

**A Magyar Épületgépészek Szövetségének Ipari-technológiai Tagozata, az Épületgépészeti Hegesztési és Technológiai Klaszter, valamint a REHAU Kft. közös szervezésében gyárlátogatással egybekötött Ipari-technológiai szakmai napot tartottunk Győrben.**



A program a REHAU Automotive Kft. győri gyárában indult, ahol **Pánger László**, a Magyar Épületgépészek Szövetsége Ipari-technológiai Tagozatának vezetője és **Kugler Géza**, a Rehau Kft. vezető tanácsadója köszöntötte a megjelent ötven épületgépész tervező és kivitelező szakembert.

Ezután **Lászlófi András**, a REHAU Forgalmazó Kft. mérnök tanácsadója szakmai előadást tartott a cég hő- és anyagtranszportot biztosító csővezeték rendszereiről.

Rövid áttekintést adott a német családi vállalkozásként alapított, ma már világméretű vállalatról, mely három stratégiai területen (építőipar, autóipar, ipar) van jelen a világban. Magyarországon két városban található irodájuk, Biatorbágyon, illetve Győrben, ahol az első magyar gyár is épült. Itt jelenleg kizárólag az Audi részére folyik a lökhárítók gyártása, de a későbbiekben tervezik más autómárkák számára is a termelést.

Lászlófi András érdekességként elmondta, hogy minden harmadik Európában gyártott autó rendszermegoldásait a REHAU szállítja, és világszerte több mint 235 stadion sportpályáján használják a cég termékeit.

Az autóipar mellett a vállalat másik nagy stratégiai területe az ipari csővezeték rendszerek. A REHAU csőrendszereit használják ipari közegek szállítására, ipari fűtés és hűtés területén,

élelmiszerek szállítására, illetve a vezetékes távfűtés területén is. A cég összes csővezetéke PE-Xa (peroxidos térhálósítás) eljárással készül, ami jobb, mint az utólagosan történő térhálósítás. Az előadáson ismertették a kötéstechnikai eljárásokat, és beszéltek a csövek hőszigeteléséről is.

Elmondták, hogy a műanyagcsöveknél nagyon fontos a hőtágulásból adódó problémák megoldása. Ezzel kapcsolatban egy kisfilmet is megtekintettünk, ami a pécsi főiskolán létrehozott mintaprojektről készült, és a fűtés/hűtés során a RAUPEX ipari csővezetékekben jelentkező hőtágulást szemlélteti.

*/MEGJEGYZÉS: A fenti előadást meghallgathatják az érdeklődők november 28-án is, az Épületgépészek Napjának keretében szervezett kötelező mérnök kamarai továbbképzésen, melynek témája az ipari épületek épületgépészete.*

*Bővebb információk [ITT](#) /*

Az előadást követően szervezett busszal mentünk át a negyedóránra lévő Audiba. Itt két csoportban, szakszerű idegenvezetéssel, a látogatói szabályok megismerése után indultunk el. Az Audi 1993 végén kezdte meg működését Magyarországon először motorgyártással (előszéria), majd 1994-ben megnyitotta a győri motorgyárat. Ma az Audi teljes motorválasztéka innen származik, de szállít a Volkswagen, a Seat és a Skoda márkák számára is. Az évek során a folyamatos bővítések egyik legjelentősebb állomása az volt, amikor 2005-ben megnyílt a szerszámüzem, amely szállít szerszámokat a présüzemnek, és készülékeket a karosszériaüzemnek is.

A gyár tevékenységi területe 4 csoportba osztható: motorgyártás; szerszámgyártás; járműgyártás és motorfejlesztés és –tesztelés (ami 2011-ben a járműfejlesztéssel bővült). 2013-ban nyílt meg a teljes gyártási folyamatot lefedő járműgyár Győrben, melynek részei a présüzem, a karosszériaüzem, a lakkozó és a szerelde. Jelenleg több mint kétmillió négyzetméter területen 11.200 dolgozót foglalkoztatnak 3 műszakos munkarendben vasárnap estétől szombat reggelig.

