



**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
STROJNÍCKA FAKULTA**



**DLHODOBÝ ZÁMER
STROJNÍCKEJ FAKULTY
ŽILINSKEJ UNIVERZITY V ŽILINE
NA OBDOBIE r. 2014 - 2020**

Žilina, 31. 3. 2014

» Poslanie fakulty

Poslaním Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline je vysokoškolské vzdelávanie v študijných programoch všetkých troch stupňov, vykonávanie základného a aplikovaného výskumu a vývoja.

» Strategický cieľ

Strategický cieľ fakulty je zameraný na postupné zvyšovanie úrovne vedecko-výskumnej činnosti, medzinárodnej spolupráce, na zefektívnenie edukačného procesu vo všetkých troch stupňoch VŠ vzdelávania z pohľadu súčasných potrieb praxe, a to v úzkom prepojení nielen na slovenský, ale najmä európsky vzdelávací a výskumný priestor.

» Priority

Základnými prioritami fakulty ostávajú vzdelávanie a výskum, ktoré sú neoddeliteľné a odzrkadľujú súčasný stav poznania v strojárstve. Dominuje potreba efektívneho transferu pokrokových technológií a nových informácií medzi fakultou a priemyselnou sférou. Dôležitou úlohou je preto úspešne akreditovať novú štruktúru študijných programov koncipovaných tak, aby fakulta svoje aktivity vykonávala v jednej oblasti výskumu - zameraného na strojárstvo.

V oblasti výskumného smerovania fakulty bude prioritnou oblasťou cielený priemyselný výskum zameraný predovšetkým na úlohy strojárstva a ďalších relevantných odvetví nielen na domácej, ale aj medzinárodnej úrovni.

Prirodzenou prioritou je podpora všestranného rozvoja pracovníkov fakulty spojená s pokračovaním budovania kultúry spolupráce, vzťahov a kreatívneho prostredia na fakulte.

» Vízia

Víziou fakulty je dosiahnutie uznania domácou vedeckou a priemyselnou komunitou predovšetkým v oblasti vzdelávania nových technických kádrov, dosiahnutie medzinárodnej akceptácie v oblasti vedy a výskumu, predovšetkým ako rešpektovaný a spoľahlivý partner medzinárodných projektov.

Všeobecný úvod

Strojnícka fakulta je dôležitou súčasťou Žilinskej univerzity v Žiline a jej významným pilierom, na ktorom sa postavili základy pre profiláciu tisícov inžinierov, zameraných na konštrukciu dopravných strojov a zariadení, nevynímajúc automobily, strojárské technológie a materiály, ako aj ďalšie oblasti dotýkajúce sa automatizácie, energetiky či priemyselného inžinierstva. Na základe svojej vedecko-výskumnej činnosti a odbornej spolupráce s domácou a zahraničnou priemyselnou praxou poskytuje univerzitné technické vzdelávanie. Vzdeláva bakalárov, inžinierov a doktorandov, ktorí sú pripravení riešiť inžinierske úlohy rôznej náročnosti.

Orientáciu vedy a vzdelávania na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline možno rozdeliť do nasledovných oblastí: strojárstvo, materiálové inžinierstvo, technologické inžinierstvo, konštrukcia strojov a zariadení rôzneho určenia, energetické stroje a zariadenia, obnoviteľné zdroje energií, dopravná a manipulačná technika, priemyselné inžinierstvo, automatizácia výrobných systémov a riadenie technologických procesov, obnova a údržba strojov a zariadení.

Od akademického roku 2005/2006 fakulta postupne prešla na trojstupňové vysokoškolské štúdium v piatich programoch prvého (Bc.) stupňa, desiatich programoch druhého (Ing.) stupňa a deviatich programoch tretieho (PhD.) stupňa štúdia. Do pedagogickej činnosti fakulty sú zahrnuté aj špecializované školenia v rámci celoživotného vzdelávania, ako aj školenia a odborné kurzy pre potreby priemyslu. Významne je vo výučbe integrovaná počítačová podpora.

Dlhodobý je podporované doktorandské štúdium, hlavne zapojenie doktorandov do vedecko-výskumnej a projektovej činnosti. Výrazne sa zvýšila úspešnosť doktorandského štúdia, vzrástla mobilita študentov a doktorandov na zahraničné univerzity, výskumné inštitúcie a do priemyselnej praxe. Skvalitnila sa publikačná činnosť, počet medzinárodných, ale hlavne národných projektov a grantov, ako aj organizovanie odborných a vedeckých podujatí.

V predchádzajúcom období mala fakulta akreditovaných 24 študijných programov prvého, druhého a tretieho stupňa VŠ štúdia. Na nasledujúce obdobie má fakulta zámer zmeniť štruktúru súčasných študijných programov a akreditovať opäť 24 nových resp. inovovaných študijných programov pre prvý, druhý aj tretí stupeň VŠ štúdia, ktoré budú koncipované tak, aby zodpovedali vedecko-výskumnému a pedagogickému profilu fakulty a súčasne reagovali na rozvojové trendy strojárkeho a automobilového priemyslu.

Súčasný vývoj na trhu práce v Slovenskej republike, v susedných štátoch i v ďalších štátoch Európskej únie umožňuje absolventom Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline bez problémov získať výhodné pracovné pozície v mnohých sférach spoločnosti u tradičných i nových zamestnávateľov.

