

Wycieczka do Niemiec 2016

W dniach 18-24.09.2016 trzynastoosobowa grupa studentów wydziału Automatyki Elektroniki i Informatyki wraz z opiekunem dr inż. Adamem Ziębińskim uczestniczyła w finansowanej ze środków stypendialnych Niemieckiej Centrali Wymiany Akademickiej DAAD podróży do Niemiec. Głównym celem studentów było odwiedzenie Fachhochschule Ingolstadt, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg i Continental Fabrik Ingolstadt. Studenci w ciągu 7 dni odwiedzili kilka niemieckich miast, zwiedzając uczelnie, laboratoria, fabryki oraz muzea. Wyjazd był bardzo interesujący zarówno dla tych, którzy chcieliby studiować w Niemczech, pracować za zachodnią granicą, czy też dostać projekt inżynierski, pracę magisterską lub projekt doktoratu w jednej z firm odwiedzanych przez studentów. Wiele spotkań, jakie studenci odbyli w trakcie trwania wycieczki, pozwoliło nawiązać im kontakty z zagranicznymi studentami, profesorami, a także pracodawcami, co może w przyszłości zaowocować wieloletnią współpracą i międzynarodowymi projektami. Dało to także możliwość poznać studentom kulturę niemiecką. Cały wyjazd należy zaliczyć do bardzo udanych i potrzebnych, gdyż pozwoli to rozszerzyć widoczną, już teraz w projektach, współpracę polsko – niemiecką.

Przebieg wycieczki

Dzień pierwszy - 18.09.2016 r. - Niedziela

Po całodziennej podróży studenci wraz z opiekunem dotarli do schroniska młodzieżowego Jugendherberge w Ingolstadt. Reszta dnia spędzona była na odpoczynku po podróży.

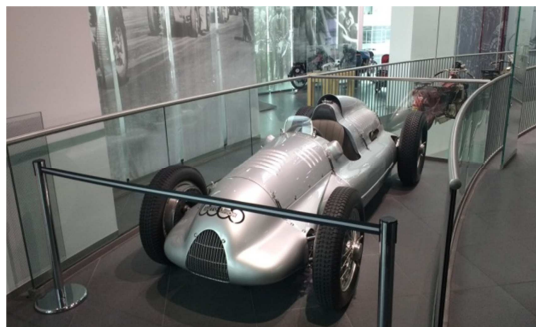


Dzień drugi - 19.09.2016 r. - Poniedziałek

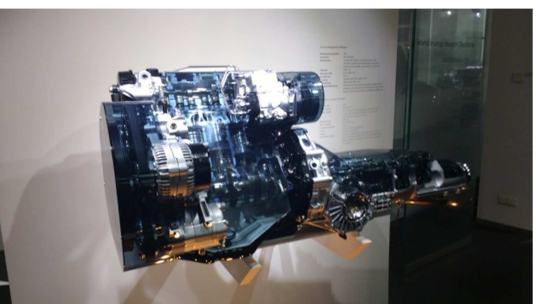
W poniedziałek rano udaliśmy się do muzeum w którym mogliśmy zapoznać się z historią firmy motoryzacyjnej Audi.



W środku mogliśmy zobaczyć wystawę która w sposób chronologiczny przedstawiała dokonania firmy z Ingolstadt. Pojazdy od najstarszych przez koncepcyjne aż po najnowsze. Zarówno sportowe jak i miejskie wywarły duże wrażenie na naszej grupie. (poniżej mała galeria zdjęć).

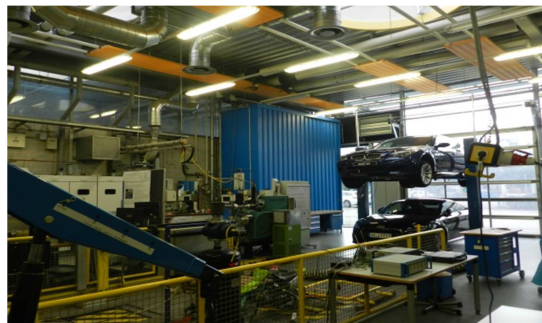
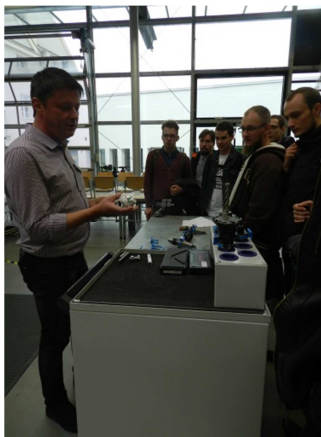


Oprócz samych pojazdów zobaczyć mogliśmy również wiele modeli interaktywnych które pozwalały poznać zasady działania takich elementów samochodów jak silnik, zawieszenie czy porównujące osiągi w zależności od rodzaju napędu (przód/tył/4x4).



