

## Unikátne aparatúry a vybudované unikátne vedecké laboratóriá

### Ústav biologických a ekologických vied

- Vysokoučinný kvapalinový chromatograf Agilent Infinity 1260 (financovaný zo SEPO II)  
systém je vybavený binárnou gradientovou pumpou pre 4 mobilné fázy, vákuovým odplyňovačom, termostatom kolón s prepínaním, autosamplerom, frakčným kolektorom a 3 detektormi (detektor diódového poľa - DAD, refraktometrický detektor – RID, UV-VIS detektor - VWD)
- Fluorescenčný zdroj k svetelnému mikroskopu Olympus BX51 - Olympus U-RFL-T (financovaný zo SEPO II)
- Hlbokomraziaci box UltFreezer (ARCTIKO) (financovaný zo SEPO II)
- Sterilný box s laminárnym prúdením vzduchu - SafeMate 1.5, trieda biohazard (BioAir Instruments) (financovaný zo SEPO II)
- Guľôčkový homogénizátor (disruptor)- LissueLyser II (Qiagen) (financovaný zo SEPO II)

Prístroje zo SEPO sú na www stránke univerzity

<http://www.upjs.sk/univerzita/info/unikatne-pristroje/laboratorium-analytickej-cytometrie/>

### Ústav fyzikálnych vied

- Transmisný elektrónový mikroskop JEOL 2100F,  
združená investícia v rámci projektu „Budovanie infraštruktúry Centra excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou (ITMS kód: 26220120035) „nanoCEXmat“ s UMV SAV, UEF SAV a UGt SAV. Prístroj je základným vybavením Spoločného laboratória TEM lokalizovaného (SLTEM) na ÚFV (na Park Angeline 9). Zmluva o združení bola podpísaná 22.12.2011.
- Spektrometer elektrónovej paramagnetickej rezonancie Bruker ELEXSYS E500. Zariadenie pracujúci v mikrovlnnom frekvenčnom X-pásme (9,2-9,9 GHz) a v magnetickom poli do 1 T. Spektrometer využíva vysokocitlivý rezonátor s optickým okienkom, s faktorom kvality  $Q > 15000$  bez záťaže a absolútnou citlivosťou detekcie  $1 \times 10^9$  spinov/G. Je možné pracovať v režime rýchleho skenu s frekvenciou 200 Hz v rozsahu 200 GHz a využiť programovateľný goniometer pre rotáciu vzorky vzhľadom na smer magnetického poľa. Teplotný rozsah spektrometra je 1,8 K – 300 K. Spektrometer bude využívaný na štúdium nízkorozmerných spinových systémov, molekulových magnetov a magnetických nanoštruktúr. Na KFKL bol zo zdrojov štrukturálnych fondov projektu EXTREM II. - Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach (ITMS 26220120047) zakúpený.

## Ústav geografie

- Stereomikroskop Leica M80 pre dopadajúce svetlo s prstencovým LED osvetlením, kamerovým zariadením a softvérom.
- Optický mikroskop Leica DM 2 500 P pre odrazené aj prechádzajúce polarizované svetlo s kamerovým zariadením a špeciálnym softvérom
- Ph sonda k terénnemu meraciemu prístroju na meranie pH a vodivosti vody pH/Cond 340i
- software ArcGIS 10.
- Mapa SR 1:50 000, spojená vektorová mapa
- Mapa SR 1:25 000 rastrová mapa
- TAP systém
- hĺbková tlaková sonda Mars 1 na meranie vodných stavov, inštalované na modelovom polygóne
- dilatometer TM 71 inštalované na modelovom polygóne

## Ústav chemických vied

- Elementárny analyzátor: CHNOS Elemental Analyzer vario MICRO firmy Elementar Analysensysteme GmbH. Celková suma 41 649,60 €, zdroj EXTREMII.
- Inovácia difraktometra pozostávajúca z kúpy: generátora vysokého napätia Spellman DF60N3 firmy Spellman High Voltage Electronics Corp., o chladič RTG lampy KMW 3000C firmy Agilent Technologies Inc., a chladič detektora RW-2025G firmy JEIO TECH CO., LTD. Celková suma 29 979,60 €, zdroj EXTREMII.
- Kvadrupólový hmotnostný spektrometer QMS 403C Aëolos of firmy Netzsch Celková suma 73 900 €, zdroj ITMS: 26250120040.

