

ZDÔVODNENIE ZRIADENIA SPOLOČNÉHO PRACOVISKA METROLÓGIA A SKÚŠOBNÍCTVO

Kódové označenie: **SP MaS**

1 Motivácia

Všetky vyspelé krajiny venujú mimoriadnu pozornosť rozvoju merania vzhľadom na jeho vplyv na rozvoj hospodárstva krajiny.

Moderné meracie metódy a systémy sú čoraz viac sofistikované. Ich rozvoj je podmienený spoluprácou odborníkov rôzneho zamerania. Moderná veda a technologické procesy prinášajú mnohé problémy merania, či už z hľadiska metód, alebo meracích systémov.

V súlade s Konceptiou rozvoja metrológie v SR ide o merania, ktorých cieľom je zabezpečenie:

- ochrany občana – spotrebiteľa;
- ochrany zdravia obyvateľstva (kvalita diagnostických metód, kvalita terapií vrátane liekových);
- ochrany životného prostredia (monitorovanie kvality a nezávadnosti životného prostredia, potravinového reťazca, vôd, ovzdušia, elektromagnetického žiarenia, ochrana pred škodlivým hlukom);
- jadrovej bezpečnosti;
- bezpečnosti v chemickom priemysle;
- funkčnosti a ekonomickej prevádzky produktovodov;
- ochrany pri práci, oddychu, športe, atď.;
- technologických procesov, ktoré plne závisia od správnosti merania;
- metrologickej nadväznosti meradiel;
- letovej prevádzky na letiskách;
- rozvoja vedy.

Vzdelávanie a výskum a vývoj musí reagovať na najdôležitejšie hospodárske výzvy a prispievať k ekonomickému rastu. Preto je potrebné v oblasti výskumu a vývoja zabezpečiť aktívne prepojenie medzi akademickým sektorom a inštitúciami slúžiacimi podnikateľskému sektoru, okrem iného aj vo forme spolupráce pri zabezpečovaní štúdií.

V Bratislave sa problémami merania profesionálne zaoberajú vedeckí pracovníci a pedagógovia na STU, SAV, a v Slovenskom metrologickom ústave. Okrem hľadania nových metód a systémov na riešenie problémov merania je ich činnosť zameraná aj na vzdelávanie.

Myšlienka založenia spoločného pracoviska fakulty zameraného na meranie a skúšobníctvo vznikla na pracovnej návšteve vedenia fakulty na Slovenskom metrologickom ústave za prítomnosti predsedu Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo.

2 Predmet návrhu

Predmetom návrhu je vytvorenie spoločného pracoviska Metrológia a skúšobníctvo (SP MaS) dvoch pracovísk:

Strojnícka fakulta STU (SjF STU)
a
Slovenský metrologický ústav (SMÚ).

3 Ciele SP MaS

Cieľom činnosti SP MaS je aktívna spolupráca pedagógov SjF STU a výskumných pracovníkov SMU pri:

- a) riešení výskumných úloh z oblasti metrológie, merania a skúšania,
- b) pri navrhovaní, predkladaní a realizácii spoločných vedeckých a pedagogických projektov z oblasti metrológie, merania a skúšania.

Spoločné pracovisko SjF STU a SMU umožní:

- využiť značku SMU pri propagácii štúdia;
- zapojiť zdroje SMU (materiálne, ľudské, informačné) do univerzitného vzdelávania – špecializované prednášky, laboratórne cvičenia a podporiť zo strany SjF doktorandské štúdium na SMU;
- naplniť požiadavku SMU a iných subjektov na kvalifikovaných pracovníkov v oblasti merania a skúšobníctva;
- využitie prístrojového vybavenia SMU a SjF STU v rámci spolupráce v oblasti výskumu a posilnenie tejto spolupráce;
- podávanie spoločných domácich aj zahraničných projektov;
- organizovať spoločné konferencie a semináre.

3.1 Propagácia štúdia

Značka SMU prináša pre absolventov ponuku budúceho zamestnania, využitie bohatého prístrojového vybavenia SMU pre pedagogický proces, kontakty so zahraničnými národnými metrologickými inštitútmi, prístupy k mnohým informačným zdrojom, skúsený odborný personál, možnosť podieľať sa na riešení zaujímavých výskumných úloh.

3.2 Využitie zdrojov SMU pre vzdelávanie študentov SjF STU

SMU je vybavený špičkovou prístrojovou technikou pre oblasť metrológie a skúšobníctva. Je majiteľom a garantom národných etalónov SR pre väčšinu jednotiek a má bohatú spoluprácu so zahraničnými pracoviskami. Okrem toho pracuje v SMU mnoho špičkových odborných a vedeckých pracovníkov. o tom svedčí aj to, že SMU je akreditovanou externou vzdelávacou inštitúciou pre doktorandské štúdium v študijnom odbore *metrológia*. Vytvorením spoločného pracoviska umožní využívať spomínané zdroje pre vzdelávanie poslucháčov SjF v mnohých študijných programoch.

