



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/2.4.00/17.0080

„Rozvoj spolupráce formou stáží a odborných praxí v oblasti řízení letového provozu, VŠB – TU Ostrava“

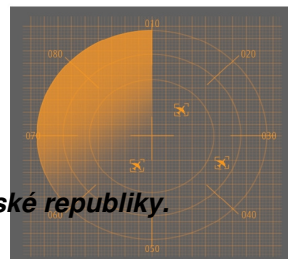
HACD 2011

Studijně - informační brožura

Ing. František Martinec, CSc.

Ostrava, listopad 2011

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta strojní

Ústav letecké dopravy



SEMINÁR - HONEYWELL AERSPACE COOPERATION DAY (HACD)

Studijně - informační brožura

Ing. František Martinec, CSc.

Ostrava, listopad 2011

Tyto studijní materiály vznikly za finanční podpory Evropského sociálního fondu (ESF) a rozpočtu České republiky v rámci řešení projektu OP VK CZ.1.07/2.4.00/17.0080 „Rozvoj spolupráce formou stáží a odborných praxí v oblasti řízení letového provozu, VŠB-TU Ostrava”



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

OBSAH

1	Seminár - Honeywell Aerospace Cooperation Day – základní informace.....	3
2	Technologické centrum AV ČR	6
3	Články zástupců Technologického centra AV ČR.....	9
4	Vystoupení zástupců Honeywell ČR	10
5	Výsledky setkání se zástupci Honeywell ČR.....	13
6	Zhodnocení.....	14

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1 HACD - základní informace



Cíl: Po prostudování této části budete obeznámeni

- ✚ O jaký seminář se jedná,
- ✚ Technologického centra AV ČR,



Výklad

1.1. Honeywell Aerospace Cooperation Day



HACD – místo konání

Akce je pořádána za podpory projektů:
NICER (Národní kontaktní organizace pro evropský výzkum) a Enterprise Europe Network.

Seminář se konal 22. listopadu 2011 od 9:30 v konferenčních prostorách
Technologického centra AV ČR, Ve Struhách 27, Praha 6.

Seminář, jehož cílem bylo představení aktivit firmy Honeywell v ČR a vyhledání nových partnerů pro spolupráci v rámci připravovaných projektů a vývojových záměrů v následujících oblastech:

- Mechatronické systémy
- Elektrické systémy
- Řízení letu
- Řídicí systémy motoru (FADEC)
- Řízení letového prostoru
- Crew Interface
- Datová komunikace
- Avionické systémy
- Navigační systémy



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Bezpečnost
- Ochrana života

Seminář začal prezentacemi (viz program) a po neformálním obědě na něj navazovali individuální schůzky se zájemci o spolupráci (na základě předchozí registrace při přihlášení). Účast na semináři potvrdili i zástupci vedení Technologické agentury ČR.

1.1.1 Program

09:30 - 10:00 Registrace účastníků

10:00

Úvod: Honeywell & Technologické centrum AV ČR

10:05

Představení Technologického centra AV ČR, aktivity evropské sítě Enterprise Europe Network a informace o systému evropské a národní podpory zájemcům a účastníkům EU programů (TC AV ČR)

10:45

Prezentace aktivit Honeywell v ČR Historie společnosti v ČR Honeywell aktivity v oblastech: Letectví, Automatizace řízení, Transportní systémy Výzkum a vývoj společnosti v ČR

11:00

Představení činnosti Honeywell ČR Aerospace (*letectví a kosmický výzkum*)

11:30 *Přestávka na kávu*

11:45

Honeywell Aerospace projektové aktivity v ČR

12:05

Honeywell Aerospace současné a budoucí aktivity v ČR

12:30

Shrnutí setkání - potenciální oblastí spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje

12:40

Otázky a odpovědi

12:50 *Oběd*

13:30



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Setkání se zástupci Honeywell ČR (na základě předchozí registrace při přihlášení)

1.1.2 Kontakt

Jiří Janošek

janosek@tc.cz

tel.: 234 006 136

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



2. Technologické centrum AV ČR



Cíl: Po prostudování této části budete obeznámeni

- Podpora zájemců o účast c evropských programech provázkům a inovace



Výklad

Národní informační centrum pro evropský výzkum

je projekt Technologického centra poskytující komplexní podporu pracovištím České republiky při jejich zapojování do Evropského výzkumného prostoru (ERA). Projekt NICER je finančně podporován MŠMT.

