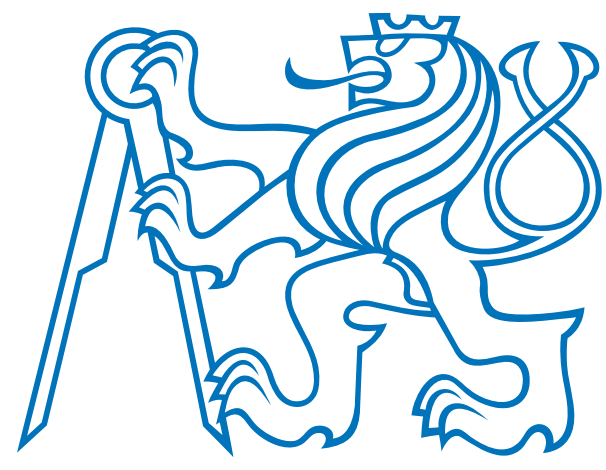




Projekt spolufinancovaný evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR s názvem
**Modernizace výukových postupů a zvýšení praktických dovedností a návyků studentů oboru
Biomedicínský technik**

registrační číslo CZ.1.07/2.2.00/15.0415, č.j. 15/167/2010
11.10.2010 - 28.2.2013

Cílem projektu je vytvořit podmínky pro získávání praktických dovedností a návyků studentů na oboru Biomedicínský technik, které by umožnily využívat zařízení v laboratořích mimo zdravotnická zařízení. Znamená to také vytvořit podmínky pro klinické techniky a inženýry z praxe, aby mohli učit v takových podmínkách a mohli studentům předávat své zkušenosti při simulovaných situacích. Proto je snahou fakulty navázat na vybudované základy simulovaných pracovišť a vytvořit tak pro studenty oboru Biomedicínský technik téměř reálné podmínky pro praktickou výuku. Kromě toho je záměrem vytvořit sady výukových úloh zejména z oblasti vyhodnocování pohybu obecně, které by umožnily představit základy aplikovaného výzkumu v mnoha klinických oborech v lékařství. Takovýto přístup vytvoří i velmi vhodnou přípravu na odbornou praxi ve vlastním zdravotnickém zařízení a umožní se tak soustředit pouze na problematické okruhy, přímo spojené s vlastní praxí. Zásadní úlohu při plnění tohoto cíle mají partneři projektu.

Partneři projektu:



Klíčová aktivita v rámci uvedeného projektu: KA02 - Tvorba experimentálních úloh a průvodní dokumentace včetně elektronické podpory (část 1 - simulovaná pracoviště)

Výstupem budou realizované laboratorní úlohy, zpracované metodické listy s výsledky pro pedagogy a návody pro studenty pro níže uvedené tematické okruhy včetně PowerPointové prezentace s animacemi ilustrujícími vnitřní strukturu přístroje a tematických výkladových slovníků a ČA a AČ. Budou také realizovány tzv. simulované bezpečnostní technické kontroly (BTK) a vytvořeny vzorové protokoly. Bude zpracováno speciální skriptum (120 stran - 12AA), které bude obsahovat všechny výše uvedené podklady včetně CD s elektronickou verzí vybraných podkladů. Jedná se o následující okruhy.

1. Principy a aplikace tonometrů (měřičů krevního tlaku)
2. Principy a aplikace elektrokardiografů
3. Principy a aplikace defibrilátorů
4. Principy a aplikace pulzních oxymetrů
5. Principy a aplikace infuzních pump a dávkovačů
6. Využití patientského simulátoru a simulátorů dýchání v oblasti ventilační techniky
7. Principy a aplikace elektrochirurgických přístrojů
8. Principy a aplikace monitorů vitálních funkcí
9. Vliv uživatelem nastavitelných parametrů na chování systému patientského simulátoru METI ECS



