

Let's NTIS nabídla fixaci zlomené pánve, neurovědu, dárcovství kostní dřeně a další témata

13.11.2024 - Martina Batková | Západočeská univerzita v Plzni

„Touto akcí bychom chtěli obnovit tradici pravidelné prezentace výsledků výzkumu a vývoje centra NTIS jejich uživatelům a našim partnerům. Biomedicínské inženýrství je moderním a dynamickým oborem, který oprávněně přitahuje pozornost technologických firem. Věříme proto, že pravidelná setkání pomohou získat přehled o výzkumných tématech, kterými se naše centrum zabývá, a zároveň i nastíní možnosti případné spolupráce,“ uvedl k akci ředitel centra NTIS (Nové technologie pro informační společnost) Pavel Novák.

Cílem akce bylo tedy představit odborná témata výzkumných týmů centra NTIS na Fakultě aplikovaných věd ZČU (FAV ZČU), na nichž spolupracují s odborníky například z Biomedicínského centra Lékařské fakulty UK v Plzni nebo s lékaři z Fakultní nemocnice v Plzni.

První přednáškový blok byl zaměřený na neuroinformatiku a spolupráci našich odborníků s Českým národním registrem dárců dřeně (ČNRDD). Za fakultu vystoupil Roman Mouček z katedry informatiky a výpočetní techniky s tématem neurorehabilitace. Vysvětlil, jak fungují roboti pro podporu rehabilitace horních či dolních končetin u pacientů po mozkové příhodě. Lucie Houdová z katedry kybernetiky prezentovala technickou i medicínskou podporu ČNRDD. Vysvětlila, jakým způsobem vylepšují registr dárců tak, aby v něm lékaři mohli snadno a efektivně vyhledávat vhodné dárce pro konkrétní pacienty. Externím hostem byla lékařka Veronika Bergerová z hematologicko-onkologického oddělení FN v Plzni, jejíž přednáška navazovala na téma Lucie Houdové. Doktorka Bergerová popsala práci s daty v registru z pohledu lékařů a vysvětlila, jak hledání vhodného dárce probíhá a co vše je pro jeho úspěšné nalezení potřeba udělat.

V druhém přednáškovém bloku svoje aktivity představili Libor Lobovský a Alena Jonášová z katedry mechaniky. Libor Lobovský se zabývá fixací zlomenin pánevní kosti. Na příkladech ukázal možnosti fixace a vysvětlil klady a zápory jednotlivých typů fixátorů. Dále zmínil možná rizika hrožící pacientovi při užití nevhodného způsobu fixování. Alena Jonášová zkoumá proudění krve v cévách. Pomocí počítačové 3D simulace dokáže namodelovat a predikovat možná rizika u konkrétního pacienta, jako jsou např. výdutě či neprůchodnost cév. Jako externí host vystoupil lékař a vedoucí Ústavu histologie a embryologie Zbyněk Tonar, který představil vícero témat, jimiž se v ústavu zabývají, a vysvětlil, jak ze získaných poznatků mohou profitovat pacienti. Jako příklad uvedl zjištění, jak vypočítat „trvanlivost“ některých vzorků tkání, čili jak dlouho je lze uchovávat tak, aby tyto vzorky mohly posloužit pacientům čekajícím na transplantaci.

Témata publikum zaujala, o čemž svědčilo množství dotazů na konci každého bloku příspěvků. Po skončení panelové diskuze proběhla prezentace dalších výzkumných témat, která se na NTIS v současné době řeší. Studující FAV, ale i studující středních škol se tak dozvěděli, do kterých výzkumných projektů se lze zapojit, nebo která témata je možné zpracovat v rámci Středoškolské odborné činnosti.

Prezentovaná témata:

Roman Mouček - *Rozhraní mozek-počítač, představa pohybu, umělá inteligence, neurorehabilitace*

Lucie Houdová - *Data Science a informační systémy pro hematologii-onkologii, modelování pro podporu rozhodování, bioinformatika pro potřeby HSCT (nepříbuzenské transplantace) a imunoterapie*

Veronika Bergerová - *Komplexní péče o hematologicko-onkologické pacienty, práce s dárci od jejich vstupu až po vlastní odběr*

Libor Lobovský - *Fixace zlomenin lidských kostí, neinvazivní měřicí metody, počítačové simulace*

Alena Jonášová - *Proudění krve v cévách konkrétních pacientů, personalizované matematické modely, počítačové simulace*

Zbyněk Tonar - *Mikroskopická stavba tkání – jak ji kvantifikovat pro účely experimentální biomechaniky a modelování orgánů*

<https://info.zcu.cz/Let%E2%80%99s-NTIS-nabidla-fixaci-zlomene-panve--neurovedu--darcovstvi-kostni-drene-a-dalsi-temata/clanek.jsp?id=7391>