V rámci projektu NICER Technologické centrum:

- Zabezpečuje činnost národních kontaktních pracovníků (NCP) pro 7. rámcový program (7. RP) EU, kteří organizují hromadné informační a školicí akce o 7. RP a poskytují odborné konzultace jednotlivým týmům, které se účastní přípravy a řešení konkrétních projektů 7. RP, zvláštní pozornost je přitom věnována malým a středním podnikům.
- Spravuje systém finanční podpory přípravy velkých projektů 7.RP.
- Vydává ECHO – dvouměsíčník zaměřený na informace o ERA – a další publikace specializované na problematiku RP.
- Je prostřednictvím aktivit NCP napojeno na evropskou síť národních kontaktních bodů pro RP a na národní informační síť NINET a další kontaktní místa v ČR, a přispívá tak k vytváření vazeb mezi zdejšími pracovišti a ERA.
- Spolupracuje s Evropskou komisí a se zástupci ČR v programových výborech pro 7. RP a programu COST.
- Rozvíjí těsnou spolupráci s odborem mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji MŠMT, zejména při monitorování účasti ČR v 7. RP a jeho využití pro analytické studie a pro vytváření koncepce účasti ČR v ERA.

Transfer technologií

Transfer technologií je významnou aktivitou Technologického centra, která přispívá ke komerčnímu využívání výzkumných výsledků a k zavádění inovací v praxi s cílem zvyšovat konkurenceschopnost průmyslu při současném uplatňování principů udržitelného



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

rozvoje. Technologické centrum se zaměřuje na spolupráci s výzkumnými pracovišti a průmyslovými podniky, zejména s malými a středními inovačními firmami.

2.1. Klientům jsou nabízeny následující specializované služby:

- přístup k mezinárodním databázím nových technologií nabízených ke komerčnímu využití
- mezinárodní komercializace výsledků výzkumu
- vyhledání licenčních a strategických partnerů
- konzultace k ochraně duševního vlastnictví
- agenda licenčních smluv
- vyhledání partnerů pro výrobní spolupráci
- informace o programech Evropské unie na podporu cíleného výzkumu a vývoje a pomoc při přípravě projektů pro tyto programy
- vyhledání odborníků pro cílený výzkum na zakázku
- vyhledání partnerů pro společný výzkum a vývoj
- vzdělávací aktivity



Technologické centrum koordinuje aktivity celoevropské sítě **Enterprise Europe Network v České republice**. Síť je tvořena 70 konsorcií s více jak 500 partnerskými institucemi ve 40 zemích. V České republice se na činnosti podílí konsorcium jedenácti regionálních partnerů, kteří svou působností pokrývají celé území ČR.

Aktivity sítě úzce navazují a rozšiřují činnost dřívějších Euro Info center a Innovation Relay Centres. Síť je v České republice podporována Rámcovým programem EU pro konkurenceschopnost a inovace (Competitiveness and Innovation Programme – CIP) a Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR prostřednictvím projektu **BISONet (BusInesS and InnOvation Support Network)**.

Mezi hlavní funkce sítě patří poskytování klíčových obchodních a legislativních informací o možnostech inovativního podnikání v EU, pomoc podnikatelům při vyhledávání potenciálních nových obchodních kontaktů a partnerů v zemích EU, asistence při transferu pokročilých průmyslových technologií a nově též organizační a právní pomoc při účasti malých a středních podniků a výzkumných organizací ve výzkumu a vývoji, především v projektech 7. rámcového programu EU.

Strategické studie

Technologické centrum se zabývá strategickými studii zaměřenými na oblast výzkumu, vývoje a inovací. Centrum připravuje koncepční podklady pro státní správu a její poradní orgány, koordinuje národní a regionální projekty zaměřené na návrh výzkumných



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

priorit, strategických výzkumných směrů, přípravu výzkumných a inovačních politik a inovačních strategií. V oblasti vzdělávání a školení jsou pořádány kurzy zaměřené na výchovu odborníků pro analytické a prognostické studie (zejména technology foresight a technology assessment).

Technologické centrum spolupracuje v oblasti strategických studií s řadou zahraničních a nadnárodních partnerů. V rámci této spolupráce jsou připravovány studie pro Evropskou komisi, Evropský parlament, Organizaci spojených národů pro průmyslový rozvoj a Společné výzkumné centrum Evropské komise.