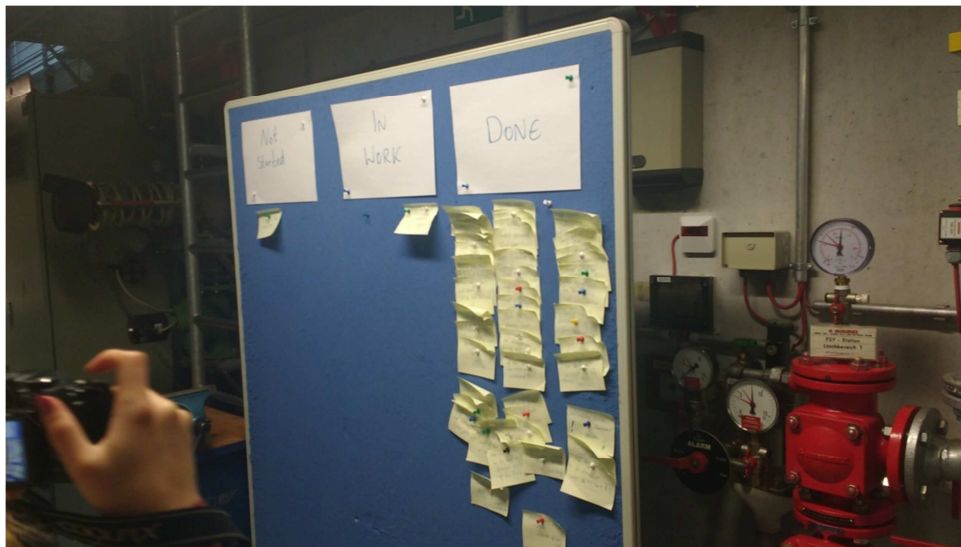


Po opuszczeniu muzeum Audi udaliśmy się na umówione spotkanie w Technische Hochschule Ingolstadt (THI) www.thi.de. Po kampusie oraz salach laboratoryjnych Niemieckiej uczelni oprowadził nas Profesor Markus Bregulla. Zobaczyliśmy wiele sal wyposażonych w zaawansowany sprzęt laboratoryjny w tym symulatory samochodowe, hamownie, pomieszczenie całkowicie izolowane akustycznie i elektromagnetycznie, profesjonalne maszyny frezujące, poduszkowiec i rower zasilany gazem. Ponadto Profesor Markus Bregulla przekazał nam bardzo dużo informacji i ciekawostek na temat historii uczelni jak i samego Ingolstadt.





Zobaczyliśmy również przykład słynnej Niemieckiej organizacji pracy i porządku.



Dzień trzeci - 20.09.2016 r. - Wtorek

Wtorek był kolejnym dniem, który spędziliśmy w Ingolstadt. Po śniadaniu zjedzonym w schronisku udaliśmy się spacerem zwiedzać miasto.

Do południa nasz czas pochłonęła wizyta w fabryce firmy Continental. Najpierw wysłuchaliśmy prezentacji wygłoszonej przez przedstawicieli firmy, którzy opowiedzieli o strukturze, rozwoju i możliwościach zatrudnienia w przedsiębiorstwie. Dowiedzieliśmy się także, że firma ta produkuje nie tylko opony, z których jest kojarzona, ale także wiele elementów szeroko pojętej branży automotive. Przedstawiony nam został też cykl życia produktu (od momentu koncepcji, poprzez jego wytwarzanie i testowanie). Był też czas na zadawanie pytań.