Először az új Audi A3 Limousine, majd októbertől az új A3 Cabriolet sorozatgyártása indult meg, ezután jött az Audi TT Coupé és a Roadster. Ez év nyarán kezdték meg a TT harmadik generációjának gyártását, mely jelenleg még nincs kereskedelmi forgalomban, így a gyártási folyamat bizonyos részei titkosítva vannak. Mi is csak a présüzemet és a karosszériaüzemet nézhettük meg, a szerelde csak 2015. januárjától lesz látogatható.

A présüzemben kezdődik a komplett járműgyártás, amihez az alapanyagot (tekerceket) Dorogról szállítják. Az üzemben a legmodernebb, energia-visszanyerős technikákat alkalmazzák, mindössze 160 embert foglalkoztatnak. A préselemeket híddarukkal mozgatják, melyek 66,5 tonna terhelhetőségűek. Mivel a prészszerelmek nagyon nehezek, speciális teherbírású padló kialakítására is szükség volt, melyet 24 nagy acélrugó tart alulról.

A munkadarab préselés után a karosszériaüzembe kerül, ahol különböző hegesztési eljárásokkal illesztik össze az elemeket. Ez az üzemrész 950 munkatársat foglalkoztat. A teljes karosszéria 2 óra alatt készül el, az elemeket ultrahangos technikával ellenőrzik, ami még a hajszálrepedéseket is kimutatja. A precizitást és a minőséget mutatja, hogy a gyártási adatokat

25 évig megőrzik, így bármely hiba esetén visszakereshető a gyártási folyamat.

Érdekes volt még, hogy az egyes elemeket vágányon szállítják az üzemek területén, a teljes gyárban összesen 12 km vágány található.

A kész autók csomagoltan kerülnek a parkolóba, ahonnan folyamatosan szállítják el őket a megrendelőkhöz. Az Audi minden autót megrendelésre, egyedi igények szerint összeállított felszereltséggel gyárt.

Az Audi gyár látogatása után visszatértünk a REHAU gyárba, ahol megebédeltünk, majd két előadás következett.

Először **Csapó Balázs**, a REHAU Automotive Kft. munkatársa röviden bemutatta a győri gyárat, ahol az Audi részére folyik a lökhárítók gyártása. Elmondta, hogy kb. 2 percenként jön le egy termék a gyártósorról, csakúgy mint az Audiban, ahol szintén két percenként gördül le egy autó a gyártósorról. Vagyis a két gyár termelése teljes szinkronban van, így biztosítva a folyamatos szállítást. Ismertette, hogy a látogatás során milyen szabályokat kell betartanunk, illetve hogy pontosan mit és milyen sorrendben fogunk megnézni.

Ezt követően **Keresztes-Nagy Zsolt**, a KAESER Kompressoren mérnök-üzletkötője tartott előadást a sűrített levegő technikáról. A téma szorosan kapcsolódott a szakmai nap programjához, hiszen a REHAU gyár részét képezi egy Kaeser kompresszorház is, melyet a nap végén szintén megtekintettünk.

Előadásában elmondta, hogy az iskolákban nem tanítják ezt a technikát, pedig a sűrített levegő minden gyártóüzem fontos eleme. Ismertette a sűrített levegő előállítását, előkészítését (melynek során szűrik nedvességre, porra és olajra), energetikai előnyeit és a lényegesebb tervezési alapelveket. Bemutatta az 1919-ben alapított bajor céget, és annak fontosabb fejlődési mérföldköveit.

A sűrített levegő előállítás és előkészítés technikai részletezésén túl ismertette a sűrített levegőre vonatkozó ISO8573-1 szabvány legfontosabb ismérveit és a tervezők, illetve felhasználók szempontjából alapvető és hasznos tudnivalókat. Elmondta azt is, hogy a sűrített levegő a legköltségesebb energiaforrás, így annak előállítása minden azt használó cégnek komoly ráfordítást igényel. Azonban e ráfordítás mértéke alapvetően a levegőt előállító rendszer fajlagos-teljesítményének függvénye. Ezzel kapcsolatban bemutatta a Kaeser rendszerek energetikai előnyeit.





[REHAU és AUDI gyárlátogatással egybekötött Ipari-technológiai szakmai nap volt Győrben](#)