

Závěrečná zpráva programu AKTION Česká republika – Rakousko

Projekt č: 51p5 / 2008
Název projektu: **Vědecká studentská exkurze**
Řešitel: Doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.
VUT v Brně, Fakulta strojního inženýrství,
Energetický ústav
Partner spolupráce: Prof. Dr. Reihard Willinger, Technische Univesität Wien
Institut für Thermodynamik und Energiewandlung

Na základě schváleného projektu č: **51p5** byla ve dnech 7.10. až 10. 10. 2008 uskutečněna vědecká studentská exkurze pro posluchače magisterského studijního programu oboru „Energetické inženýrství“ VUT v Brně, fakulty strojního inženýrství. Celkově se účastnilo za ČR dle projektu **25 studentů** oboru a **2 učitelé** Energetického ústavu jako doprovod. Za Rakousko partner spolupráce Prof. Dr. Reihard Willinger.

Exkurze navázala na dlouhodobou spolupráci mezi pracovišti řešitele a partnera spolupráce, tedy VUT v Brně a TU Wien. **Bez podpory a prostředků programu AKTION ČR-Rakousko by nemohla být exkurze v tomto rozsahu uskutečněna.**

Program exkurze:

Úterý 7. 10. 2008 - Odjezd autobusu z Brna v 7:30, přejezd státní hranice v 8:30, příjezd do Vídně v 10:30 hod. Návštěva pracoviště na TU Wien - Institut für Thermodynamik und Energiewandlung, kde proběhl plánovaný seminář studentů a doktorandů obou partnerských ústavů. Byly diskutovány studijní plány oborů a zvláště témata diplomových a doktorských prací studentů.

Odpoledne proběhlo experimentální cvičení v těžkých laboratořích ústavu „Thermische Turbomaschinen und Energieanlagen“. Bylo předvedeno zařízení aerodynamického tunelu pro měření proudění na lopatkových mřížích a profilech. Dále bylo provedeno experimentální cvičení studentů na stendu pro spalovací komoru plynové turbíny se spojovým výkonem 100 kW. Zařízení slouží pro výzkum spalování biomasy a má tepelný výkon až 800 kW. Obě zkušební zařízení byla vybudována za podpory mezinárodního projektu EU. Podobné zařízení se v ČR nevyskytuje a proto bylo shlednutí jeho provozu včetně měření základních charakteristik pro studenty velmi přínosné.

Večer odjeli studenti autobusem do místa noclehu - Kaprun.

Středa 8. 10. 2008 – V 9 hod začala celodenní plánovaná prohlídka soustavy vodních elektráren Glockner-Kaprun, které patří do energetické společnosti „Austrian Hydro Power“. Studenti si detailně prohlédli strojovnu s osmi Peltonovými turbinami o celkovém výkonu 220MW a shlédli multimediální show připravenou v informačním středisku. Studenti si prohlédli přehradní nádrž Limbergssperre s elektrárnou, v jejíž strojovně se nachází dvě přečerpávací soustrojí o celkovém výkonu 112 MW v třístrojovém uspořádání: odstředivé čerpadlo, generátor, horizontální Francisova turbína. Autobus dopravil studenty systémem tunelů k nádrži Moosersperre ve výšce 2050 m.n.m. Na hrázi této nádrže je informační centrum o výstavbě a provozu soustavy vodních elektráren a muzeum vysokohorské přírody se zaměřením na ledovce. Dopravu během celé prohlídky absolvovali studenti v autobusech a lanovkách patřících „Tauernkraft Tourismus“. Po exkursi se studenti vrátili do Kaprunu, kde byl zajištěn nocleh.

Čtvrtek 9. 10. 2008 – V dopoledních hodinách začala plánovaná prohlídka teplárenské soustavy města Lienz včetně hlavního zdroje tepla – městské teplárny. Zařízení bylo vybudováno za pomoci projektu EU. Teplárna má dva horkovodní kote na spalování biomasy, každý s výkonem 7 MW a jeden olejový kotel pro zásobování ORC cyklu s turbinou o výkonu 1 MW. Parní cyklus s organickou náplní (ORC) je zcela unikátní zařízení v Evropě. Zásoba biomasy pro několikátý denní provoz teplárny je skladována v bezprostřední blízkosti. Studenti měli možnost nahlédnout do jednoho kotle, který byl mimo provoz. Zajímavá byla i exkurze na dispečerském pracovišti, ze kterého je řízen provoz teplárenské soustavy města s možností ovládání a monitorování funkce všech připojených zákazníků. Po exkursi studenti odjeli autobusem do Kaprunu, kde byl zajištěn nocleh.

Pátek 10. 10. 2008 – Dopoledne si studenti prohlédli již nad plán exkurze vodní elektrárny na řece Salzach a potom odjeli zpět do ČR, přejezd hranic v Hatích byl v 17 hod, příjezd do Brna v 18 hod. Exkurze proběhla bez problémů.

Závěr: Lze konstatovat, že cíl projektu „Vědecká studentská exkurze pro posluchače VUT v Brně, fakulty strojního inženýrství, obor „energetické inženýrství“ byl splněn. Projekt se mohl uskutečnit pouze díky podpoře prostředků programu AKTION ČR- Rakousko.

Studenti byli seznámeni s organizací a způsobem samostatné práce na univerzitě v zahraničí (TU Wien), účastnili se přípravy a provádění experimentálního cvičení v laboratořích a navázali osobní kontakty s rakouskými studenty.

Při odborných exkursích do energetických provozů se seznámili s technologiemi, které se na území ČR nevyskytují.

Celý program přiblížil studentům energetiku z pohledu Rakouska. Byly prezentovány projekty budované s podporou EU. Odborná diskuse pomohla vyjasnit sporné otázky, které se objevily v souvislosti s odlišným chápáním energetické politiky obou zemí. Osobní zážitky a zkušenosti získané během pobytu v Rakousku byly studenty vysoce oceněny, stejně jako podpora programu AKTION.

Celkový plán projektu 51p5 a cíle projektu byly splněny.

V Brně dne: 24.10.2008

Doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.
řešitel projektu

Projekt: 51p5: Fotografie z vědecké studentské exkurse