V organizačnej štruktúre fakulty sa postupne kreovalo desať katedier a ďalšie výskumné pracoviská. Na katedrách pôsobí 88 vysokoškolských učiteľov, z nich je 25 profesorov, 32 docentov, 30 odborných asistentov, 58 vedeckovýskumných pracovníkov, 151 doktorandov z toho 95 v dennej forme. Spolu s ostatnými pracovníkmi má fakulta 186 zamestnancov. V akademickom roku 2013/2014 študuje na fakulte vo všetkých formách vysokoškolského štúdia 1380 študentov.

Dlhodobý zámer Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline na obdobie rokov 2014 - 2020 nadväzuje na Dlhodobý zámer fakulty na obdobie 2008 - 2013 a Dlhodobý zámer univerzity pre nasledujúce obdobie.

Analýza hlavných procesov

Hlavnými procesmi fakulty sú *vysokoškolské vzdelávanie* a *vedecko-výskumná činnosť*.

❖ *Vysokoškolské vzdelávanie*

Základnou úlohou v oblasti vysokoškolského vzdelávania je zvyšovanie vzdelanostnej úrovne absolventov, inovácia a spresnenie ponuky študijných programov a následné vytvorenie vhodnej štruktúry počtu študentov v bakalárskych, inžinierskych a doktorandských študijných programoch. Pritom sa vychádza z predpokladu, že sa bude prehlbovať tendencia k špecializácii najmä vo vyšších stupňoch štúdia a ponuka štúdia v bakalárskych programoch sa postupne vyrovná dopytu z praxe. Inžinierske študijné programy budú otvorené pre všetkých uchádzačov, ktorí splnia náročnejšie podmienky kladené na tento typ štúdia. Výber v doktorandských študijných programoch bude zodpovedať orientácii fakulty vo vedecko-výskumnej oblasti.

V procese vzdelávania bolo, je a bude hlavnou úlohou poskytovanie kvalitných vzdelávacích služieb vo všetkých troch stupňoch a akreditovaných študijných programoch.

V centre pozornosti budú predovšetkým:

- denné štúdium ako základná a hlavná forma štúdia,
- postupné utlmenie externej formy rešpektujúca reálne požiadavky praxe,
- stabilizovanie počtu študentov na všetkých troch stupňoch,
- prepojenie oblasti celoživotného vzdelávania na konkrétne potreby praxe,
- realizácia ďalších vzdelávacích služieb a poradenstva po vzájomnej dohode so zákazníkom.

Prioritnými úlohami v nasledujúcom období budú:

- akreditácia študijných programov v takej kombinácii, aby všetky patrili pod oblasť výskumu strojárstvo,
- akreditácia nových študijných programov, najmä pre oblasť počítačových simulácií v strojárstve a pre ložiskovú výrobu,
- transformácia študijných plánov za účelom efektívneho využitia pracovného fondu pedagógov,
- rozvíjanie projektovej formy štúdia, najmä na druhom a treťom stupni,
- udržanie počtu doktorandov vytvorením nových modelov ich financovania, t.j. spolufinancovanie z externých inštitúcií,
- zabezpečenie dostatočných možností získavania študijných materiálov,
- rozšírenie ponuky predmetov v anglickom jazyku,
- aktívna účasť pracovníkov na podávaní a riešení vzdelávacích grantových projektov,
- zintenzívnenie konzultácií na zefektívnenie štúdia najmä v prvých ročníkoch bakalárskeho štúdia zameraných na zníženie neúspešnosti štúdia,

- skvalitnenie komunikácie - viac diskutovať o nedostatkoch vo vzdelávacích procesoch, mať lepšiu spätnú väzbu,
- zvýšenie podpory aktívnych a talentovaných jednotlivcov,
- vytváranie podmienok a kladenie dôrazu na zahraničnú mobilitu študentov, najmä počas inžinierskeho a doktorandského štúdia,
- skvalitnenie propagácie fakulty smerom k stredným školám prostredníctvom internetu, popularizačných materiálov, osobným kontaktom a vhodnou medializáciou.

Dôležitým medzníkom bude komplexná akreditácia fakulty v roku 2014, v rámci ktorej fakulta prehodnotí všetky študijné programy. Pritom sa uplatnia predovšetkým nasledovné zásady:

- Študijné programy budú koncipované v tradičných odboroch, ktoré fakulta poskytuje už v súčasnosti a v ďalších, ktoré budú reagovať najmä na požiadavky trhu práce a pri ktorých je možné predpokladať dlhodobější charakter (fakulta neočakáva zásadné zmeny v celkovom počte študentov).
- Študijné plány budú koncipované tak, aby zabezpečili profiláciu absolventa a ponukou voliteľných predmetov formovali ich špecifický záujem aj v súlade s poslaním kreditového systému. K významným rysom študijných plánov bude trvalo zabezpečiť zvyšovanie počítačovej a informačnej gramotnosti, rozvoj komunikačných a manažérskych zručností a otvorenosť profilu absolventa potrebám spoločnosti, rozvoja regiónu a trhu práce.
- Pri koncipovaní študijných programov a plánov bude fakulta úzko spolupracovať s predstaviteľmi najčastejších zamestnávateľov absolventov fakulty, s vedecko-výskumnými inštitúciami i s partnermi v zahraničí a prirodzene súčasnými študentmi.