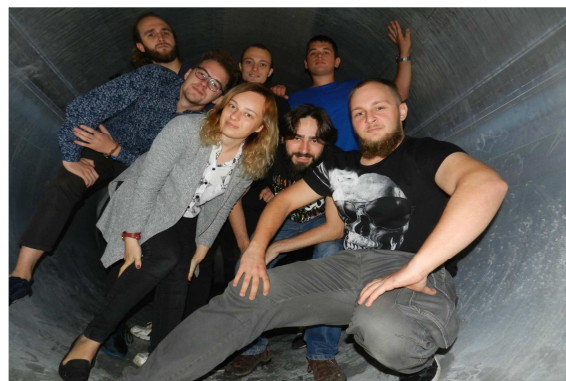
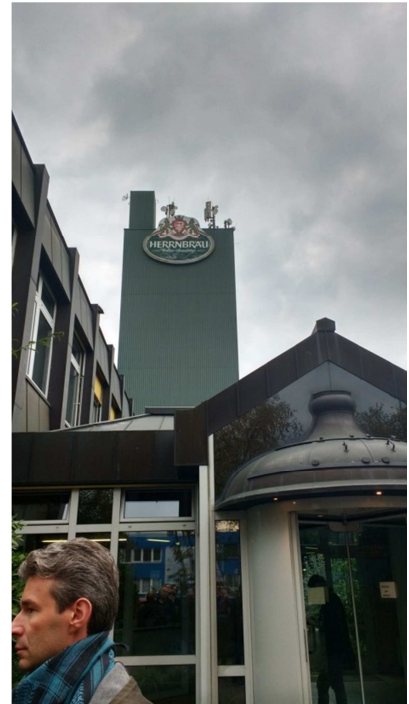
Po wysłuchaniu prezentacji zostaliśmy oprowadzeni po laboratorium walidacji, w którym mieliśmy okazję zobaczyć jak testowane są produkty firmy. Mogliśmy obserwować pracę maszyn, które sprawdzały poprawność działania urządzeń w trudnych warunkach: pod wpływem zakłóceń elektromagnetycznych, drgań, skoków temperatury, zanieczyszczeń itp. W laboratorium symulowany był proces starzenia się produktów, aby sprawdzić ich wytrzymałość i niezawodność. Z tej części wycieczki nie posiadamy żadnych zdjęć, gdyż są one objęte tajemnicą firmy i nie wolno nam było rejestrować obrazu.

Następnie udaliśmy się na wycieczkę po hali produkcyjnej. Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa otrzymaliśmy fartuchy ochronne oraz opaski antystatyczne i za pomocą specjalnego sprzętu musieliśmy się „rozładować” z ładunków elektrostatycznych. Po wejściu do hali naszym oczom ukazała się ogromna przestrzeń z aż pięcioma liniami produkcyjnymi. Na przykładzie jednej z nich oprowadzający nas pracownik przedstawił nam proces wytwarzania płytek PCB.

Na samym końcu zrobiliśmy sobie pamiątkowe zdjęcia z oprowadzającymi nas pracownikami.



Od razu po opuszczeniu siedziby firmy Continental udaliśmy się w drogę do browaru Herrnbräu. Po przybyciu na miejsce i przywitaniu się z pracownikiem, który miał nas oprowadzić po fabryce rozpoczęliśmy zwiedzanie. Dowiedzieliśmy jak przebiega proces produkcji piwa – od wytworzenia słodu, poprzez fermentację brzeczki, leżakowanie i dojrzewanie piwa, aż po jego rozlew. Następnie zobaczyliśmy maszyny, które z zawrotną szybkością potrafiły precyzyjnie przyklejać etykiety i kapslować butelki. Dowiedzieliśmy się, ile litrów piwa jest dziennie produkowane i sprzedawane, a efekty pracy browaru zobaczyliśmy w hali magazynowej, z której wytworzone produkty wyruszały do hurtowni i sklepów. Ciekawą atrakcją dla nas była możliwość wejścia do pustego tanku, w którym zazwyczaj leżakuje piwo. Po zobaczeniu pracy w browarze przygotowana była dla nas degustacja wyrobów firmy i tradycyjnych bawarskich precli.



