

SZAKMAI KIÁLLÍTÁS ÉS KONFERENCIA 2014. FEBRUÁR 27-28.



Pelelős kiadó: Prof. Dr. Bachmann Bálint, dékán - PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar Szerkesztők: Baumann Mihály, Dolgosné Dr. Kovács Anita, Dr. Iványi Péter, Dr. Kvasznicza Zoltán, Megyeri Péter, Széll Judit Tervezés, kiadványszerkesztés: Sipos Gábor Nyomdai munkálatok: DigitPrint Kft.

### A RENDEZVÉNY VÉDNÖKEI:

Dr. Bódis József – rektor Pécsi Tudományegyetem

Dr. Bachmann Bálint – dékán

Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

Dr. Fülöp László – intézetigazgató PTE PMMIK, Gépészeti Szakmai Intézet

Dr. Hutter Ákos – intézetigazgató PTE PMMIK, Építészmérnök Szakmai Intézet

Dr. Kvasznicza Zoltán – intézetigazgató PTE PMMIK, Műszaki Informatika és Villamos Intézet

Dr. Lindenbach Ágnes – intézetigazgató PTE PMMIK, Építőipari Szakmai Intézet

Dolgosné Dr. Kovács Anita PTE PMMIK, Környezetmérnöki Tanszék

### TÁMOGATÓ PARTNEREK:

- Baranya Megyei Önkormányzat
- Dél-Dunántúli Energetikai Klaszter
- Építőipari Vállalkozók Országos Szakszövetsége
- Magyar Elektrotechnikai Egyesület
- Magyar Építész Kamara
- Magyar Épületgépészeti Koordinációs Szövetség
- Magyar Mérnöki Kamara
- Magyar Tudományos Akadémia Pécsi Akadémiai Bizottsága
- Pécs Megyei Jogú Város Önkormányzata
- Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara

### MÉDIATÁMOGATÓK:

- ADL Kiadó Kft.
- E-BUILD Információs és Tanácsadó Kft.
- Épületgépész szaklap
- Épületgépészet Kiadó Kft.
- Heiling Média Kft.
- Magyar Installateur Szakkiadó Kft.
- Új Dunántúli Napló
- Víz, Gáz, Fűtéstechnika Épületgépészeti Szaklap
- Elektrotechnika

### A RENDEZVÉNY PROGRAMJA

2014. február 27. (csütörtök)

830	Regisztráció
9 <sup>30</sup> - 10 <sup>55</sup>	Plenáris ülés Hamerli terem
1200 - 1300	Ebédszünet
13 <sup>30</sup> - 16 <sup>45</sup>	Villamos szakmai előadások Vigan terem
14 <sup>00</sup> - 17 <sup>25</sup>	Építőipari szakmai előadások Hamerli terem
13 <sup>00</sup> - 16 <sup>35</sup>	Épületgépész szakmai előadások Szekció terem 1
14 <sup>00</sup> - 16 <sup>15</sup>	Környezetvédelmi szakmai előadások Szekció terem 2
13 <sup>20</sup> - 16 <sup>40</sup>	Állásbörze Szekció terem 3
1900 - 2200	Fogadás a kiállítók és partnerek részére (PTE PMMIK Boszorkány úti épületében)
'	•
9 <sup>30</sup> - 16 <sup>00</sup>	"Baranya Open" Robot Programozási Verseny Angster terem

### 2014. február 28. (péntek)

830	Regisztráció
9 <sup>30</sup> - 11 <sup>50</sup>	Villamos szakmai előadások Vigan terem
900 - 1155	Építőipari szakmai előadások Hamerli terem
9 <sup>00</sup> - 12 <sup>35</sup>	Épületgépész szakmai előadások Szekció terem 1
9 <sup>30</sup> - 12 <sup>00</sup>	Állásbörze Szekció terem 3
900 -1010	Sokprocesszoros rendszerek a mérnöki gyakorlatban Szekció terem 2
9 <sup>30</sup> – 12 <sup>00</sup>	"Baranya Open" Robot Programozási Verseny Angster terem

### **PLENÁRIS ÜLÉS**

#### 2014. február 27. (csütörtök) Hamerli terem

Levezető elnök Dr. Kvasznicza Zoltán PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

9<sup>30</sup> Üdvözlés

Dr. Kvasznicza Zoltán – általános és stratégiai dékánhelyettes PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

Köszöntő, a POLLACK EXPO szakkiállítás megnyitása Dr. Bódis József – rektor Pécsi Tudományegyetem

#### Előadások

9<sup>45</sup> – 10<sup>15</sup> Belépés a tárgyalkotás világába

Moldován Csaba - termékfejlesztő

Leonar3Do International Zrt.