Fakulta bude vytvárať prostredie a ďalšie predpoklady najmä na:

- posilnenie pedagogických aktivít zameraných na motiváciu a uľahčenie učenia sa, podporu samostatnej činnosti študentov i práce v kolektívoch, podporu aktivít, ktoré vedú k získaniu zručností a návykov potrebných pre budúci profesionálny život a predovšetkým ku kreovaniu schopností trvale sa vzdelávať, získavať a triediť informácie,
- optimalizáciu objemu kontaktnej výučby a zavádzanie iných foriem vzdelávania s dôrazom na e-vzdelávanie, vrátane tvorby a implementácie multimediálnych vzdelávacích programov, pre ktoré má fakulta vytvorené dostatočné materiálne predpoklady,
- širšie uplatňovanie projektovej výučby, využívanie informačných a komunikačných technológií a zapojenie študentov do riešenia praktických, výskumných a vedeckých úloh a projektov najmä v doktorandskom stupni štúdia a primerane aj v nižších stupňoch štúdia,
- zvyšovanie kvality vzdelávania na všetkých troch stupňoch s rešpektovaním oblastí definovaných v ESG (Normy a smernice na zabezpečovanie kvality v Európskom priestore vysokoškolského vzdelávania) a Vnútornej systéme kvality vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline a na Strojníckej fakulte,
- intenzifikáciu zapojenia študentov druhého a najmä tretieho stupňa vysokoškolského štúdia do vedecko-výskumnej a odbornej činnosti na fakulte,

- zvyšovanie internacionalizácie vo vzdelávaní, podporovanie mobility študentov a učiteľov v rámci podporných vzdelávacích a výskumných programov, podporovanie prijímania zahraničných profesorov vo forme vyžiadaných prednášok,
- zvýšenie úrovne znalosti jazykov u študentov i zamestnancov fakulty - fakulta podporuje a bude podporovať uvedenú aktivitu.

Pri všetkých vzdelávacích činnostiach sa bude uplatňovať partnerský vzťah medzi všetkými subjektmi vzdelávania na princípoch vzájomnej spolupráce a vytvárania kultúrneho akademického prostredia. Fakulta bude podporovať zabezpečovanie vzdelávacích aktivít v jednotlivých oblastiach tými pracoviskami, ktoré na to majú vytvorené personálne a materiálne predpoklady, s dôrazom na minimalizáciu duplicitných činností.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ počet prihlásených, zapísaných a prijatých študentov vo všetkých stupňoch,
- ✚ úspešnosť meraná podielom absolventov k prijatým študentom,
- ✚ akreditácia nových študijných programov zameraných na oblasť strojárstva,
- ✚ počet predmetov zameraných na projektovú výučbu,
- ✚ počet predmetov, v rámci ktorých sú využívané nástroje elektronického vzdelávania,
- ✚ počet evidovaných zdrojov vzdelávania v slovenskom a anglickom jazyku,
- ✚ počet záverečných prác, v rámci ktorých študenti riešia aktuálne úlohy vedy a výskumu v spolupráci s pracoviskami Sjf ŽU a v spolupráci s praxou,
- ✚ realizácia odborných exkurzií a prednášok lektormi z praxe,
- ✚ spokojnosť študentov a absolventov s kvalitou poskytovanej výučby,
- ✚ podiel nezamestnaných absolventov na celkovom počte absolventov,
- ✚ počet riešených vzdelávacích projektov,
- ✚ graduačný rast pedagogických pracovníkov.

❖ Vedecko-výskumná činnosť

Vedecko-výskumná činnosť ovplyvňuje väčšinu aktivít fakulty, vrátane vzdelávacej činnosti, medzinárodnej spolupráce, materiálneho rozvoja a spolupráce s priemyselnou sférou. V súčasnosti má výrazný podiel na výsledkoch vonkajšieho hodnotenia fakulty a to či už z pohľadu rôznych rankingových hodnotení alebo samotného štátneho rozpočtu. Preto je všestranná podpora tejto činnosti jednou z priorít fakulty.

Významnou úlohou na obdobie rokov 2014 - 2020 je dobudovať, resp. zabezpečiť udržateľnosť excelentných výskumných laboratórií na báze interdisciplinárnych tímov s výrazným zapojením doktorandov, študentov, zahraničných vedecko-výskumných pracovníkov a mimouniverzitných inštitúcií na jednej strane a nájsť spôsob rozšírenia aktivít v nadväznosti na Univerzitný vedecký park a Univerzitné vedecké centrum na druhej strane.

V tejto súvislosti budú v centre pozornosti predovšetkým aktivity v oblasti:

- inteligentných výrobných systémov,
- progresívnych materiálov a technológií.
- alternatívnych zdrojov energií,

Oblasť inteligentných výrobných systémov je nosný prierezový zámer pre technológie virtuálneho modelovania a projektovania, vrátane všetkých počítačových technológií používaných v priemysle na vývoj, inováciu a výrobu produktov; ďalej sem patria technológie využívané predovšetkým v inovačných a dizajnerských postupoch, ako sú reverse engineering a rapid prototyping, nástroje pre automatizáciu výrobných systémov, procesov a montáže, robotika, procesné simulácie, štruktúrne, kinematické a dynamické analýzy v dotknutých oblastiach.

Výskum v oblasti alternatívnych zdrojov energií sa orientuje na riešenie znižovania energetickej náročnosti technologických procesov využitím rekuperácie tepla z nízko-potenciálnych masívnych zdrojov tepla, vývoj technológií a konštrukcií, ktoré patria pod globálny názov „zelené vozidlá“, resp. „zelená energia“, výskum a vývoj zariadení na využívanie alternatívnych zdrojov energií a zariadení a technológií na energetické zhodnocovanie odpadov.