Experimentální úlohy
v prostředí simulovaného pracoviště JIP

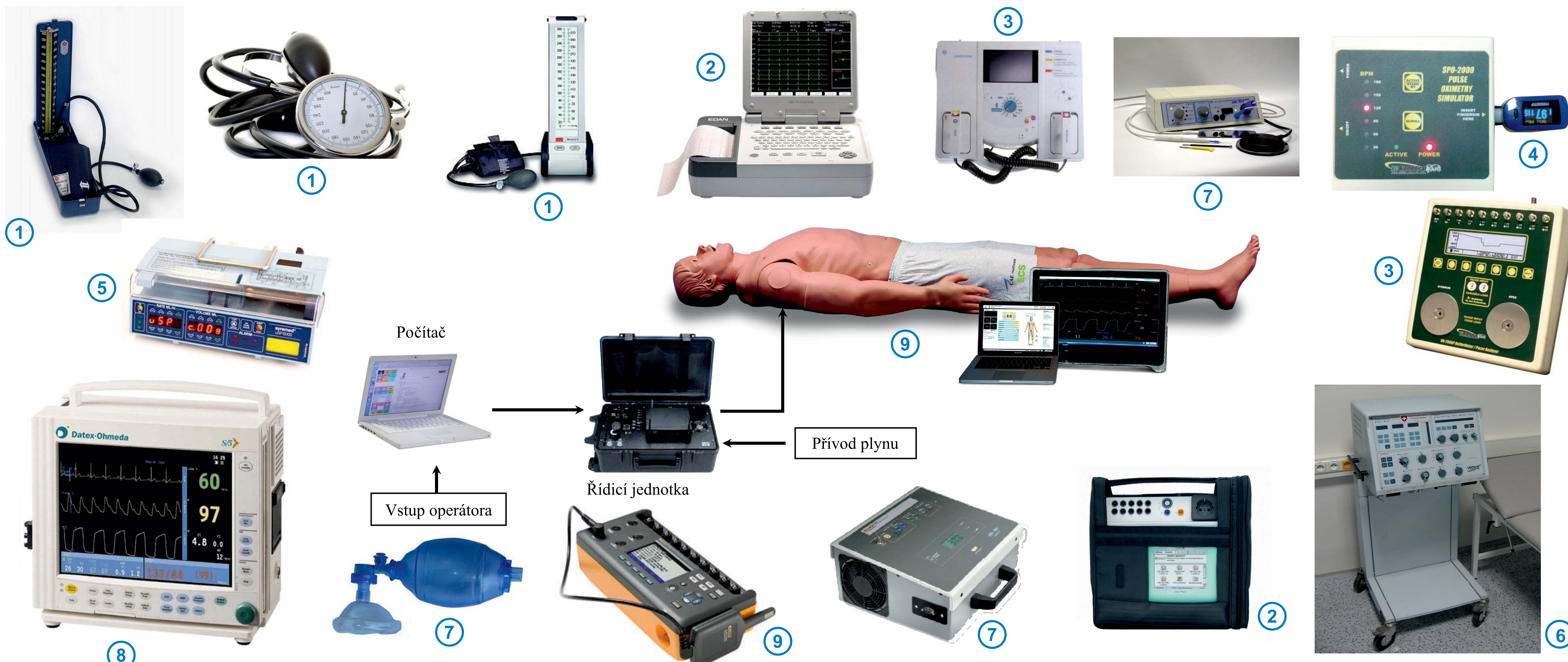
Experimental tasks
within the environment of an ICU simulated site

Dr. Ondřej Dvořák, Ing. Robert Dvořák, MSc. Ing. Petr Dvořák, Ing. Roman Hájek,
Ing. David Hájek, MSc. Ing. Petr Hájek, Ing. Petr Hájek

Dr. Ondřej Dvořák, Ing. Robert Dvořák, MSc. Ing. Petr Dvořák, Ing. Roman Hájek,
Ing. David Hájek, MSc. Ing. Petr Hájek, Ing. Petr Hájek

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta biomedicínského inženýrství

