

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Katedra informatiky

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Radek Duchoň**

Studijní program: N2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor: 2612T025 Informatika a výpočetní technika

Téma: **Sada aplikací pro účely zaznamenávání, vyhodnocení a prezentace informací pro lékaře**  
**Suite of Applications for Recording, Evaluating and Presenting Information for Physicians**

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s dvěma vybranými oblastmi využití informačních technologií v lékařské praxi: snímání epileptických záchvatů a rozmístování snímačů na trupu pacienta pro přesné měření EKG.
2. Seznamte se s výše uvedenou problematikou a možnostmi jejich řešení. Ve spolupráci s odborníky z oblasti měřicí a řídicí techniky a lékaři navrhnete způsob řešení dané problematiky.
3. Pro první úkol, snímač epileptických záchvatů, provedte analýzu návrh a implementaci aplikace, která bude schopna zaznamenávat data v podobě měřených signálů a videozáznamu. Tato data budou prezentována ve vhodné grafické podobě. Dále bude aplikace nabízet na základě expertních pravidel možnosti vyhledání kritických situací a doporučí jejich prostudování.
4. Pro druhý úkol, vizualizace a rozmístění snímačů pro měření EKG, navrhnete a popíšete možnosti snímání postavy, její vizualizaci v počítači s vyznačením bodů vhodných pro rozmístění senzorů a následně jejich přímá vizualizace na trupu pacienta. Proveďte simulaci tohoto řešení. Navrhnete další možnosti využití této biometrické technologie v jiných lékařských oborech.
5. Aplikace implementujte v prostředí Microsoft .NET. Výsledek otestujte v praxi.
6. Získané závěry připravte do podoby vhodné pro publikování ve vhodných vědeckých časopisech.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů vedoucího diplomové práce.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Radoslav Fasuga, Ph.D.**

Datum zadání: 19.11.2010

Datum odevzdání: 06.05.2011



doc. Dr. Ing. Eduard Sojka  
vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.  
děkan fakulty