Výskum v oblasti progresívnych materiálov a technológií je zameraný na oblasť nových výrobných technológií, strojov a zariadení; testovanie a skúšanie moderných pokrokových materiálov určených pre aplikácie v dopravnom priemysle, vrátane automobilového, s cieľom využívať hraničné vlastnosti materiálov vo všetkých oblastiach ich aplikácií; vývoj, skúmanie a modelovanie úžitkových vlastností bio- a nano- materiálov a nové metódy hodnotenia odolnosti materiálov voči mechanickému, fyzikálnemu a chemickému namáhaniu (gigacyklová únava, účinok teploty na štruktúrnú stabilitu, elektrochemická korózia, degradácia plastov a pod.).

Výskumné aktivity na fakulte sú podmienené predovšetkým intelektuálnym a materiálnym zabezpečením pracoviska. Dobré myšlienky musia byť správne vyhodnotené, vedecké postupy vhodne zrealizované a výsledky účinne prezentované. To všetko možno realizovať len pri vhodnom finančnom krytí. A to je možné len prostredníctvom domácich a zahraničných projektov. Na základe analýzy riešených vedeckých projektov fakulty možno konštatovať, že fakulta si vytvorila veľmi dobrý potenciál na nasledovné konkrétne oblasti výskumu:

- moderné technológie na podporu a rozvoj inovačno-konštruktérskych procesov založené na báze numerických analýz a optimalizácie, technológiách reverse engineering a rapid prototyping,
- pokrokové materiály typu bio- a nano-, ľahkých a ultraľahkých zliatin a kompozitných materiálov so zameraním na predikciu ich úžitkových vlastností (gigacyklová únava, reológia a korózia),
- alternatívne zdroje energie využitím nových progresívnych tepelných cyklov zamerané najmä na „nízkouhlíkové“ riešenia,
- trendy vo vývoji komponentov vozidiel budúcnosti zamerané najmä na elektromobily a komponenty moderných koľajových vozidiel (napr. brzdové systémy),
- rozvoj progresívnych postupov, najmä nedeštruktívnych metód v strojárskych technológiách so zameraním na funkčné vlastnosti,
- zdokonaľovanie systémov prevádzky a obnovy zariadení s použitím RCM metód sledovania technického stavu,
- vývoj metód pokrokového priemyselného inžinierstva, inteligentných výrobných systémov a ich kľúčových technológií,

- vývoj modulárnych mobilných robotických systémov a nových paralelných kinematických štruktúr pre aplikácie v oblasti výrobných strojov.

Uvedené oblasti výskumu sú úzko prepojené na rozvíjanie a dobudovanie laboratórií a excelentných výskumných pracovísk. Preto sa finančné zdroje fakulty budú účelovo koncentrovať na prioritné témy výskumu a vývoja. Finančné zdroje budú potrebné získať hlavne z výskumných projektov a grantov, ale aj na základe spoločných aktivít a spolupráce s partnermi z priemyslu. Finančné zdroje na realizáciu prioritných výskumných zámerov bude možné získať predovšetkým:

- aktívnym zapájaním sa do nových výziev a efektívnym čerpaním financií v rámci projektov OPVaV (štrukturálne fondy EÚ),
- participáciou na riešení medzinárodných výskumných projektov (HORIZON 2020, ...),
- kvalitou a tým aj zvýšenou úspešnosťou pri získavaní domácich projektov a grantov,
- spoluprácou s priemyselnými partnermi,
- zapájaním sa do ďalších grantových schém, ako sú napr. EkoFond, Višegrádsky fond, grantové schémy Žilinského samosprávneho kraja, Ministerstva hospodárstva, Ministerstva životného prostredia, Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja, Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií, a pod.

Fakulta má snahu podporovať všetky zmysluplné aktivity v oblasti vedy a výskumu s cieľom vytvoriť danej aktivite vhodné podmienky na realizáciu. To znamená, že sa bude musieť:

- zlepšiť informovanosť o pripravovaných i bežiacich výzvach na predkladanie projektov,
- podporovať rozvoj infraštruktúry v prioritných témach výskumu (laboratórne a prístrojové vybavenie),
- podporovať spolufinancovanie vedecko-výskumných projektov,
- zaviesť dôslednejší a účinný systém evidencie projektov, ktorý bude obsahovať potrebné údaje požadované poskytovateľmi finančných prostriedkov a kontrolnými orgánmi, a zároveň bude rešpektovať požiadavky riešiteľov a užívateľov,
- podporovať kvalitatívne hodnotenie vedeckej, odbornej a publikačnej činnosti;
- zamerať sa na oceňovanie úspešných predkladateľov a riešiteľov projektov, publikačnú činnosť v renomovaných domácich a zahraničných periodikách,
- podporovať organizovanie medzinárodných vedeckých podujatí s cieľom prezentovať výsledky vedecko-výskumnej činnosti fakulty.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ počet riešených domácich a zahraničných grantov, vrátane celkového objemu získanej finančnej podpory,
- ✚ počet vedeckých prác evidovaných v medzinárodne uznávaných databázach a komparácia medziročných zmien,
- ✚ počet vedeckých prác na jednotlivca a komparácia medziročných zmien,
- ✚ počet zmlúv a finančný objem príjmov z projektov priemyselného výskumu,

- + počet zverejnených a platných patentov a úžitkových vzorov,
- + ocenenia za výskumnú a vývojovú činnosť - napr. počet citácií a ohlasov v medzinárodne uznávaných databázach, počet vyzvaných prednášok na medzinárodných vedeckých podujatiach, štátne a iné vyznamenania udelené za VaV činnosť,
- + počet prijatí zahraničných pedagogických a vedecko-výskumných pracovníkov,
- + počet úspešných absolventov doktorandského štúdia,
- + akreditácia habilitačných a menovacích konaní v oblasti strojárstva,
- + hodnotenie kvality vedy a výskumu v rámci komplexnej akreditácie vo všetkých dotknutých oblastiach výskumu minimálne B+.