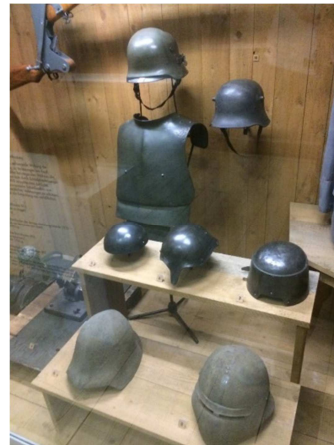
Dzień czwarty - 21.09.2016 r. – Środa

W 4 dniu wycieczki odwiedziliśmy kompleks muzeów Bayerisches Armeemuseum obejmujący Muzeum w Nowym Zamku w Ingolstadt, Muzeum I Wojny Światowej oraz Muzeum Policji Bawarskiej. Zwiedziliśmy jedynie wystawę czasową skupiającą się na Wojnie prusko – austriackiej z 1866 roku (przede wszystkim na uczestniczących w niej państwach-członkach Związku Niemieckiego). Zobaczyć można było wiele mundurów z okresu oraz bogatą kolekcję XIX wiecznej broni.



Muzeum I Wojny Światowej stworzone było z myślą o zademonstrowaniu poszczególnych faz zmian geopolitycznych prowadzących do wojny, sposobu przygotowania się do niej oraz na poszczególnych

jednostkach i zjawiskach odgrywających w niej znaczącą rolę jak np. szpitale polowe, wojna w okopach czy propaganda polityczna. To wszystko okraszono bogatą kolekcją broni z całego świata, wliczając w to kilka dość rzadkich egzemplarzy. Przekrojowość wystawy poza znaczącym poszerzeniem wiedzy odnośnie okresu, ukazywała dobrze ogrom rozwoju technologicznego wymuszonego przez wojnę, poczynając od rozwoju środków komunikacji, przez lotnictwo kończąc na oczywistym rozwoju uzbrojenia.



Muzeum Policji, jako jedyne jest aktywnie powiększane o nowe kolekcje – zarówno coraz to współczesniejsze eksponaty i fotografie, ale również trwają poszukiwania, co dawniejszych korzeni bawarskich sił policyjnych. W środku dane nam było zobaczyć nie tylko ewolucję umundurowania i wyposażenia policji, ale także wystrój np. biura komisarza czy celi więziennej z początków XX wieku. Całości wystawy dopełniała spora kolekcja pojazdów policyjnych – od roweru, przez motocykle po dwa znakomicie zachowane Volkswageny Garbusy.



Zwiedziliśmy również klasztor w Weltenburgu położony nad brzegiem Dunaju. Podziwialiśmy piękno okolic klasztoru jak również bogate zdobienia wnętrza.



Na głównym ołtarzu widzieliśmy Świętego Jerzego gromiącego smoka, oraz ratującego księżniczkę przed śmiercią



Następnie odwiedziliśmy muzeum klasztorne położone na dziedzińcu, w którym obejrzelśmy dwa filmy dokumentarne o klasztorze oraz miejscowym browarze. Weszliśmy również na pobliskie niewielkie wzniesienie z którego podziwialiśmy klasztor z góry, oraz niewielką kaplicę na jego szczycie.



Później weszliśmy na pokład statku wycieczkowego którym, wraz z nurtem Dunaju popłynęliśmy do położonego poniżej Kelheim. W trakcie rejsu widzieliśmy wiele wapiennych formacji skalnych, oraz wysłuchaliśmy legend na temat prawie każdej z nich.



Po około 20 minutach dotarliśmy do Kelheim. Nie mieliśmy wiele czasu na zwiedzanie, ze względu na rejs powrotny, ale udało nam się zwiedzić stare miasto.



Po krótkim zwiedzaniu udaliśmy się do portu, weszliśmy na statek który zabrał nas z powrotem do Weltenburgu, skąd ze względu na późną godzinę udaliśmy się prosto do Ingolstadt.

Dzień piąty - 22.09.2016 r. – Czwartek

W czwartek pojechaliliśmy do Monachium by zwiedzić starówkę i Deutsches Museum.

Po relatywnie krótkiej przejażdżce pociągiem do miasta zdecydowaliśmy by przejść pieszo do muzeum, bo po drodze podziwiać krajobraz i infrastrukturę miejską. W czasie podróży mogliśmy zobaczyć ratusz i wiele innych cudów architektonicznych.



Mieliśmy również możliwość wejść na wieżę widokową, by móc oglądać całe miasto z „lotu ptaka”.



