

Krátká a intenzivní verze Erasmu+. Dobrá cesta třeba pro studenty, kteří mají studium nabité praxí

24.4.2024 - Radek Pirkel | Technická univerzita v Liberci

Pro fakultu to byla první zkušenost s BIP Erasmus+ stážemi a pro její studenty a studentky klíčová, jak vysvětluje děkan Karel Cvachovec:

„Studium na fakultě zdravotnických studií je spjato s intenzivní praxí v nemocničních zařízeních. Ta je naprosto nezbytnou pro budoucí pracovníky v oblasti zdravotnictví. Zároveň je to však limitující faktor pro to, aby naši studenti mohli vyjet na semestr nebo na dva do zahraničí na stáž, jako je to běžné na jiných fakultách. Kombinace online setkávání a kratší mobility na místě, jakou nabízí Blended Intensive Programme, je tak nejen pro naše studenty, ale pro všechny studenty zdravotnických oborů i jinde ve světě, skvělou šancí, jak stáž Erasmus+ absolvovat. A těší mě, že se tento formát ujal a je o něj zájem.“

Přeborníci v BIP

Podle prorektorky TUL pro internacionalizaci Kateřiny Maršíkové jsme s kombinovanými stážemi BIP už načerpali na našich fakultách četné zkušenosti. Zorganizovali je už na fakultě strojní, fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické a na ekonomické fakultě. Deset studentů této fakulty minulý týden vyrazilo na pobytovou část dalšího BIPu do Německa, kde v prostředí hostitelské Hochschule Zittau/Görlitz a během návštěvy vybraných podniků řešili otázku nedostatku talentů a kvalifikované pracovní síly v regionu Sasko, ale i v mezinárodním srovnání všech tří zapojených regionů. Další skupina z ekonomické fakulty pak vyrazila na jinou pobytovou stáž v rámci BIP tento týden, a to do Polska, kde se setkali s kolegyněmi a kolegy z TH Wildau, Université Jean Monnet, Han University Of Applied Sciences a Poznan University of Technology.

„Studenti mají díky BIP možnost získat cennou zahraniční zkušenost, zároveň to ale nijak výrazně neovlivňuje jejich studijní povinnosti na TUL. Mají možnost se zapojit i do BIP, které organizujeme na TUL a získat tak zkušenost v rámci tzv. internacionalizace doma. Partneři z řad zahraničních univerzit s námi navazují spolupráci v rámci BIP ochotně, protože jsme s tímto typem mobility nabrali už cenné zkušenosti,“ říká prorektorka Kateřina Maršíková.

TULab i IKEM

To je také případ BIPu, který nedávno skončil na FZS. Účastnili se ho studentky a studenti studijních programů zaměřených na biomedicínskou techniku a biomedicínské inženýrství. Vždy deset z Fakulty elektrotechniky a informačních technologií Žilinské univerzity v Žilině a z budyšínské Berufsakademie Sachsen/University of Cooperative Education. V druhém dubnovém týdnu přijeli i se svými pedagogy a spolu s několika našimi pedagogy a devíti studenty FZS utvořili mezinárodní skupinu, která absolvovala na Technické univerzitě v Liberci a také v pražském IKEMu workshopy na téma zobrazovacích metod a asistivních technologií v medicíně.

Než přijeli k nám na TULku, absolvovali virtuální část. Blok tří online setkání zahájila letos v březnu v roli keynote speakerka doktorka Antonia Tzemanaki z Univerzity v Bristolu, která je odbornicí na robotiku ve zdravotnictví. Tím se podařilo do BIPu zapojit další univerzitu a dalšího zahraničního

partnera.

Na místě, tedy na TULce, je čekala série workshopů. Část z nich organizovali také pedagogové z fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (FM). Jednalo se o workshop na téma řízení pohybu pro zdravotnické přístroje, který vedl docent Černožorský, a elektromyografické řízení robotických systémů, který vedl doktor Jan Koprnický se svým týmem v univerzitním TULabu.

„Díky tomuto workshopu si mohou studentky a studenti vyzkoušet, jak zpracovat signál ze svalů a jak s ním pracovat,“ říká lektor a proděkan FM Jan Koprnický.

Studenti si připnuli prostřednictvím elektrod na předloktí myoelektrický senzor. Pokud dobře nastavili celý systém, elektricky a programově, roztočil se při vhodné aktivitě svalu servomotor s vrtulkou. Na tomto principu funguje ovládání elektronických protéz. Jen servomotor tam nepohání vrtulku, ale pohybový mechanismus, který například pohne s končetinou nebo ohne jen prst. Celou sestavu studenti nejprve připravili v online simulátoru a po odladění ji fyzicky sestavili. Pro experiment byla využita platforma Arduino se snímačem MyoWare.