Analýza nadväzujúcich a podporných procesov

❖ Medzinárodná spolupráca

Medzinárodná spolupráca je nevyhnutným predpokladom pre začlenenie sa najmä do Európskeho vzdelávacieho a vedeckého priestoru, zvyšovanie kredibility našej fakulty v zahraničí a zvyšovanie zručností a kompetencií pracovníkov získaných počas výmenných krátkodobých a dlhodobých pobytov na zahraničných univerzitách. Medzinárodná spolupráca bude vo zvýšenej miere vplývať najmä na rozvoj hlavných činností fakulty v oblasti vzdelávania a vedecko-výskumnej činnosti.

Okrem nezmluvnej zahraničnej spolupráce sa bude klásť dôraz najmä na spoluprácu v rámci medzinárodných projektov, schopnosti zapojiť sa do medzinárodných konzorcií pri riešení projektov s cieľom získať väčší podiel finančných prostriedkov zo zdrojov Európskej únie. Takisto bude aj naďalej daný veľký dôraz na posilňovanie kontaktov a aktivít v rámci cezhraničnej spolupráce a získavanie projektov v rámci schválených bilaterálnych zmlúv.

V rokoch 2014 - 2020 by sa malo postavenie Strojníckej fakulty na medzinárodnej úrovni postupne posilňovať. V rámci nadnárodnej spolupráce na úseku vzdelávania a vedecko-výskumnej činnosti fakulta bude:

- Podporovať zapájanie sa do riešenia medzinárodných projektov zameraných na vzdelávanie (ERASMUS, CEEPUS, Národný štipendijný program, programy EÚ pre spoluprácu s Áziou, a pod.).
- Podporovať vznik a akreditáciu medzinárodných spoločných študijných programov a aktivít vedúcich k získaniu dvoch diplomov alebo spoločného diplomu s využitím programov Erasmus-Mundus, CEEPUS a ďalších. Spolu so zahraničnými partnermi realizovať pedagogické aktivity, ako sú vzájomné vedenie záverečných prác, posudky, recenzie, výmena študijných materiálov a pod.
- Posilňovať internacionalizáciu vo vzdelávaní vo forme prijímania zahraničných profesorov na vyžiadané prednášky, podporovať krátkodobé a dlhodobé mobility našich študentov na zahraničných univerzitách v rámci programov ERASMUS, LEONARDO, CEEPUS.

- Podporovať rozvoj podmienok na fakulte zameraných na prijímanie väčšieho počtu zahraničných študentov či už v rámci mobilitných programov, alebo v špeciálnych prípadoch štúdia ucelených študijných programov.
- Podporovať aktivity zamerané na nadväzovanie nových medzinárodných partnerských kontaktov a na uzatváranie bilaterálnych zmlúv.
- Vytvárať systém podpory a stimulácie akademických zamestnancov fakulty v oblasti ich medzinárodnej mobility a vo zvýšenej miere pozývať zahraničných odborníkov na prednáškové pobyty na Strojníckej fakulte, a to najmä prostredníctvom projektov ŠF, čo sa v posledných rokoch osvedčilo.
- Klásť dôraz na zapojenie sa kolektívov a špičkových laboratórií našej fakulty do medzinárodných konzorcií s cieľom účasti na riešení projektov a účasti najmä v Európskom vedeckom priestore.

Najdôležitejším atribútom medzinárodnej spolupráce Strojníckej fakulty vo vedecko-výskumnej činnosti budú spoločné projekty so zahraničnými partnermi, aktivity v oblasti dobiehajúcich Rámcových programov výskumu a vývoja EÚ a hlavne v súčasnosti sa rozbiehajúcich programov výzvy HORIZON 2020, ktoré dnes požadujú spoluprácu väčších kolektívov vedy, výskumu a priemyslu, čo znamená byť členom vhodných konzorcií, ktoré majú väčšiu šancu na získanie podpory.

Na uľahčenie medzinárodnej spolupráce bude fakulta motivovať a podporovať rozvoj jazykových znalostí nielen u pedagogických a výskumných zamestnancov, ale aj u ostatných zamestnancov fakulty tak, aby celé prostredie fakulty bolo pre zahraničných študentov, pedagógov a ďalších hostí viac atraktívne a jazykovo bezproblémové.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ počet riešených zahraničných výskumných a vzdelávacích projektov ako ich finančný prínos,
- ✚ počet aktívne využívaných zmlúv Sjf ŽU v Žiline o medzinárodnej spolupráci, počet ERASMUS zmlúv,
- ✚ členstvo Sjf ŽU v Žiline v medzinárodných profesijných organizáciách,
- ✚ počet predmetov poskytovaných v anglickom jazyku,
- ✚ podiel zahraničných študentov na celkovom počte študentov,
- ✚ počet študentov, ktorí absolvovali zahraničný študijný pobyt alebo stáž,
- ✚ počet vyžiadanych prednášok na zahraničných univerzitách, ako i počet vyžiadanych plenárnych prednášok (key lectures) na renomovaných medzinárodných kongresoch a konferenciách.