Czech Technical University in Prague
Faculty of Biomedical Engineering



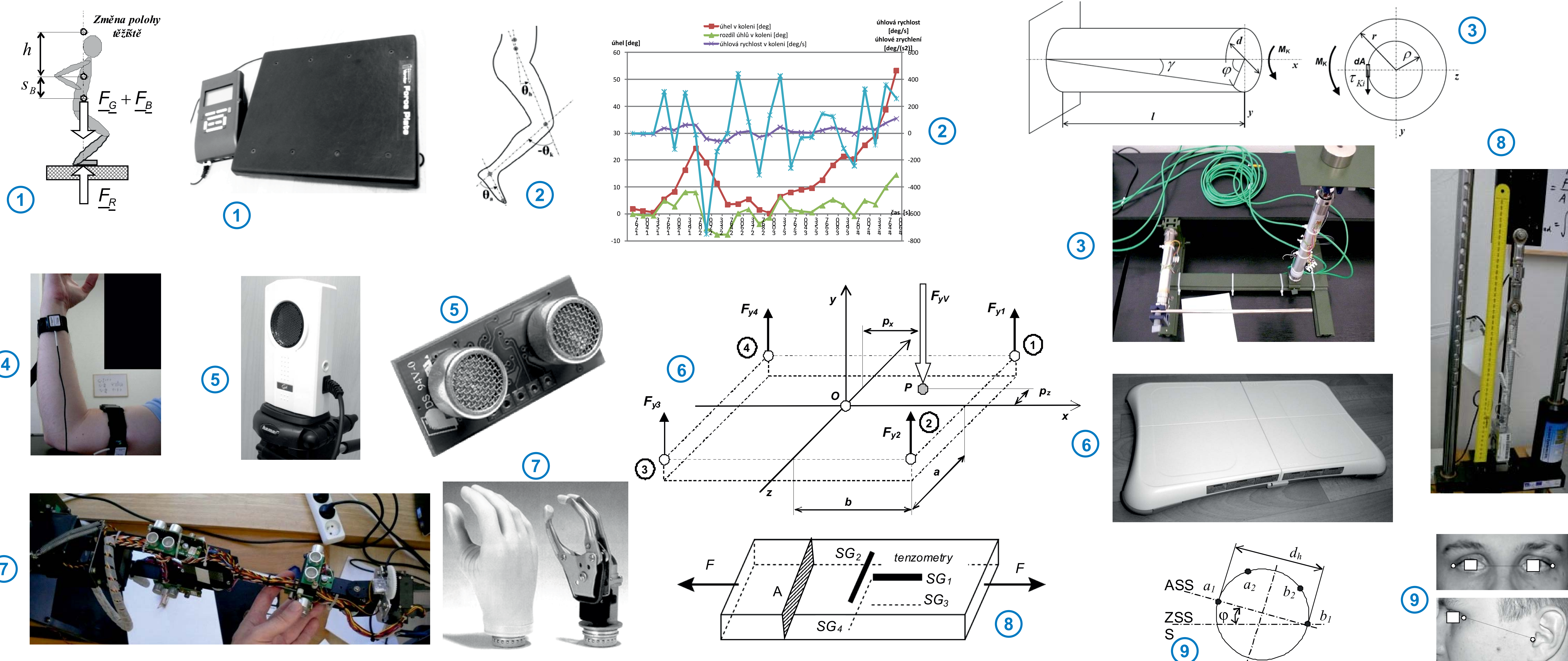
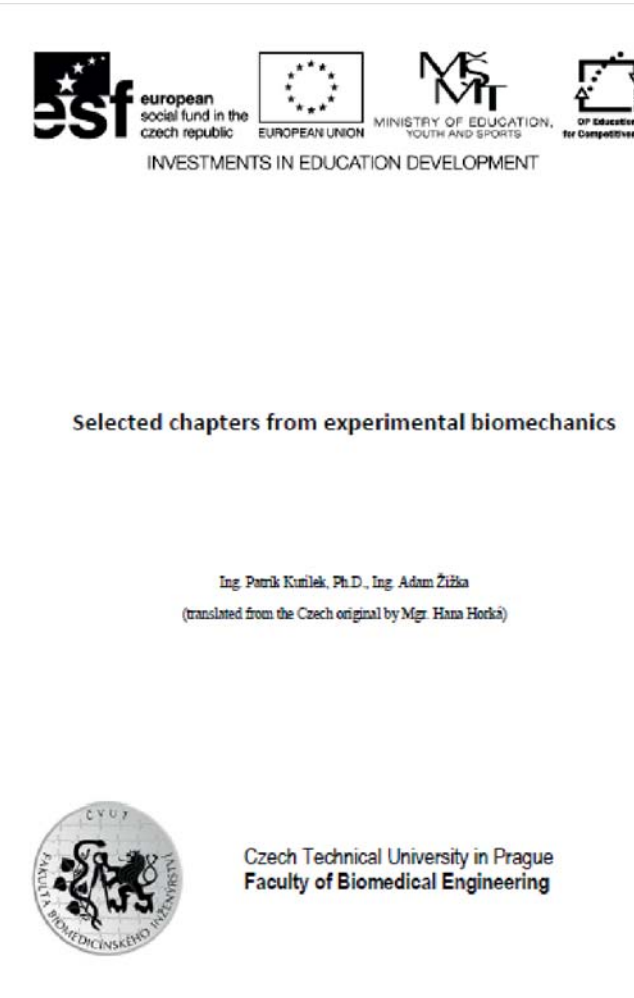
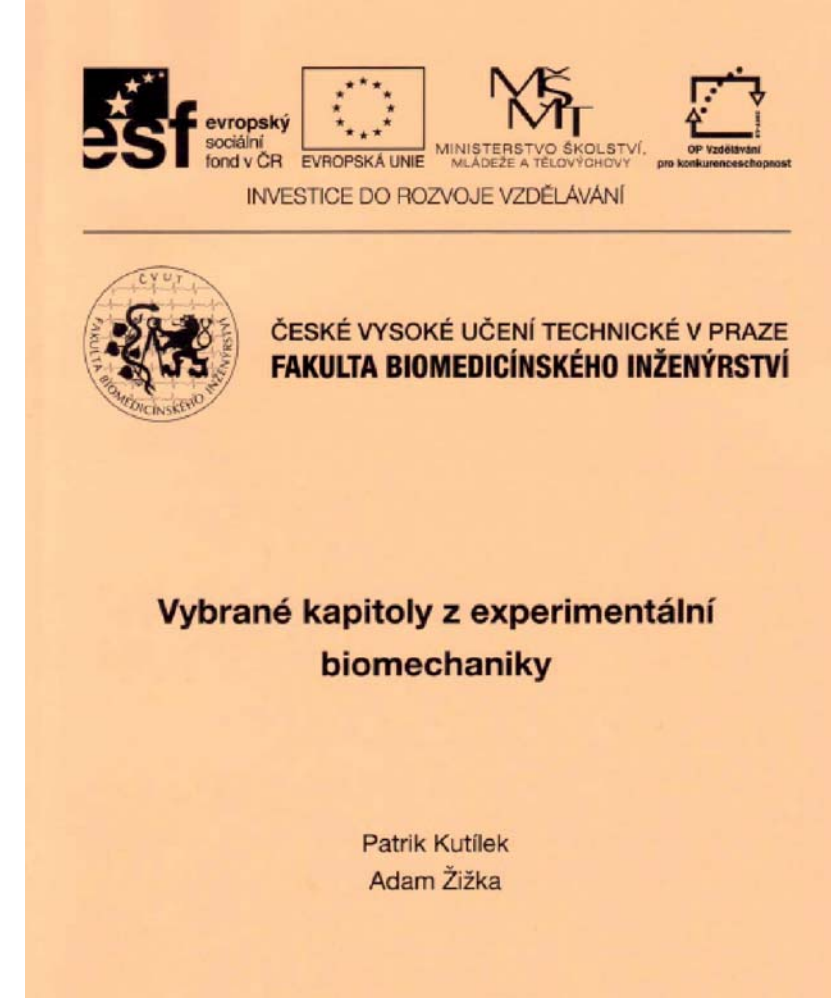
Projekt spolufinancovaný evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR s názvem
**Modernizace výukových postupů a zvýšení praktických dovedností a návyků studentů oboru
Biomedicínský technik**

