

Baden-Württembergbe látogattunk

2016. júniusának elején mintegy 30 egyetemista és az Óbudai Egyetem 8 oktatója szakmai látogatást tett Németországba a MEE Óbudai Egyetem Kandó szervezet és a VDE szervezésében. Az első napon a hosszú utazást csak egy Nürnberg-i városnézéssel szakítottuk meg, majd a Heilbronn-i szállásra érkeztünk.

Másnap Németország 3. legnagyobb áramszolgáltatójának, az Energie Baden Württemberg (EnBW) vendégeként Karlsruheban a Rheinhafen-Dampfkraftwerk-et, az egyik legmodernebb szenes erőművét tekintettük meg. A bevezető előadást Andreas Stampfer tartotta. A sok blokk közül figyelemre méltó az 1983-ban épült 500 MW-os és a nemrég átadott 900 MW-os, szuperkritikus gőzparaméterekkel üzemelő erőmű. Didaktikusan végigjártuk az energiaátalakítás útját: a szénteret, a 100 m magas kazánt (alulról és felülről), a NOX szűrőt, porleválasztót, kéntelenítőt, turbinacsarnokot, hűtőtornyot. Ezután az EnBW vállalati központjában Dr. Bernhard Walter előadását hallgattunk a "Megváltozott piaci feltételek okozta új kihívások"-ról, majd az energiakereskedők munkahelyeit nézhettük meg (szén-, gáz-, villamos-energia). A látogatást Sabine Pfaff és Sánta Károly készítette elő.



A Rheinhafen-Dampfkraftwerk és Energiakereskedelmi előadás

A második szakmai napot a Duna szépen felújított (hivatalos) forrásának megtekintésével kezdtük, Donaueschingenben.



Donauquelle

Ezután a Fekete-erdőn keresztül érkeztünk Freiburgba, melyet Európa zöld fővárosának is hívják, az itt alkalmazott kreatív és energiatakarékos megoldások miatt. Az inkubátorházként működő Napenergia kutató centrum után alacsony energiafogyasztású felújított lakóépületeket tekintettünk meg. Ezt talán lakótelepnek is mondhatjuk. (Megállapítottuk, hogy az óbudai faluház egy távoli rokonát látjuk.) Ezután a korábbi francia megszállási övezet egy felhagyott kaszárnyákat is magába foglaló újraértelmezett korábbi katonai területén, a Vauban negyedben tettünk sétát. A garázsok nem a házak között helyezkednek el, sőt sokszor közös használatú villamos autókkal járnak (Car sharing system). A kis fűtési igényt apríték-tüzelésű távfűtőmű szolgáltatja. A házak többsége ZeroEnergyBuilding (azaz passzív ház), sőt néhány ház több energiát termel, mint a mennyit fogyaszt (aktív épület).



Napenergia kutató centrum és felújított lakóépületek Freiburgban



Passzív és Aktív ház



Faaprítékos távfűtőmű és „Shared electric car”

Rövid sétát tettünk az óvárosban, majd a Breisach-i vízerőműnél átkeltünk a Rajnán. Innen már csak egy ugrás volt a ma Franciaországhoz tartozó Elzász fővárosa Strasbourg. Szokatlan és talán a legszebb arcát mutatta a város az Ill folyó sétahajójáról. Festői középkori házak között felhajóztunk a folyót lezáró városfalig (egy zsilipeléssel), majd a lefelé az Európa Parlament modern épületéig.



Strasbourg - az Európa Parlament épülete és az óváros

A harmadik napon az Ingersheim-i közösségi szélerőművet látogattuk meg. Szinte mindenki látott közelből-távolból szélerőműveket, de érintési távolságból megérintenek a tényleges méretek: 132 m-es tengelymagasság, 20 m-es toronyátmérő, 40 m-es lapáthossz. Ennek az erőműnek 365 tulajdonosa van, a befizetéseik után évek óta a megtermelt zöldáram árát kapják vissza. Wolfgang Häberle, a közeli Ludwigsburgi Önkormányzat emisszióvédelmi tanácsosa ismertette az erőmű szerepét.



Mindkét aspektusból méretes.... (a háttérben a Heilbronn-i hőerőmű gőzfelhője)

Délután a Ludwigsburg-i Hulladékhasznosító Burghof-i depóniáját (hulladéklerakóját) látogattuk meg. Mint ismeretes a szigorú szabályozás csak minimális szervesanyag-tartalmú anyagok lerakását

engedélyezi, de emellett van még építési hulladék is. Ulrich Ramsaier és Peter Maier előadásából megtudhattuk a korszerű, szigetelt és a keletkező metángázt begyűjtő csőhálózattal rendelkező „szemétlerakó” érdekessége, hogy a biogáz elégetésével nem csak villamos energiát termelnek, hanem a 2 km-re lévő Gündelbach települést is távfűtik.



Keresztmetszet és a lefedett lerakó

A tartalmas szakmai programot hajnalig tartó hazautazással zártuk. A szakmai utat a MAVIR, az EnBW, a Magyar Elektrotechnikai Egyesület, a VDE és az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kara támogatta.

Külön ki kell emelni Ábrahám Tibor, az Óbudai Egyetem címzetes docensének előkészítési és lebonyolítási támogatását. Köszönjük mindenkinek, hogy az utat lehetővé tették.

Kádár Péter