## Ústav informatiky:

- **Štyri štandardné počítačové učebne.** Jedna s kapacitou 25 počítačov a dve s 16 počítačmi (HP Compaq 8100 s procesormi Intel i5-650, 2 GB RAM, 320 GB HDD a LCD monitor 19") sú rozvrhované pre vyučovanie, vo zvyšnom čase ich môžu využívať študenti. Nonstop učebňa (16 PC) sa nerozvrhuje a je prístupná študentom po celý deň. Ďalšie špeciálne počítačové laboratórium je vybavené desiatimi výkonnými počítačmi a slúži na odborné semináre (s možnosťou reinstalácie systému) a na samostatnú prácu študentov na projektoch a diplomových prácach. Prístup je neobmedzený a zabezpečený čipovými kartami.  
Všetky počítače sú prepojené lokálnou sieťou Fast Ethernet (100 Mb/s) resp. Gigabit Ethernet (1000 Mb/s). K sieti sa možno pripojiť aj prostredníctvom bezdrôtového (Wireless LAN 802.11g) prístupu vo všetkých priestoroch ústavu.

- **Špeciálna seminárna miestnosť s multimediálnym vybavením** a dátovými projektormi. Miestnosť je vybavená mobilným zariadením pre videokonferenčné prenosy systémom EVO, prezentačným a monitorovacím serverom. Súčasťou miestnosti je 10 mobilných laptopov HP pre potreby pracovných stretnutí. Sú tu nainštalované dva projektory s možnosťou pripojenia bezdrôtovo, dve plátna a keramická tabuľa. V r. 2011 bola inštalovaná klimatizácia a plánuje sa aj inštalácia interaktívnej tabule.
- **Výkonné servery** (slúžia pre potreby vyučovania) sú prepojené v sieti a bežiacich v nepretržitej prevádzke. Využívaný je server systému Debian GNU/Linux, študentský server so systémom Linux, server Windows 2008 s databázou Oracle, server s nainštalovaným prostredím pre simuláciu neurónových sietí, server SUN s prostredím pre správu virtuálnej univerzity, server IBM pre vyučovanie SAP, server pre správu zdrojov MSDNAA a server pre zálohovanie obrazov systému.
- V rámci **budovania laboratória CEX CaKS** bolo v priestoroch haly ClaKT nainštalované dátové úložisko s 14-timi výpočtovými modulmi (blade), každý so štvorjadrovým procesorom Intel E5520 (2,26 GHz) a 12 GB RAM, rýchlym diskovým poľom HP EVA 4400 (Enterprise Virtual Array) s neformátovanou kapacitou 16,8 TB a páskovou zálohovacou jednotkou 76,8 TB. Po uplynutí testovacieho obdobia sa budú využívať na riešenie výskumných projektov v spolupráci s ÚMV a pracoviskami s UMB Banská Bystrica a ŽU Žilina. Všetky počítače majú možnosť pripojenia na Internet a jeho prostredníctvom k časopiseckým a knižničným zdrojom informácií (IEEE Computer Society Digital Library, ACM Digital Library, ScienceDirect). Výučba základov programovania je pokrytá 60 licenciami Borland Delphi, postupne prechádzame na vyučovanie v prostredí Java/Eclipse bez licencie. Pre systémové programovanie a vývojové nástroje .NET a C# využívame multilicenciu MSDN Academic Alliance. Ďalšie počítače sú študentom prístupné v študentskom domove, pripojenom optickými vláknami k ústavnej sieti a všetkým jej zdrojom.