❖ Ďalšie vzdelávanie

Strojnícka fakulta bude naďalej vytvárať flexibilné vzdelávacie prostredie podporované modernými vzdelávacími metódami a prostriedkami informačnej a komunikačnej techniky na zabezpečenie všetkých foriem celoživotného vzdelávania v súlade s trendom v EÚ i v SR podporujúcim trvalé profesionálne vzdelávanie rôznych skupín obyvateľstva i vzdelávanie záujmové. Cieľom je vytvoriť atraktívny, prístupný a modulárny systém celoživotného vzdelávania v spolupráci s partnermi z regiónu, SR i zo zahraničia.

V oblasti ďalšieho vzdelávania fakulta bude:

- Posilňovať aktivity v organizovaní špecializovaných kurzov pre záujemcov najmä z priemyselnej praxe a prirodzene prispôbovať zameranie kurzov potrebám meniacej sa spoločnosti, praxe a regiónu.
- Podporovať ďalšie vzdelávanie akademických a ďalších zamestnancov fakulty v súlade s ich potrebami a zámermi fakulty v oblasti rozvoja ľudských zdrojov. V centre pozornosti budú aktivity zamerané na získavanie zručností pri príprave a riešení projektov a jazykové znalosti.
- Vytvárať kontakty a partnerstvá s inštitúciami vzdelávania nielen v rámci regiónu a využívať a rozvíjať členstvo v združeniach orientovaných na ďalšie odborné vzdelávanie.

Uvedené aktivity v rámci ďalšieho vzdelávania budú vyžadovať materiálnu podporu z prostriedkov fakulty. Zainteresované súčasti fakulty však budú vo veľkej miere využívať možnosti čerpania zdrojov zo spolupráce fakulty v rámci klastrov a projektov nimi riešených.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ počet realizovaných odborných kurzov pre prax,
- ✚ aktívna účasť v združeniach a odborných klastroch,
- ✚ počet vyškolených pracovníkov v rámci klastrových aktivít fakulty.

❖ Prepojenie výskumu a vzdelávania s praxou

Príprava absolventov v jednotlivých študijných programoch je zameraná na získanie odpovedajúceho postavenia na trhu práce a bezproblémového uplatnenia sa v praxi. Rovnako výsledky vedecko-výskumnej činnosti musia byť aplikovateľné a využiteľné v reálnych podmienkach priemyslu. Preto je úzke prepojenie s priemyselnou praxou významnou podmienkou rozvoja fakulty. Strojnícka fakulta má snahu rozvíjať a prehĺbovať kontakty aj s mimouniverzitnými inštitúciami a podnikmi v SR i v zahraničí za účelom spolupráce v dvoch základných oblastiach:

Vzdelávanie:

- participácia odborníkov z priemyselnej sféry na koncipovaní a vytváraní študijných programov s ohľadom na záujem pracovného trhu s racionálnou perspektívou zabezpečiť absolventov vo všetkých formách štúdia na rýchlu adaptáciu a okamžité začlenenie do pracovného procesu,
- realizácia vyžiadanych prednášok z priemyselnej sféry pre študentov, výskumníkov a pedagogických zamestnancov fakulty s prezentáciou najmodernejších a progresívnych poznatkov aplikovaných v reálnych podmienkach procesu,
- posilnenie aktivít zameraných na motiváciu a uľahčenie vzdelávania sa, podporu samostatnej tvorivej činnosti študentov i práce v kolektívoch, podporu aktivít, ktoré vedú k získaniu zručností a návykov potrebných pre budúci profesionálny život a predovšetkým ku kreovaniu schopností trvale sa vzdelávať, získavať a triediť informácie,
- implementácia kontaktnej výučby a zavádzanie iných foriem vzdelávania s dôrazom na e-vzdelávanie, duálne vzdelávanie, vrátane tvorby a implementácie multimedialných vzdelávacích programov,

- organizácia krátkodobých pracovných stáží, exkurzií pre prvý stupeň vysokoškolského štúdia a organizácia dlhodobých pracovných stáží pre druhý a hlavne tretí stupeň vysokoškolského štúdia,
- participácia fakulty a priemyselnej sféry na riešení záverečných prác vo všetkých formách štúdia s jasným cieľom aplikovateľnosti najnovších metodík na riešenie projektov za účelom inovácie a konkurencieschopnosti procesov,
- tvorba neperiodických publikácií knižného charakteru orientovaných na zhromažďovanie najnovších a najmodernejších poznatkov získaných z jednotlivých riešených oblastí procesov za účelom moderného vzdelávania v akademickej, ako aj v priemyselnej sfére.