10<sup>20</sup> – 10<sup>55</sup> Nukleáris energia helyzete a világban és Magyarországon

Nagy Sándor - vezérigazgató

MVM Paks II. Zrt.

### VILLAMOS SZAKMAI ELŐADÁSOK

#### 2014. február 27. (csütörtök) Vigan terem

Levezető elnök Dr. Tarnik István PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

TE Connectivity

13<sup>30</sup> – 14<sup>05</sup> Energiatakarékos csarnokvilágító rendszerek Bauer Péter Techniq 2000 Kft. 1410 - 1445 Meglovagolhatják a KKV-k az autóipar hullámait? Trendek és veszélyek a XXI. század autógyártó- és háttériparában Dr. Szilassv László Gamma Digital Kft. 14<sup>50</sup> – 15<sup>25</sup> Biztonság vagy veszély? Műanyagok az épületek villamos berendezéseiben Pásztohy Tamás HENSEL Hungária Villamossági Kft. 15<sup>30</sup> – 16<sup>05</sup> Változások a villámvédelmi kockázatelemzésben – szabványváltozások Dr. Kovács Károly DEHN+SÖHNE GmbH.+Co. KG magyarországi képviselete 16<sup>10</sup> – 16<sup>45</sup> Mi van a felhő mögött? – Infrastruktúra az adatközpontokban Fürst Ádám

### ÉPÍTŐIPARI SZAKMAI ELŐADÁSOK

#### 2014. február 27. (csütörtök) Hamerli terem

Levezető elnök Dr. Orbán József Dr. Perényi László Mihály PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar 1400 – 1425 Környezettudatos passzívház építés Horváth Attila Xella Magyarország Kft. 1430 -1455 A Porotherm tégla jobban teljesít Nagy Tamás Wienerberger Téglaipari Zrt. 15<sup>00</sup> –15<sup>25</sup> Innovatív kéménytechnika minőségi követelményei Kocsis Csaba Leier Hungária Kft. 15<sup>30</sup> –15<sup>55</sup> Bitumenes szigetelések tervezése a CPR rendelet szerint Haraszti László Icopal Villas Kft.  $16^{00} - 16^{25}$ Közvetlenül burkolható lemezszigetelések tervezési (CPR) paraméterei Kranabeth Gábor Shlüter-Systems Kg  $16^{30} - 16^{55}$ A betoncserép héjazatok viharállósága Takaró Gábor Mediterrán Magyarország Kft. 17<sup>00</sup> - 17<sup>25</sup> Hőszigetelhetők-e a kertvárosi panelek kerámiagömbös

PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

festékekkel? Dr. Orbán József

### ÉPÜLETGÉPÉSZ SZAKMAI ELŐADÁSOK

#### 2014. február 27. (csütörtök) Szekció terem 1

Levezető elnök Prof. Emeritus Dr. Bánhidi László Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar		
1300 -1330	Modern közvetítőközeges hővisszanyerés	
	Szekeres Gábor Rosenberg Kft.	
13 <sup>35</sup> - 14 <sup>05</sup>	Az energetikai tanúsítványok ellenőrzésének tapasztalatai	
	Dr. Kajtár László, Dr. Csoknyai Tamás Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kar	
1410 - 1440	Az energetikai tanúsítás németországi helyzete, a rendszerek hidraulikai beszabályozásával elérhető energia megtakarítás Julian Gampper Gampper Technik GmbH	
14 <sup>40</sup> - 14 <sup>55</sup>	Szünet	
14 <sup>55</sup> - 15 <sup>25</sup>	A fűtési költségmegosztás aktuális kérdései Csiha András ETÜD+ Bt.	
15 <sup>30</sup> – 16 <sup>00</sup>	Hidraulikai rendszerek nyomáskülönbség stabilizálásának hatása az üzemeltetési és beruházási költségekre Székely Tamás Danfoss Kft.	
16 <sup>05</sup> – 16 <sup>35</sup>	Épületek légcsereszám mérésének eredményei a horvát- magyar határ menti régióban Polics György PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar	

## KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKMAI ELŐADÁSOK

#### 2014. február 27. (csütörtök) Szekció terem 2

Levezető elnök Dolgosné dr. Kovács Anita PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar		
1400 - 1415	Az ivóvízminőség-javító program környezetvédelmi aspektusai Horváth Szabolcs Aquaprofit Zrt.	
14 <sup>20</sup> –14 <sup>35</sup>	A gyökérzónás szennyvíztisztítás alkalmazási lehetőségei Dittrich Ernő Hidro Consulting Kft.	
14 <sup>40</sup> –14 <sup>55</sup>	A Pécsett épülő biogáz üzem műszaki fejleményei Laki Zoltán, Dittrich Ernő Biomű-Baranya Kft., PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar	
15 <sup>00</sup> –15 <sup>15</sup>	Korszerű gondolkodás, Fenntartható megoldások, Kék Gazdaság Tóth András Kék Gazdaság Innovációs Klaszter	
15 <sup>20</sup> - 15 <sup>35</sup>	Láthatóvá vált a zaj – ne váljon ki nem használt lehetőséggé?  Berndt Mihály  EnviroPlus Kft.	
15 <sup>40</sup> - 15 <sup>55</sup>	Útban a közel nulla energiaigényű épületek felé Dr. Vajda József PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar	
16 <sup>00</sup> - 16 <sup>15</sup>	Smart City Technologies kutatócsoport laboratóriumi háttere Dolgosné dr. Kovács Anita PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar	

### ÁLLÁSBÖRZE

#### 2014. február 27. (csütörtök) Szekció terem 3

13 <sup>20</sup> - 13 <sup>50</sup>	Qualysoft SME Solutions Kft.
	E.ON Hungária Zrt.
14 <sup>40</sup> - 15 <sup>20</sup>	ÉMI-TÜV SÜD Kft. Ösztöndíjasokat keresünk (modern felvonóvizsgálatok) Czoma Adrienn, Papp Zoltán
15 <sup>30</sup> - 16 <sup>00</sup>	Hauni Hungaria Gépgyártó Kft.
16 <sup>10</sup> - 16 <sup>40</sup>	IT Services Hungary Zalay Buda

#### 2014. február 28. (péntek) Szekció terem 3

9 <sup>30</sup> – 10 <sup>00</sup>	IT Services Hungary Zalay Buda
	Hauni Hungaria Gépgyártó Kft.
10 <sup>50</sup> - 11 <sup>20</sup>	ÉMI-TÜV SÜD Kft. Ösztöndíjasokat keresünk (modern felvonóvizsgálatok) Czoma Adrienn, Papp Zoltán
1130 - 1200	E.ON Hungária Zrt.

### VILLAMOS SZAKMAI ELŐADÁSOK

#### 2014. február 28. (péntek) Vigan terem

Levezető elnök Helmich József PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

9<sup>30</sup> – 10<sup>10</sup> RF újdonságok a közúti közlekedésben

Nagy Balázs

ROHDE&SCHWARZ Budapesti Iroda

10<sup>20</sup> – 11<sup>00</sup> Informatikai szolgáltatások automatizálása SCCM segítségével

Szecsődi Benedek

IT Services Hungary

11<sup>10</sup> – 11<sup>50</sup> Költséghatékony épületfelügyelet

Opitzer Gábor

SB-Controls Kft.