registrační číslo CZ.1.07/2.2.00/15.0415, č.j. 15/167/2010
11.10.2010 - 28.2.2013

Klíčová aktivita v rámci uvedeného projektu: KA03 - Tvorba experimentálních úloh a průvodní dokumentace včetně elektronické podpory (část 2 - vyhodnocování pohybu)

Výstupem budou realizované laboratorní úlohy, zpracované metodické listy s výsledky pro pedagogy a návody pro studenty pro níže uvedené tematické okruhy včetně PowerPointové prezentace a tematických výkladových slovníků a ČA a AČ. Bude zpracováno speciální skriptum (120 stran - 12AA), které bude obsahovat všechny výše uvedené podklady včetně CD s elektronickou verzí vybraných podkladů.

1. Měření sil pod chodidly na odrazové desce.
2. Měření pohybu pomocí kamery.
3. Měření krouticího momentu.
4. Měření kinematiky a dynamiky pohybu končetin pomocí akcelerometru.
5. Měření kinematiky a dynamiky pohybu osoby v prostoru pomocí ultrazvukového radaru.
6. Určování polohy těžiště stabilometrickou plošinou.
7. Analýza pohybu a stupňů volnosti robotické paže.
8. Měření zatížení protéz dolních končetin tenzometrickou soupravou.
9. Měření okamžité polohy očí, hlavy a těla v neurologii.



Projekt spolufinancovaný evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR s názvem
**Modernizace výukových postupů a zvýšení praktických dovedností a návyků studentů oboru
Biomedicínský technik**

registrační číslo CZ.1.07/2.2.00/15.0415, č.j. 15/167/2010
11.10.2010 - 28.2.2013