Česká styčná kancelář pro výzkum a vývoj v Bruselu

CZELO - Česká styčná kancelář pro evropský výzkum - je projektem Technologického centra AV ČR a je podporována Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy z programu EUPRO.

Hlavním úkolem CZELO je napomáhat úspěšnému zapojení českého výzkumu do evropské výzkumné spolupráce, a to zejména prostřednictvím rámcových programů pro výzkum a vývoj EU. Kancelář poskytuje služby výzkumníkům ze všech oborů a vývojových organizací České republiky.

CZELO nabízí především následující služby:

poskytování cílených a aktuálních informací českým výzkumným subjektům o evropském výzkumu a o příležitostech zapojení do mezinárodních výzkumných konsorcií (Newsletter CZELO, Web CZELO);

- příprava a zprostředkování setkání českých výzkumníků s relevantními úředníky Evropské komise pro prezentaci výzkumných témat a návrhů projektů (Semináře CZELO);
- systematická propagace českého výzkumu, jeho výsledků, partnerských kapacit a konkrétních nabídek ke spolupráci;
- pořádání informačních dnů o českém výzkumu a vývoji pro představitele evropských institucí (Evropský parlament, Evropská komise, Rada EU a další), organizací zastoupených v Bruselu a partnerských kancelářích;
- zajišťování základní podpůrné infrastruktury a asistence při setkáních českých výzkumníků s potenciálními projektovými partnery v Bruselu.



3. Výběr článků zástupců Technologické centrum AV ČR

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Cíl: Po prostudování této části budete obeznámeni

Podpora zájemců o účast v evropských programech provázkům a inovace



Výklad

Úvod:

Organizace semináře - Ilona Babková Technologické centrum AV ČR

Eva Hillerová - odborná část za Technologické centrum AV ČR

Výběr článků z semináře.

Eva Hillerová: **Podpora zájemců o účast v evropských programech provázkům a inovace**

- Evropska podpora
- Strukturální fondy – 7. rámcový program – zdroje informací CORDIS
<http://cordis.europa.eu/fp7/home.en.html>
- Evropská podpora sítě národních kontaktů – program ICT – projekt IDEALIS 2014
- Národní podpora – odborné národní organizace
- NICER III
- Letectví OKO IV – <http://www.oko-letectví.cz>
- ICT – informační a komunikační technologie
- Otevřené a plánované výzvy
- JTI - informace
- Další iniciativy a uskupení

Základní zdroj informací www.fp7.cz

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



4. Vystoupení zástupců Honeywell ČR



Cíl: Po prostudování této části budete obeznámeni

- ✚ Josef Doležal – Honeywell ČR
- ✚ Janulík Honeywell technology Solution
- ✚ Ondra – Přehled projektů s veřejnou podporou



Výklad

1. Josef Doležal – Honeywell ČR: Divize Honeywell ČR

Části/divize **Honeywell ČR** :

- Aerospace
- Automation and Control Solution
- Speciality Materiále
- Transportation Systems

Historie v ČR

- od roku 1962 – obchodní zatoupení
- od roku 1993 – výzkum a vývoj
- od roku 2001 – výroba
- od roku 2004 – strategické služby

Rozmístění pracovišť

- Praha – Honeywell spol.s.r.o.
- Brno – HTS CZ.c.z.
 - Security products c.z.
 - Brno.c.z.
- Olomouc – Honeywel Aerospace Olomouc s.r.o.

Přehled projektů s podporou EU

EU a ČR:

- ARTEMIS JU



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- SESAR JU
- ESA CIS
- FP 6, FP7
- TIP, Alfa, Centra Competence
- atd

Technologické zaměření:

- Advanced Systéme and Prototyping
- Air Trafic Management
- Comunication, Navigation, Surveilance and Control
- Crew interface/Human factors
- Platform systéme
- Automatic and Control Solution

2. Petr Ondra: Přehled projektů s veřejnou kontrolou

2.1. Popsal jednotlivé projekty do kterých je firma Honeywell zapojena

- ARTEMIS JU
- SESAR JU
- ESA CIS
- FP 6, FP7
- TIP, Alfa, Centra Competence

2.2. Budoucnost technologické oblasti:

- Navigace
 - Multi Constellation GNSS receiver
- Crew interface
 - Nové pokročilúé techniky v oblasti interakce člověk – stroj v kabíne letadla
- Unmanned Aircraft Systemm (UAS)
 - Problematika bezpilotních systémů
- Materiály a procesy
 - Structural Health Monitoring/Condition Based Maintenance