Vedecko-výskumná činnosť:

- širšie uplatňovanie projektovej realizácie, využívanie informačných a komunikačných technológií a zapojenie študentov do riešenia praktických, výskumných a vedeckých úloh a projektov najmä v doktorandskom stupni štúdia a primerane aj v nižších stupňoch štúdia,
- vytváranie a rozvoj vedecko-technologických centier a inovačných pracovísk zabezpečujúcich základný a aplikovaný výskum na realizáciu progresívnych konštrukčných, materiálových, technologických a organizačných riešení,
- účasť na spoločných projektoch aplikovaného výskumu cez Agentúru na podporu vedy a výskumu, Centra vedecko-technických informácií a podobných agentúr za účelom implementácie strategických zámerov na zvýšenie konkurencieschopnosti,
- vypracovanie verifikačných štúdií a vedecko-výskumných expertíz, znaleckých posudkov, podporovať spoločné výstupy v periodických publikáciách, účasť na riešení aktuálnych problémov pre partnerské organizácie a pod.,
- participácia na realizácii spoločných nových riešení, ktoré sú neznáme v tuzemsku i zahraničí, ďalej sú to originálne riešenia, ktoré nevyplývajú zrejším spôsobom z doteraz známych skutočností a sú využiteľné v priemyselnej sfére a sú sprístupnené verejnosti až po udelení patentu alebo úžitkového vzoru,
- vytvorenie a implementácia systému podpory transferu poznatkov a technológií nadobudnutých výskumno-vývojovou činnosťou tak do hospodárskej ako aj spoločenskej sféry s cieľom podporiť rozvoj poznatkovo orientovanej spoločnosti,
- aktívna spolupráca pri zapájaní sa do medzinárodných projektov, ako napríklad HORIZON 2020 v oblasti „Vedúce postavenie priemyslu“ s cieľom zvýšiť inovačné kapacity, ktoré budú mostom medzi vedecko-výskumným a aplikačným prostredím.

Uvedené aktivity spolupráce s praxou vyžadujú osobné angažovanie zamestnancov fakulty. Spolupráca sa bude naďalej uskutočňovať na základe zmlúv uzatváraných na úrovni fakulty. Fakulta bude podporovať aj neformálnu spoluprácu.

Spolupráca fakulty s regionálnymi aj celoštátnymi inštitúciami, potenciálnymi zamestnávateľmi absolventov a odberateľmi výsledkov vedecko-výskumných činností fakulty, okrem naplnenia spoločenskej zodpovednosti a úlohy, ktorú fakulta ako centrum vzdelávania, vedy, výskumnej činnosti zohráva, zvýši atraktivnosť fakulty a umožní získanie ďalších finančných zdrojov hlavne zo súkromnej sféry.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ počet realizovaných vzdelávacích aktivít nasmerovaných pre priemyselnú sféru,
 - ✚ počet vyžiadaných prednášok a neperiodických knižných publikácií,
 - ✚ počet aktívne participujúcich študentov a zamestnancov fakulty,
 - ✚ počet uzavretých zmlúv s externými subjektmi - domáce aj zahraničné,
 - ✚ objem získaných finančných prostriedkov z hospodárskej nedotačnej činnosti,
 - ✚ počet veľkých - komplexných projektov na medzinárodnej úrovni,
 - ✚ počet registrovaných patentov a úžitkových vzorov.
-

❖ Zabezpečenie kvality v činnostiach fakulty

Fundamentálnym predpokladom pre napredovanie fakulty je zvyšovanie kvality vo všetkých jej prioritných aktivitách. Na jej zabezpečenie fakulta využije zavedený vnútorný systém manažérstva kvality podľa požiadaviek normy ISO 9001:2010 a vonkajšie hodnotenie kvality najmä nezávislými (certifikovanými/akreditovanými) organizáciami.

K najdôležitejším nástrojom na vnútorné hodnotenie kvality budú patriť:

- politika kvality a ciele kvality (ich definovanie a plnenie v rokoch 2014 - 2020),
- vzdelávacia činnosť posudzovaná v zmysle oblastí definovaných v normách ESG a vnútornom systéme kvality vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline a na Strojníckej fakulte,
- vedecko-výskumná činnosť posudzovaná na základe účasti na projektoch, publikačnej činnosti, citácií a ohlasov na vedecko-výskumnú činnosť a medzinárodnej spolupráci.

Ďalšími nástrojmi na vnútorné posúdenie kvality vyššie uvedených činností bude pravidelné hodnotenie pedagogických a vedecko-výskumných zamestnancov (1x ročne), hodnotenie kvality jednotlivých činností katedier (pravidelný ročný audit), kvantitatívne a kvalitatívne hodnotenie súčastí fakulty pri alokácii dotačných prostriedkov, atď.

V oblasti vonkajšieho hodnotenia kvality je pre pracovisko dôležité:

- požiadať o komplexnú akreditáciu vrátane akreditácie študijných programov, habilitačných konaní a konaní na získanie titulu profesor v termínoch stanovených príslušnými predpismi,
- zabezpečiť opätovnú certifikáciu riadenia kvality všetkých svojich činností podľa uznávaného systému.

Za nepriame ukazovatele kvality bude fakulta považovať aj napr. uznanie od mimouniverzitných partnerov (predovšetkým zo zahraničia), vyžiadané prednášky, expertízy, posudky, členstvo v rôznych vedeckých a odborných orgánoch a organizáciách, vedeckých a redakčných radách, a pod.

Fakulta bude sledovať a zlepšovať kvalitu všetkých procesov v oblasti administratívy a riadenia a pružne reagovať na aktuálne potreby.

Fakulta bude podporovať a vytvárať podmienky pre vznik špecializovaných centier vo vybraných vedecko-výskumných, prípadne vzdelávacích oblastiach a tiež vznik spoločných pracovísk s renomovanými mimouniverzitnými (priemyselnými) partnermi.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ certifikácia riadenia kvality procesov,
- ✚ akreditácia študijných programov zameraných na oblasť strojárstva,
- ✚ akreditácia habilitačných a menovacích konaní v oblasti strojárstva,
- ✚ hodnotenie kvality vedy a výskumu v rámci komplexnej akreditácie vo všetkých dotknutých oblastiach výskumu minimálne B+.