„Jsou to cenově dostupné desky, jež spolu s MATLABEM, který je na TUL k dispozici, vytváří vývojovou platformu. Studentům může pomoci řešit různé úlohy z jejich oboru. Dále bylo naší snahou ukázat studentům opensource nástroje, protože i ty jim mohou v klinické praxi leckdy pomoci,“ dodává Jan Koprnický.

V TULaborce, kde se v některých česko-německo-slovenských skupinkách programuje deska Arduino, zatímco v jiných se už signál ze svalu podařilo přenést na vrtulku a ta se úspěšně roztáčí, se také ptáme studentů na to, jak se jim BIP líbí a proč si ho vybrali.

„Zaujala ma téma asistivních technologií,“ říká Martin Zanovit, student navazujícího studia z žilinské univerzity. Tento březnový a dubnový BIP je pro něj prvním, do kterého se přihlásil. Je spokojený, zrovna právě tady v laboratoři se dozvídá nové věci, které se mu mohou hodit i v pozdější praxi.

Po absolvování by chtěl jít pracovat do firmy Siemens Healthineers. *„Například při vývoji zdravotnických pomůcek alebo v oblasti zobrazovacích technologií,“* vidí svou budoucnost Martin.

Pedagogové z Žilinské univerzity v Žilině na pobytovou část programu zajišťovali workshop s tématem elektromagnetická biokompatibilita.

„Bolo pre nás veľkou výzvou pripraviť a zrealizovať workshop tak, aby bol zaujímavý, pútavý a prínosný pre študentov. Účastníci boli z troch univerzít, troch krajín, s rozdielnou bázou vedomostí. Navyše časovo bol workshop omezený na 4,5 hodiny. Pevne veríme, že aj napriek značnému rozsahu a náročnosti problematiky elektromagnetického poľa a interakcií s ľudským organizmom si študenti odniesli nové vedomosti a skúsenosti,“ říká jeden z dvojice lektorů workshopu Ladislav Janoušek, který je vedoucím katedry teoretické elektrotechniky a biomedicínského inženýrství na Fakultě elektrotechniky a informačních technologií Žilinské univerzity v Žilině.

V oblasti biomedicínského inženýrství to byla pro jeho pracoviště první zkušenost se stáží BIP.

„Podpora internacionalizácie vzdelávania, zdieľanie vedomostí a skúsenosti v interdisciplinárnej oblasti v multikultúrnom prostredí, zvýšenie atraktivity štúdia v študijnom programe biomedicínske inžinierstvo a upevnenie a rozvoj vzájomnej spolupráce,“ vyjmenovává profesor Janoušek význam a přínosy stáže BIP.

Zkušenost to byla podle slovenských kolegů velice pozitivní.

„Sme veľmi poctení a vďační, že sme mohli byť súčasťou konzorcia, ktoré pripravilo tento projekt z iniciatívy profesora Aleša Richtera pod taktovkou TUL. Je to pre nás jedinečná skúsenosť s vysoko pozitívnym nábojom a pevne veríme aj s multiplikačnými dopadmi. BIP bol pripravený na vysokej

profesionální úrovni, či už po stránce odborné, alebo organizační. Z reakcí studentů je zřejmé, že byl velmi přínosný z pohledu získání nových vědomostí a zručností nejen v profesionální rovine, ale aj v rovine měkkých kompetencí. Bolo pre nás veľkou ctou byť súčasťou tohto projektu," shrnuje Maroš Šmondrk, vedoucího laboratoru experimentální elektrotechniky na žilinské univerzitě a další z účastníků BIP a lektorů workshopu.

„Poznávám nová témata, nové úhly pohledu, nové lidi. Je to perfektní,“ pochvaluje si Jan Reinhold, student druhého ročníku medicínské techniky z Berufsakademie Sachsen. Na této budyšínské škole, jak už její titul napovídá, je studium velice úzce propojeno s praxí. Jan tráví každý semestr 12 týdnů ve škole a 12 týdnů v menší firmě, kde má už při studiu zaměstnání. BIP je pro něj perfektně načasovaný, protože první tři semestry studia věnovali především matematice a obecně technologiím a teorii. „Od tohoto semestru se už ve škole zaměřujeme na technologie a přístroje využívané specificky ve zdravotnictví. Velkým tématem jsou právě i asistivní technologie, na které se zaměřuje tato stáž BIP,“ dodává Jan Reinhold.

