezte, valamint Ő irányította a Nemzeti Színház (volt Népszínház) megroppant tetőzetének megerősítő munkáit is.

1949-ben saját irodájának kényszerű bezárását követően a Kohó- és Gépipari Minisztérium Tervező Irodájának (KGMTI) munkatársa, majd statikus főmérnöke volt egészen 1957-es elbocsátásáig. Ez idő alatt tervezte óriási szakmai sikereket elért MÁVAG kovácsoló műhelyét, ahol a régi elavult faserkezetes csarnok köré különleges alapozással tervezte meg az új szerkezetet. Ennek köszönhetően a gyár folyamatos működését nem zavarták a kivitelezési munkálatok.

1957-ben a forradalmat követően, közel 60 évesen férje nélkül, egyedül disszidált Bécsbe. A letelepedést követően a Krapfenbauer építészeti iroda vezető tervezője lett, ahol elkészítette az első belvárosi többemeletes parkolóház statikai tervét.

Rövid osztrák tartózkodását követően 1958-ban kisebbik fiához költözött New Yorkba, ahol magyar ismerősei segítségével könnyen el tudott helyezkedni a szakmájában és karrierje töretlenül ívelt felfelé. Magyar diplomáját kint nem fogadták el, így az amerikai tervezési jogosultságához újra kellett diplomáznia.

Kezdetben a Farkas & Barron mérnökirodában vállalt statikus tervezői munkát. Kapott tanári állást a New York-i Egyetemen is, de több épületen dolgozott együtt régi barátjával, Breuer Marcellel a világhírű magyar építész-formatervezővel is. Később a Skidmore, Owings & Merrill (SOM) statikusa lett, ahol többek között a város akkor legmagasabb vasbetonvázas felhőkarcolónak, a Hotel Americana (ma Sheraton Hotel), valamint a Columbia Egyetem toronyházainak statikai tervét készítette el. Különleges megoldását a kor legszebb statikai alkotásaként ismerték el.

Férje 1964-ben követte őt az Egyesült Államokba. Amerikai munkásságát a toronyházak határozták meg, mely során jelentős úszó vasbetonlemez és toronyalapozásokat, a szokásosnál magasabb acélváz szerkezeteket alkotott. Azon különleges alapozási módszeréért, amit a Hudson-folyó partján álló toronyházak alapozásához fejlesztett ki, 1965-ben Amerikában elnyerte „Az év legjobb statikusa” címet.

Sokoldalúságát jellemzi, hogy földemektől alapozásokon át vasbeton-szerkezetekig és fém-szerkezetes épületekig szinte mindennel foglalkozott. Ikonikus magyar és amerikai épületek tervezésében vett részt élete során.

Pécsi Eszter sikeres, tevékeny életének köszönhetően New York városától háromszor is megkapta „Az év legjobb statikai terve” díjat.

72 éves koráig dolgozott, alkotott, majd miután 1970-ben súlyos agyvérzést kapott lebénult és ezt követően férje gondozta, ápolta. 77 éves korában, 1975. május 4-én New York-ban hunyt el. A mérnököt először az Egyesült Államokban

temették el, majd később hamvait a Farkasréti temetőben helyezték örök nyugalomra.

Hogyan látta magát és szerepét a statikus az 1930-as években? Így vall erről egy 1938-ban készült interjújában: „Amint megcsináltam a számításokat, elkészítettem a részletterveket és a munka megkezdődik, állandó ellenőrzést gyakorlok és így bizony időm javarészt az épületeken és kis sportkocsimban töltöm. Imádom az autózást. Elszárguldanai kisebb-nagyobb vasbetongyermekeim mellett, amelyek a város minden részén akadnak, de legjobban szeretek hazamenni a fiaimhoz, hogy megcsináljuk a matematikaleckét, vagy átvegyük a latin konjugációkat. [...] Azért, mert egy ember véletlenül nőnek születik, éppen úgy kell dolgoznia, mintha férfsorsot szánt volna neki az élet. [...] Az uram építész és nagyon gyakran dolgozunk együtt. Szeretek vele dolgozni, mindig megértjük egymást.”

Pécsi Eszterről termet neveztek el a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen (Központi épület 1. emelet 95-ös terem), melynek avató ünnepsége éppen a diploma megszerzésének 100. évfordulóján volt. Az ünnepségen unokája Szabóné Fischer Zsuzsanna (aki szintén építész, statikus szakmérnök lett) is részt vett. Nemcsak unokája számára lehet példakép Pécsi Eszter, hanem minden nő számára, aki a mérnöki pályát választja.