3.3 Zapojenie SMU do prípravy kvalifikovaných pracovníkov v oblasti merania a skúšobníctva

Univerzitné vzdelanie 2. stupňa v študijnom odbore *meranie* sa realizuje čiastočne na FEI STU v Bratislave a FEI TU v Košiciach. Obidve sú zamerané na meraciu techniku a elektrické merania. V oblasti metrológie a skúšobníctva a merania tepelno-technických veličín a geometrických veličín sa príprava odborníkov uskutočňuje od roku 1981 na Strojníckej fakulte, hlavne v zameraní *Meracia a prístrojová technika*. V 80-tých rokoch vychovala ročne okolo 30 - 40 inžinierov, v prvej polovici 90-tých rokov 25 – 30 inžinierov a v ďalšom období okolo 15 inžinierov zameraných na meranie. Automobilový priemysel, Slovenský metrologický ústav, Ústav merania SAV, Asociácia metroológov Slovenska, Slovenská metrologická spoločnosť, atď. poukazujú na trvalú potrebu univerzitného vzdelávania v oblasti merania zameraného na neelektrické merania, na metrológiu a skúšobníctvo. SMU v tejto súvislosti ponúka spoluúčasť formou navrhovaného spoločného pracoviska. Ústav merania SAV sa podieľa na príprave cestou spoločného pracoviska STU (SjF –UAMAI, FEI – KM) a ÚM SAV – *Centra neštandardných meraní*.

SjF STU má akreditovaný študijný program Manažérstvo kvality a meranie v strojárstve v 1. stupni a akreditovaný študijný program Merania a skúšobníctvo v 2. stupni v rámci študijného programu 5.2.53 *Meranie*. Garant študijného programu 1. stupňa – prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.. Garant študijného programu 2. stupňa – prof. Ing. Rudolf Palenčár, PhD.

V rámci celoživotného vzdelávania využiť skúsenosti so vzdelávacích ESF projektov zabezpečovaných SjF STU ako aj učebné texty vytvorené v rámci projektu Leonardo da Vinci a skúsenosti Vzdelávacieho strediska SMU pre spoločnú ponuku rôznych kurzov.

3.4 Spolupráce v oblasti výskumu a spoločné projekty

Spoločné pracovisku uľahčí prístup pracovníkov do laboratórií a vytvorí širšiu úspešnosť projektov predkladaných skupinou riešiteľov pochádzajúcich z rôznych kmeňových organizácií, je v grantových agentúrach a nadáciách väčšia, pretože skúsenosti jednotlivcov z rôznych organizácií môžu výrazne prispieť ku komplexnejšiemu návrhu.

3.5 Konferencie a semináre

V oblasti merania, metrológie a skúšobníctva sa môžu organizovať rôzne konferencie, semináre a ďalšie odborné akcie využívajúce priestory, ľudí a technické zabezpečenie oboch pracovísk.

4 Vklad do SP MaS

SMU zabezpečí:

- laboratória s prístrojovým vybavením;
- požadovaný odborný a laboratórny personál na zabezpečenie výskumu a vzdelávania;
- zapojenie Vzdelávacieho strediska SMU do činnosti SP MaS v rámci celoživotného vzdelávania.

SjF STU zabezpečí:

- garanta študijných programov a akreditáciu študijných programov;
- pedagogických pracovníkov;
- spoluprácu Centra technologického transferu kvality so SP MKaS

5 Analýza SWOT návrhu zriadenia SP MaS

Silné miesta

- neformálna spolupráca odborníkov z uvedených pracovísk trvá už desaťročia;
- spolupráca je v oblasti pedagogických aktivít, ale napr. aj pri vydávaní spoločných publikácií;
- menovanie pracovníkov SMU za školiteľov a oponentov DP;
- spoločná odborová komisia pre doktorandské štúdium v študijnom odbore *metrológia*;
- spoločné publikácie na konferenciách a v časopisoch;
- SjF STU má skúsenosti a pedagógov, SMU má laboratória a prístrojové vybavenie.

Slabé miesta

- chýbajúci legislatívny rámec na finančné zabezpečenie spolupráce rôznych organizácií;
- nedostatok študentov.

Príležitosti

- využitie značky SMU na propagáciu štúdia na SjF STU;
- využitie laboratórií prístrojového vybavenia SMU na vzdelávanie študentov SjF STU;
- zapojenie výskumných pracovníkov SMU do vzdelávacieho procesu;
- vytváranie spoločných riešiteľských výskumných tímov;
- spoločné domáce a zahraničné grantové projekty;
- spoločné projekty v rámci celoživotného vzdelávania.

Riziká

- malý záujem o štúdium technických odborov vysokoškolského štúdia;
- možnosť neakceptovania zo strany zamestnávateľa účasti zamestnanca na projektoch predkladaných inou organizáciou.