Další část workshopů si vzal pod patronaci docent Daniel Jiráček, proděkan Fakulty zdravotnických studií TUL, který svůj profesní život spojil s Institutem klinické a experimentální medicíny - IKEM, konkrétně s pracovištěm klinické a experimentální spektroskopie.

A právě se svým týmem z IKEMu zorganizoval pro stážisty BIPu celodenní workshopy zaměřené na optické zobrazování a magnetickou rezonanci v praxi.

Workshopu v Praze se zúčastnil i profesor Daniel Raabe z Berufsakademie Sachsen, který je jedním z koordinátorů tohoto programu na německé straně. Proč si kolegové z Budyšína vybrali pro BIP právě TUL?

„Vlastně si myslím, že si nás vybrala Technická univerzita v Liberci, konkrétně vaše fakulta zdravotnických studií. TUL je jedním z akademických šampionů v Euroregionu Nisa a my jsme více než rádi, že se můžeme této nové akce programu Erasmus zúčastnit právě s vámi. Stáž připravujeme dlouho, už od našich prvních kontaktů s profesorem Alešem Richterem a Kateřinou Prstkovou v roce 2021. Dalším důvodem je, že na obou univerzitách se vyučuje zdravotnická technika a biomedicínské inženýrství, a proto jsme si mysleli, že by bylo fantastické udělat nějaké přeshraniční aktivity a vytvořit platformu pro setkávání studentů. A konečně, obě instituce jsou součástí ACC - The Academic Coordination Centre -, které koordinuje vzdělávací a výzkumné aktivity v Euroregionu Nisa. Budyšín a Liberec mají k sobě velmi blízko. Cesta z jednoho do druhého města trvá jen přibližně hodinu,“ říká profesor Raabe z Berufsakademie Sachsen.

Od studenta Jana Reinholda jsme se už dozvěděli, že tráví půl semestru ve škole a půl semestru v práci v malé firmě poblíž Budyšína. Profesora Raabeho se proto ptáme na detaily propojení studia a praxe na jejich Berufsakademie.

„Jsme nejpraktičtější univerzitou v Německu. Nabízíme více než 40 kooperativních a na praxi zaměřených studijních programů v oblasti techniky, hospodářství, sociálních služeb a zdravotnictví. Každý semestr je rozdělen na tříměsíční teoretickou a tříměsíční praktickou část v podniku nebo nemocnici. Všichni studenti mají uzavřené smlouvy s firmami. Tento systém je podobně organizován jako známé odborné vzdělávání v Německu, tzv. Duale Berufsausbildung, ale studentům nabízíme vysokoškolské tituly. To je zásadní rozdíl. Sám jsem to před mnoha lety absolvoval a díky tomu mohu potvrdit, že tento systém pomáhá studentům lépe pochopit teoretické znalosti. To znamená, že například studenti biomedicínského inženýrství mohou své znalosti, které získali v přednáškovém sále, velmi rychle uplatnit v nemocnicích nebo zdravotnických firmách,“ upřesňuje profesor Raabe a oceňuje velmi dobrou organizaci virtuální i fyzické části BIPu.

Pro něj osobně i pro celou Berufsakademie Sachsen to byla premiéra na Blended Intensive Programme Erasmus+. *„Bylo to fantastické,“* uzavírá Daniel Raabe.

Premiéra to byla i pro fakultu zdravotnických studií. *„Z pohledu organizace bylo velmi náročné najít společný termín konání fyzické části, který by vyhovoval studentům všech tří univerzit a co nejméně narušil jejich studijní program a povinnosti. Velmi nám pomohli kolegové ze strojní fakulty, kteří již BIP mají za sebou, a také univerzitní zahraniční oddělení,“* říká za organizátory tohoto BIPu na Fakultě zdravotnických studií TUL Hana Křovinová.

„Formát se osvědčil, jak studenti, tak vyučující byli nadšení. Celý týden se nesl v duchu spolupráce, sdílení zkušeností a prohlubování vztahů. S oběma univerzitami budeme pokračovat v rozvoji spolupráce v rámci dalších Blended Intensive programů, ale i jiných projektů,“ uzavírá Tomáš Souček z FZS, vedoucí projektu BIP.

<http://tuni.tul.cz/a/kratka-a-intenzivni-verze-erasmu-dobra-cesta-treba-pro-studenty-kteri-maji-studiu-m-nabite-praxi-153854.html>