## FORRÁSOK:

1. [https://hu.wikipedia.org/wiki/Pécsi\\_Eszter](https://hu.wikipedia.org/wiki/Pécsi_Eszter)
2. <https://fidelio.hu/plusz/100-eve-vette-at-diplomajat-az-első-magyar-mernokno-153295.html>
3. <https://www.bme.hu/peccieszter100>
4. <https://epiteszforum.hu/szaz-eve-diplomazott-pecsi-eszter-magyarorszag-első-noi-mernoke>
5. <https://cultura.hu/kultura/pecsi-eszter-az-első-magyar-mernokno/>
6. <https://hang.hu/kultura/amerikaban-lett-világíru-az-első-magyar-mernokno-114030>
7. <https://intezet.nori.gov.hu/nemzeti-sirkert/budapest/farkasreti-temeto/pecsi-eszter-pollak-eszter/>
8. <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-eletrajzi-lexikon-7428D/p-77238/pecsi-eszter-773C5/>
9. [https://noemlek.blog.hu/2021/04/23/pecsi\\_eszter\\_az\\_első\\_statikus](https://noemlek.blog.hu/2021/04/23/pecsi_eszter_az_első_statikus)
10. <https://web.archive.org/web/20080519010438/http://www.hajosalfred.hu/hun/news.php?id=137>
11. <https://www.szeretlekmagyarorszag.hu/multunk/az-első-mernoki-diplomas-magyar-no-itthon-es-new-yorkban-is-maradandot-alkotott/>
12. [http://real-eod.mtak.hu/5965/1/Tanulmányok\\_2000\\_03\\_Vamos\\_Nohallgatók\\_a\\_Budapesti\\_Műszaki.pdf](http://real-eod.mtak.hu/5965/1/Tanulmányok_2000_03_Vamos_Nohallgatók_a_Budapesti_Műszaki.pdf)
13. <https://mernokvagyok.hu/blog/2020/03/08/szaz-eve-vette-at-diplomajat-pecsi-eszter-az-első-mernokno/>



# A VILLANY-RENDŐR ÉS A ZEBRA TÖRTÉNETE

Szabó Eszter

*A mai közlekedők számára már teljesen természetes, hogy az utakon közlekedési jelzőlámpákkal vagy kijelölt gyalogos-átkelőhelyekkel találkozunk. Londonban a 160 évvel ezelőtti tudósítások is már forgalmi dugókról szóltak, amikor még csak lovaskocsik és gyalogosok közlekedtek. Ma már a villanyrendőrök (közlekedési jelzőlámpák) az egész világon működnek, melynek jelzései mindenhol ugyanazt jelentik. De hogyan is fejlesztették ki őket, kinek volt először olyan gondolta, hogy ez a szerkezet megkönnyítené a közlekedést a városokban?*

A közlekedési lámpa elődje, egy kétállású, semafor-szerű jelző volt, mely a Wikipédia szerint 1868. december 10-én Londonban kezdett el működni John Peake Knight vasútmérnök javaslatára. A jelző vízszintes állásban megállást, 45 fokos szögben lehajtva áthaladást jelzett, míg éjszaka piros és zöld fényű gázüzemű lámpával szabályozta az áthaladást. A gázlámpa egy hónappal később felrobbant a szivárgó gáz miatt, és a jelzőt üzemeltető rendőrt megsebesítette, így közegészségügyi veszélynek nyilvánították.

A közlekedési jelzések népszerűsége az első autók megjelenésével ismét növekedni kezdett, így az 1900-as években számos szabadalom született. A Tudománypláza cikkében az olvasható, hogy az első elektromos közlekedési jelzőlámpa 1912-ben, Salt Lake City-ben Lester Farnsworth Wire rendőr nevéhez köthető. Az autós forgalom



A villanyrendőr és a rendőr a kereszteződés közepén  
(Fotó: Fortepan)

irányítására egy kereszteződés közepére telepítették a lámpát, ahol azt a rendőr maga kezelte, fordította különböző irányokba.

James Hoge is azon feltalálók között szerepel, akik foglalkoztak az elektromos jelzőlámpa fejlesztésével. Szabadalmát 1914. augusztus 5-én az amerikai Clevelandben a kereszteződés minden sarkára telepítették, melyek a STOP / MOVE felirat váltakozásával irányították a forgalmat. Az első piros és zöld fényű közlekedési lámpát azonban

William Ghiglieri szabadalmaztatta 1917-ben San Franciscóban, mely automatikusan és manuálisan is irányítható volt.