### ÉPÍTŐIPARI SZAKMAI ELŐADÁSOK

#### 2014. február 28. (péntek) Hamerli terem

Levezető elnök Dr. Orbán József Dr. Perényi László Mihály PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

9<sup>00</sup> – 9<sup>25</sup> A magyarországi stadionépítés tapasztalatai - optimális zsaluzási megoldások

Sütő András

Magyar Doka Zsalutechnika Kft.

9<sup>30</sup> –9<sup>55</sup> Tartószerkezetek szimulációs vizsgálatai megbízhatósági eljárással

Dr. Fülöp Attila

PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

10<sup>00</sup> –10<sup>25</sup> Látványos támfalmegoldások

Tóth Gergő

Gradex Mérnöki és Szolgáltató Kft.

10<sup>30</sup> –10<sup>55</sup> Előregyártott vasbeton födémpanelek

Zimmermann Zoltán

SW Umwelttechnik Magyarország Kft.

11ºº -11º5 | Függönyfalak és üvegtetők érdekesebb részletmegoldásai

Krasz Antal

Alukönigstahl Kft.

11<sup>30</sup> –11<sup>55</sup> A teljesítményjellemzőkkel készített építész tervek

Dr. Perényi László Mihály

PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

### ÉPÜLETGÉPÉSZ SZAKMAI ELŐADÁSOK

#### 2014. február 28. (péntek) Szekció terem 1

Levezető elnök	
Dr. Chappon Miklós	
Magyar Mérnöki Kamara Épületgépészeti Tagoz	at

ragyar ricin	ragyar Memoki Kamara Epatetgepeszett Tagozat		
900 - 930	Új irányok a nemzetközi tervezésben. A BIM lehetőségei Autodesk REVIT MEP programmal Simon Péter, Bertha Zoltán HUNGARO CAD Informatikai Kft.		
9 <sup>35</sup> - 10 <sup>05</sup>	Hő- és füstelvezetés alapjai Sipos András BSH Hungária Légtechnikai Kft.		
1010 - 1040	Újdonság a mélygarázs szellőzésben Nyilas Mihály Szanyó Légtechnika Kft.		
1040 - 1055	Szünet		
10 <sup>55</sup> - 11 <sup>25</sup>	Tűz és füstcsappantyúk. Tűzszakaszokra vonatkozó változások az új OTSZ-ben. Kubinyi Antal Air Trade Centre Hungary Kft.		
1130 - 1200	EasyBus – Tűzvédelmi- és légtechnikai vezérlő rendszer Szilvágyi Zsombor Schako Kft.		
12 <sup>05</sup> - 12 <sup>35</sup>	A sugárzóernyős fűtés reneszánsza Takácsné Szarka Enikő, Kubis Péter Energo-Trend Kft.		

### SOKPROCESSZOROS RENDSZEREK A MÉRNÖKI GYAKORLATBAN

2014. február 28. (péntek) Szekció terem 2

TÁMOP-4.1.2/A/1-11/1-2011-0063 Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar Debreceni Tudományegyetem Informatikai Kar

A projekt célja volt magyar és angol tananyagok elkészítése a sok-processzoros rendszerek témakörben BSc és MSc hallgatók számára. 16 db magyar és 7 angol nyelvű tananyag készült el párhuzamos programozási algoritmusok és technológiák, GPU programozás, matematikai módszerek, párhuzamos rendszerek alkalmazása és felhőszámítás témakörben.

A projekt keretében képzők képzése is megvalósult, illetve elkészült egy tanulmány több cég megkeresésével.

Levezető elnök Dr. Várady Géza PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

9<sup>00</sup> – 9<sup>05</sup> A pályázat bemutatása

Dr. Iványi Péter

PTE Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

9<sup>05</sup> – 9<sup>40</sup> Munkaerő-piaci felmérés és tanulmány eredményeinek ismertetése

Buzás Dóra

Cliens Kft.