2.3. Popis GNSS – Global Navigation Satellite Systém

- presná a spolehlivá znalost vlastní polohy i pozice ostatních letadel je klíčový faktor v řízení leteckého provozu
- GNSS přijímač bude kombinován signály přicházející ze

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

současných a budoucích družicových navigačních systémů za účelem zvýšení přesnosti a spolehlivosti určení polohy letadel

- SmartPath (GBAS) zajišťuje potřebnou přesnost a věrohodnost pozice nutnou pro přesné přiblížení a přistání kategorie CAT III přenosem korekčního signálu z pozemních GBAS stanic s využitím pokročilých metod výpočtu polohy

Vlastnosti a přínosy GNSS přijímače:

Vlastnosti:

- zpracování multifrekvenčních signálů přijímaných z různých satelitních navigačních systémů, pokročilé techniky zpracování signálu budou sledování dostupných přijímaných signálů za účelem výběru nejlepší kombinace satelitů s cílem poskytnout co nejpřesnější polohu
- výrazné zlepšení přesnosti, důvěryhodnosti a dostupnosti navigačního řešení – rozhodující faktor

Přínosy

- zvýšení přesnosti a spolehlivosti určení polohy
- umožnění vyšší hustoty provozu
- snížení nákladů
- zvýšení kapacit letišť
- snížení zpoždění a rušení letů

3. Janulík: Popis zaměření jednotlivých částí firmy Honeywell ČR

- Aerospace – dodavatel leteckých motorů
- HTS:
 - o řízení motoru
 - o řízení letu
 - o Elektronický Hardware
 - o Testovací služby
 - o Navádění a navigace
- AATE
 - o Advanced Systéme and Prototyping
 - o Air Trafic Management
 - o Datalinky and Crew Interface
 - o Communications, Navigation and Surveillance systéme
 - o Platform Systéme
 - o Materials and Prcesses
- Honeywell Aerospace Olomouc s.r.o.
 - o Výroba komplexních plechových součástí do turbínových motorů a APU.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



5. Výsledky setkání se zástupci Honeywell ČR



Cíl: Po prostudování této části budete obeznámeni

- ✚ S výsledky setkání se zástupci Honeywell ČR



Výklad

Setkání se zástupci firmy Honeywell ČR bylo na základě přihlášení v odpoledních hodinách – podle programu. Kromě toho bylo možné diskutovat v době přestávek a oběda.

Setkání na základě přihlášky proběhlo s panem Petrem Ondrou za účelem:

1. seznámení o projektu řešeném na ULD ID FS VŠB TU Ostrava k ŘLP a pozvání zástupce firmy Honeywell na workshop do Ostravy na problematiku ŘLP a k zaměření nových systémů připravovaných firmou Honeywell.
2. možné spolupráce v oblasti lidského činitele.

Setkání proběhlo i s panem Ondřejem Koukolem za účelem diskuse o možné spolupráci v problematice UAS.

Na základě dohody v diskusi byl zaslán mail oběma zástupcům firmy Honeywell s návrhem spolupráce.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Navázané kontakty

- Petr Ondra - Divize Honeywell ČR, Brno
- Ondřej Koukol - Divize Honeywell ČR, Brno
- Janulík - Divize Honeywell ČR, Brno
- Petr Frýbl - Univerzity of West Bohemia , Plzeň, RICE
- Pavel Turjanica - Univerzity of West Bohemia , Plzeň, RICE



Další zdroje

1. Poskytnuté materiály ze semináře
2. Poznámky z přednášek
3. www stránky Technologické centrum AV ČR



6. Zhodnocení

Cílem semináře bylo představení aktivit firmy Honeywell v ČR a vyhledání nových partnerů pro spolupráci v rámci připravovaných projektů a vývojových záměrů v uvedených oblastech. Na semináři byli získány informace kromě firmy Honeywell i informace o Technologické centrum AV ČR. V rámci konzultací byl pozván zástupce firmy Honeywell na workshop do Ostravy na problematiku ŘLP.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