A mai is ismert, három színű (piros, sárga, zöld) közlekedési lámpát William Potts egy dítroiti rendőrtiszt készítette el 1920-ban. 1923-ban viszont Garret Morgan találmány volt az első, amelyik időt hagyott a STOP felirat megjelenése utáni megállásra, a kereszteződésen való átjutásra és az elindulásra egyaránt.

Salt Lake Cityben 6 jelzőlámpából álló összekapcsolt közlekedési lámpa-hálózatot építettek ki 1917-ben, melyet kézzel működtettek. Az első automata rendszert 1922 márciusában mutatták be ugyancsak Amerikában, Houstonban. Az 1924-ben Berlinben felállított első közlekedési jelzőlámpákat még a toronyban szolgáló rendőr szabályozta kézzel. Nagy Britanniában az első elektromos közlekedési lámpa 1927-ben kezdte meg kísérleti működését, míg Bécsben és Budapesten 1926-ban. Budapesten a villanyrendőrt a Nagyörút és a Rákóczi út kereszteződésében 1926. december 23-án helyezték üzembe. A villanyrendőr elnevezés találó volt, mivel a csomópont közepén dobogón állt a rendőr, és mind a négy irány számára a feje fölött lógott a kötelekkel a környező házakra függesztett jelzőlámpa, amelyet egy lelógó rúd elforgatásával tudott állítani. 1928-ban azonban újszerű villanyrendőröket állítottak a kereszteződésekbe idehaza, melynek nagy sikere volt, mivel a rendőr nem a keresztezés közepén áll, hanem oldalt, ami kitűnőnek bizonyul és egyszerűbbé, valamint áttekinthetőbbé tette a helyzetet. Az első oszlopra szerelt berendezést 1938-ban adták át



Kép forrása: A közlekedési jelzőlámpa története és jövője – TUDOMÁNYPLÁZA (tudomanyplaza.hu)



A világ leghíresebb zebrajá a londoni Abbey Roadon, ahol a Beatles legendás lemezbörítője készült  
Kép forrása: <https://autoszektor.hu/hu/content/zebra-tortenete>



a Szent István körúton, majd 1943-ban már összehangolt rendszer működött a Szent István körúton, melyek még kézi vezérléssel működtek. A kézi állítás Magyarországon egészen az 1960-as évekig megmaradt, az automata rendszerek ezután kezdtek csak elterjedni. Az első vidéki jelzőlámpás irányítás Miskolcon volt 1959-ben.

Az egyre okosabb és újszerű technológiákkal felszerelt, valamint a manapság fejlesztett önvezető autók miatt a közlekedési lámpák további fejlesztése válik szükségessé. Előbb utóbb elvárható lesz a közlekedők részéről, hogy a közlekedési lámpa képes legyen kommunikálni a közlekedő/önvezető autókkal, vagy az okostelefonunkon lévő applikáció segítségével közlekedünk a kereszteződésekben. De akár az is előfordulhat a közeljövőben, hogy az autók lesznek képesek egymással kommunikálni, így nem lesz szükség a közlekedési lámpákra. Egy érdekesség a végére: Kínában megpróbálkoztak a színek felcserélésével, hogy a kommunizmus színe a szabad utat jelentse, a kísérlet azonban káoszba fulladt.

### A zebra története

Meglepő lehet, de a gyalogos-átkelőhelyet („zebra”) már az ókori rómaiak is alkalmazták, melynek nyomait Pompei-ben ma is láthatjuk. Akkoriban még nem a közlekedésbiztonság volt a szempont, hanem hogy az úton folyó víz- és szennyvízbe ne kelljen belelépni az embereknek. A gyalogosok átkelésére főként a belső utak kereszteződésében nagy méretű, lecsiszolt kőtömböket fektettek lépéstávolságra, melyek magassága a járdával megegyező volt. A kőtömbök távolságánál és magasságánál fontos szempont volt még, hogy az emberi erővel tolt, vagy húzott kocsik, valamint az állati erővel vont járművek kerekei ne akadjanak el bennük. Ezt követően nagyot kell ugranunk az időben, az autók megjelenéséig, amikor az úton



A villanyrendőr és a rendőr a kereszteződés közepén (Fotó: Fortepan)

áthaladó gyalogosok védtelenek voltak a járművekkel szemben. Az autóforgalom növekedésével a gyalogos elütések száma is nagyban növekedett, így tenni kellett valamit a védtelen közlekedők érdekében. Az angol Transport Research Laboratory javaslata alapján az 1940-es évek második felében kezdték el alkalmazni a mai értelemben vett gyalogos-átkelőhelyeket, melyet először 1948-ban Londonban pontozott vonalakkal ellátott útburkolati jelzésekkel valósítottak meg. 1949-ben egy genfi, a közúti jelzésekről szóló jegyzék rögzítette a „gyalogos-átkelőhely” kifejezést, amely alatt ekkor még sárga és kék színekkel felfestett gyalogos-átkelőhelyeket értették. Az első fehér csíkozású zebrát 1951. októberében a londoni Slough High Streeten alakították ki.