9<sup>40</sup> – 10<sup>10</sup> Kerekasztal beszélgetés

### A KIÁLLÍTÁS RÉSZTVEVŐI

Aereco Légtechnika Kft.	Budapest
Air Trade Centre Kft.	Budaörs
Alukönigstahl Kft.	Budapest
Aquacut Kft.	Bóly
Aquaprofit Zrt.	Budapest
AVIUS Kft.	Nagykanizsa
B&K Components Kft.	Budapest
BAUSOFT Pécsvárad Kft.	Pécsvárad
Besel&Schwaeller Kapcsolóberendezések Kft.	Pécs
BIOKOM Nonprofit Kft.	Pécs
BSH Hungária Légtechnikai Kft.	Budapest
Büttner Kft.	Nagyatád
C+D Automatika Kft.	Budapest
Comap Hungarai Kft.	Budaörs
DEHN+SÖHNE GmbH + Co. KG	Budapest
Dél-Dunántúli Gépipari Klaszter	Pécs
Dinox-H Nemesacéltermék Gyártó Kft.	Tatabánya
E.ON Hungária Zrt.	Budapest
Eaton Industries Kft.	Budapest
E-BUILD Információs és Tanácsadó Kft.	Budapest
Ecotech Nonprofit Zrt.	Dunaújváros
Elektroinstallateur / Edinfo Kft.	Budapest
ÉMI-TÜV SÜD Kft.	Budapest
Energo-Trend Kft.	Miskolc
EnviroPlus Kft.	Budapest
Épületgépészet Kiadó Kft.	Budapest
Expo-Inox Hungary Kft.	Budapest
Festo Kft.	Budapest
Fischer Hungária Bt.	Budapest
Flamco Kft.	Dunaharaszti
Fűtőker Trade Kft.	Budapest
Gamma Digital Kft.	Budapest
Geberit Kft.	Budapest
Gépszer Kft.	Paks
GIENGER Hungária Kft.	Pécs
Gőztechnika	Szeged
Grabarics Építőipari Kft.	Budapest
Gradex Mérnöki és Szolgáltató Kft.	Budapest
Grundfos Hungária Kft.	Törökbálint
Hauni Hungaria Gépgyártó Kft.	Pécs
Heiling Média Kiadó Kft.	Budapest
Henco Industries NV	Herentals
HENSEL Hungária Villamossági Kft.	Budapest
HERZ Armatúra Hungária Kft.	Budapest

Heva Kft.	Pécs
Hidro Consulting Kft.	Pécs
HIDROFILT Vízkezelést Tervező és Kivitelező Kft.	Nagykanizsa
HL Hutterer & Lechner GmbH Magyarországi Kereskedelmi Képviselet	Taksony
Hu - De Kft.	Komló
Icopal Villas Kft.	Zalaegerszeg
IMI International Kft.	Budapest
ISOPLUS Kft.	Budapest
IT Services Hungary	Budapest
Kaimann Mo-i Képviselet	Piliscsaba
Kasza és Társa Kft.	Pécs
Ke Kelit GmbH.	Dunakeszi
Kék Gazdaság Innovációs Klaszter	Pécs
KLUDI SZERELVÉNYEK Kft.	Diósd
Knipl Kft.	Bonyhád
Kolipapír Kft.	Pécs
KONTAKT Elektro Kft.	Pécs
Kontakt-Elektro Kft.	Pécs
KSB Szivattyú és Armatúra Kft.	Budapest
Kübler-Vesta Kft.	Fegyvernek
Lakics Gépgyártó Kft.	Kaposvár , Komló
L-and Informatika Kft.	Komló
Leier Hungária Kft.	Győr
LG Electronics Magyar Kft.	Budapest
Ls-system Kft.	Pécs
M-12/B Kft.	Budapest
Magyar Doka Zsalutechnika Kft.	Budapest
Magyar Elektronika Szerkesztősége - ADL Kiadó Kft.	Budapest
Magyar Elektrotechnikai Egyesület	Budapest
Magyar Épületgépészek Szövetsége	Pécs
Magyar Installateur Szakkiadó Kft.	Budapest
Mart Építőipari Ker. Kft.	Dunakeszi
Matro Kft.	Pécs
Max Blank Hungária Kft.	Bóly
Mecsek-Klíma Kft.	Pécs
Mediterrán Mo. Kft.	Bóly
Metallux Zrt.	Csurgó
	Komló.
MÍG-TIG Ipari Szolgáltató, Kereskedelmi és Tanácsadó Kft.	Hosszúhetény
MM.sys Bt.	Budapest
Müpro Magyarország Kft.	Budapest
NIVELCO Zrt.	Budapest
Obo Bettermann Kereskedelmi Kft.	Bugyi
OMIKRON Informatika Kft.	Budapest
Oventrop GmbH & Co. KG	Budapest
Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara	Pécs