Gdy dotarliśmy już do celu naszej podróży byliśmy zadziwieni wielkością muzeum. W przewodniku było napisane, że zwiedzenie wszystkich wystaw zajmuje około trzech dni. Ponieważ było wiele do zwiedzenia, a każdy z nas ma inne gusta – rozdzieliliśmy się, by móc obejrzeć te wystawy, które interesują nas najbardziej. Mnie osobiście urzekły maszyny latające, symulator lotniczy, a także wystawy dotyczące elektroniki oraz matematyki, które obejmowały na przykład ogromny komputer (wielkości małego pokoju). Mogliśmy również porównać technologiczne zdobycze dnia dzisiejszego do relikwów przeszłości – np. z jednej strony nowoczesne mikroprocesory, a z drugiej – miliony starych pojedynczych tranzystorów, które kiedyś spełniały ich rolę.

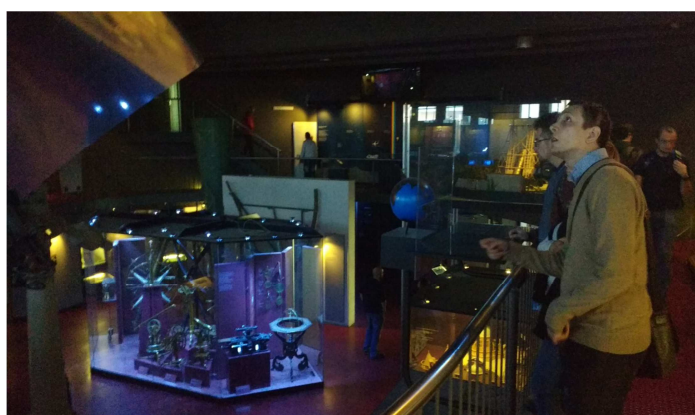




Hala, w której znajdowała się wystawa samolotów oraz innych modeli latających umożliwiła zrozumienie prostych zasad aerodynamiki dzięki interaktywnemu stanowisku, które pozwalało nam „sterować” samolotem i obserwować zmianę ustawień elementów sterowych.



Część, która również nas nie zawiodła to astronomia, której wystawa była tak obszerna, że zlokalizowana została na aż 3 piętrach. W sposób interaktywny mogliśmy nauczyć się o siłach i fenomenach, które składają się na budowę Wszechświata oraz o przyrządach i statkach biorących udział w programach kosmicznych.

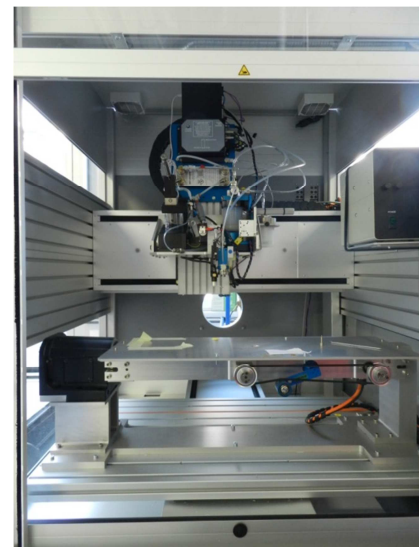


Dzień szósty - 23.09.2016 r. - Piątek

W piątek odwiedziliśmy Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - FAPS - Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik w Erlangen i Norymberdze (www.faps.de). Na początku w Erlangen zobaczyliśmy laboratorium robotyki, w którym mogliśmy zapoznać się z robotem humanoidalnym i dwoma ramionami robota, które mogły być sterowane i programowane za pomocą ruchów dłoni, oraz zapamiętywanie na bazie wcześniej wykonanych ruchów.



Ostatnią rzeczą jaką zobaczyliśmy w Erlangen była drukarka 3D, która była używana do drukowania części używanych w medycynie. Po naszej wizycie w Erlangen pojechaliśmy do Norymbergi, aby odwiedzić inne laboratorium, w którym mogliśmy zapoznać się z innowacyjną metodą drukowania ścieżek elektronicznych na obiektach trójwymiarowych, oraz z maszynami, które mogły na tych obiektach umieszczać elementy elektroniczne.



Na koniec odwiedziliśmy Zamek Cesarski w Norymberdze, oraz zobaczyliśmy mury obronne otaczające stare miasto, w którym to zobaczyliśmy odbywający się tam festiwal piwa.



Dzień siódmy - 24.09.2016 r. - Sobota

Po śniadaniu spakowaliśmy się i wyruszyliśmy w powrotną drogę do domu.