A zebra végleges változatának elfogadását több éves kísérletezés előzte meg. 1949-1951 közötti időszakban több olyan tervvel is kísérleteztek (különböző formákkal, színekkel stb.), amelyek javították az észlelhetőséget és növelték a biztonságot. Végül az úttest tengelyére merőleges fekete-fehér sávozás bizonyult a leghatékonyabb-

nak, mely George Charlesworth fizikus és közlekedési mérnök nevéhez köthető. A „zebra” elnevezés állítólag James Callaghan-nek brit parlamenti képviselőnek, későbbi miniszterelnöknek köszönhető. A gépkocsi őshazájában, Németországban, azon belül is Berlinben 1952. márciusában festették fel az első fekete-fehér csíkozású gyalogos-átkelőhelyet, majd pár hónappal később Münchenben 12 kijelölt gyalogos-átkelőhely hivatalos átadására került sor.

Budapesten 1928-ban kísérletképpen fehér vonalakat festettek fel a Nagykörút és a Rákóczi út kereszteződésében a gyalogosok biztonságos átkelése érdekében. A kijelölt gyalogos-átkelőhelyek eleinte mindössze az átkelés szabályos helyét jelezték, és nem feltétlenül jelentettek egyet a gyalogosok elsőbbségi helyzetével. A mai értelemben vett átkelőhelyeket az 1960-as években kezdték el alkalmazni, majd az 1976-ban hatályba lépett KRESZ vezette be a gyalogátkelőhely fogalmát és jogi szabályozását hazánkban.



Átkelő kövek a gyalogosoknak az ókori Pompejiben Kép forrása: <https://autoszektor.hu/hu/content/zebra-tortenete>

### Források:

1. <https://www.origo.hu/auto/20140805-szazeves-a-villanyrendor.html>
2. <https://tudomanyplaza.hu/jelzolaampa-tortenete-es-jovobeli-funkcioi/>
3. Közlekedési lámpa – Wikipédia ([wikipedia.org](https://www.wikipedia.org))
4. [https://pestbuda.hu/cikk/20181212\\_villanyrendor](https://pestbuda.hu/cikk/20181212_villanyrendor)
5. <https://kreszvaltozas.hu/magazin/rovid-zebratortenet/>
6. <https://autoszektor.hu/hu/content/zebra-tortenete>
7. <https://www.facebook.com/256623654392461/posts/4811139005607547/>

TÉR ■ a Vas Megyei Mérnöki Kamara lapja ■ Megjelenés: digitálisan ■ Az újságban megjelenő adatok valóságtartalmáért a kiadó nem vállal felelősséget. ■ Főszerkesztő: Gombás Mónika ■ A szerkesztőbizottság elnöke: Tóthné Temesi Kinga ■ A szerkesztőbizottság tagjai: dr. Engi Zsuzsanna, Nádor István, Szabó Eszter ■ Forrás: 5. oldal: Nádor István, Bejek László, Gaál Róbert, Somogyi Katalin, Szemes Tamás, Déri Lajos (Rácz István hiányzik a képről) – Szendi Péter fotója, 14–15–16–17. oldal: Tóthné Temesi Kinga fotói, 16–17. oldal: Defektet kapott a DAF, szalagkorlátnak ütközött az M86-os autópályán, Zanat közelében, A szalagkorlátot összegyűrve gurult le a töltésről egy VW Rum község közelében és az ezúttal megúszta a sofőr – Tanczos Mihály fotói ■ Arculattervezés: Yellow Design ■ Tördelés, nyomdai előkészítés: Dpix Kft. ■ Nyomdai munka: Yeloprint Kft. 9700 Szombathely, Géfin Gyula utca 11–13. ■ Ügyvezető igazgató: Dávid Péter ■ Terjesztés: Vas Megyei Mérnöki Kamara ■ Hirdetésfelvétel: Vas Megyei Mérnöki Kamara ■ 9700 Szombathely, (9700 Szombathely, 11-es Huszár út 40., tel.: +36 94 342 120, mobil: +36 70 269 0010, info@vasimmk.hu, titkar@vasimmk.hu) Kiadja: Vas Megyei Mérnöki Kamara ■ Felelős kiadó: Nádor István, a Vas Megyei Mérnöki Kamara elnöke ■ Címlap és hátsó borító: Aspern Smart City – Bécs (Fotó: Gombás Mónika)