Pipelife Hungária Kft.	Debrecen
Profi Metal Kft.	Pécs
Qualysoft SME Solutions Kft.	Pécs
REHAU Kft.	Biatorbágy
Rettig Hungary Kft.	Mosonmagyaróvár
RHEINZINK Hungaria Kft.	Budapest
Robert Bosch Kft.	Budapest
Rohde & Schwarz Budapesti Iroda	Budapest
Rosenberg Hungária Lég- és Klímatechnikai Kft.	Tokodaltáró
Saint-Gobain Construction Products Hungary Kft Rigips/Isover/Weber	Budapest
Sampo Ipari és Szolgáltató Kft.	Kővágószőlős
SB-Controls Kft.	Budakeszi
SBI-Pannon Kft.	Pécs
SCHAKO Kft.	Törökbálint
Schlüter-Systems KG magyarországi képviselet	Iserlohn
Seres Gépipari és Kereskedelmi Kft.	Pécs
Siemens Zrt.	Budapest
SINUS-KER Kereskedelmi és Ipari Kft.	Mátranovák
Spitzer Silo Pécs Kft.	Pécs
Strauss-Metál Kft.	Pécs
SW-Umwelttechnik Kft.	Majosháza
Szabó Fogaskerékgyártó Kft.	Kaposvár
SZANYÓ Légtechnika Kft.	Budapest
Techniq 2000 Kft.	Pécs
Tegavill Kft Terményszárító, Gabonafeldolgozó és Villamosipari Berendezéseket Gyártó és Szerelő Kft.	Komló
Teka Magyarország Zrt.	Mosonmagyaróvár
Terex Cranes Hungary Kft.	Pécs
Testo Kft.	Budapest
TROX Austria GmbH Magyarországi Fióktelep	Budapest
Vaillant Saunier Duval Kft.	Budapest
Variotherm Heizsysteme GmbH	Leobersdorf
Viessmann Fűtéstechnika Kft.	Törökbálint
VIVACO Kft.	Budapest
WAGO Hungária Kft.	Budaörs
Weishaupt Hőtechnikai Kft.	Biatorbágy
Wienerberger Zrt.	Budapest
WILO MAGYARORSZAG Kft.	Törökbálint
WOLF Klíma és Fűtéstechnika Kft.	Budapest
Wolf System Építőipari Kft.	Kaposújlak
Xella Kft.	Budapest
Z elektronika Kft.	Pécs
Ziehl-Abegg Ges.m.b.H	Linz

A 103/2006.(IV.28.) Korm.rendelet alapján mérnökök részére előírt továbbképzésekben kreditpontként elszámolható a kiállítás és az előadások látogatása, ezért a Magyar Építész Kamara tagjait kérjük, hogy a rendezvényen regisztráltassák magukat. Ehhez szükséges a kamarai azonosító.

# TALÁLKOZUNK 2015. FEBRUÁR 26-27-ÉN A POLLACK EXPO 2015-ÖN!



#### PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM

#### Pollack Mihály Műszaki és Informatikai Kar

#### ÉPÍTÉSZMÉRNÖK SZAKMAI INTÉZET Tel./Fax: +36 72 501-532

ÉPÍTŐIPARI SZAKMAI INTÉZET Tel.: +36 72 503-650

GÉPÉSZETI SZAKMAI INTÉZET Tel.: +36 72 501-536

MŰSZAKI INFORMATIKA ÉS VILLAMOS INTÉZET Tel.: +36 72 501-535 Fax: +36 72 503-586

> KÖRNYEZETMÉRNÖKI TANSZÉK Tel./Fax: +36 72 501-650 / 23965

POLLACK EXPO 2014



http://pollackexpo.hu