❖ Personálny rozvoj fakulty

Kľúčovým faktorom pre budúcnosť fakulty je podporiť kvalitu vzdelávania a rozvoj ľudských zdrojov v nosnej oblasti výskumu a vývoja na SjF ŽU v Žiline v priestore modernej vedomostnej spoločnosti. Za strategické ciele v tejto oblasti sa považujú:

- Dosiahnutie a udržanie 60 %-ného podielu profesorov a docentov na celkovom počte pedagogických pracovníkov SjF. Významné bude vytvoriť vhodné podmienky pre kvalitné vzdelávanie (zvýšenie odbornej pripravenosti, zvýšenie prezentačných a pedagogických zručností, zvýšenie jazykových kompetencií a podpora mobility učiteľov a výskumných pracovníkov na zahraničné univerzity, do výskumných inštitúcií a do priemyselnej praxe s cieľom poskytnúť všetkým pracovníkom fakulty vzdelávacie systémy udržateľného rozvoja kariéry vo všetkých štádiách ich kariéry (napríklad zapojením sa do projektov, výskumných úloh), podpora v oblasti ubytovania a pod.).
- Všestranne podporovať dennú formu doktorandského štúdia napriek zmenám vo financovaní.
- Podporovať graduačný rast tých pracovníkov, ktorí musia doktorandské štúdium, resp. habilitačné alebo inauguračné konanie realizovať mimo fakulty alebo mimo univerzity.

Fakulta bude podporovať aj personálny rozvoj nepedagogických zamestnancov fakulty získavaním a zapájaním sa do projektov zameraných na túto oblasť. Ďalej bude určite potrebné sledovať a pravidelne vyhodnocovať počty a štruktúru pedagogických i nepedagogických zamestnancov s cieľom racionalizovať a zefektívniť všetky administratívne činnosti.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ počet graduovaných zamestnancov,
- ✚ počet denných doktorandov a absolventov doktorandského štúdia,
- ✚ pomer docentov a profesorov k ostatným pedagógom (tzv. kvalifikačná štruktúra SjF - index kvality).

❖ *Riadenie, hospodárenie fakulty*

Fakulta predpokladá, že rozhodovacie právomoci pri jej riadení zostanú nezmenené. Bude kladený väčší dôraz na samostatné rozhodovanie a plnenie úloh, ale najmä na zodpovednosť zamestnancov v jednotlivých článkoch riadenia na všetkých súčastiach fakulty.

Fakulta bude dôsledne využívať poradné a rozhodovacie právomoci orgánov fakulty (vedecká rada a akademický senát) a pri riadení bude plne rešpektovať platné legislatívne dokumenty.

Fakulta bude priebežne aktualizovať vnútorné legislatívne dokumenty fakulty a zabezpečí ich prehľadné zverejňovanie. Použije dostupné informačné a komunikačné prostriedky tak, aby všetci zamestnanci fakulty boli plne informovaní o aktuálnych výsledkoch, problémoch a riešeniach prijatých na fakulte.

Pre svoju činnosť bude fakulta využívať dotačné prostriedky z MŠVVŠ SR a v čo najväčšej miere aj mimodotačné prostriedky. Fakulta bude dohliadať na transparentné a efektívne využívanie prostriedkov zo všetkých zdrojov a na vyrovnanú rozpočtovú politiku.

Fakulta pri prideliovaní spoločných prostriedkov na jednotlivé súčasti fakulty, okrem hodnotenia kvantitatívnych výstupov, vytvorí ďalšie mechanizmy na výraznejšie oceňovanie kvality jednotlivých činností i kvality výsledkov zamestnancov.

Vo finančnej, hospodárskej, majetkovej oblasti postupuje fakulta v súlade s príslušnými ustanoveniami Zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve a Zákona č. 25/2006 o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Ekonomické záležitosti pracoviska v hlavnej činnosti dotačnej i nedotačnej, podnikateľskej a inej činnosti - t.j. príjmy a výdaje sú realizované prostredníctvom informačného systému SOFIA.

V nasledujúcom období sa bude musieť fakulta zamerať na:

- rozvoj systému riadenia zameraného na vnútorné nástroje zabezpečovania kvality v zmysle Národného programu reforiem SR,
- prípravu a uplatňovanie modelu plánovania, financovania a vnútorného rozpočtovania príjmov a výdavkov,
- implementáciu systému kalkulácie nákladov a výnosov pre hlavné procesy,
- zefektívnenie procesov v systéme verejného obstarávania,
- zjednodušenie administratívnych činností na fakulte,
- zefektívnenie využívania priestorov fakulty.

Indikátory plnenia cieľov

- ✚ Výnosy z vedecko-výskumnej činnosti a podiel na celkových výnosoch fakulty, ako aj členenie podľa jednotlivých pracovísk.

- ✚ Výnosy z podnikateľskej činnosti a podiel na celkových výnosoch fakulty s členením podľa jednotlivých pracovísk a pre celú fakultu.
- ✚ Objem výnosov a nákladov na zamestnanca, resp. tvorivého zamestnanca fakulty.
- ✚ Objem výnosov a nákladov na úžitkové plochy fakulty a aj na katedry.
- ✚ Podiel mzdových nákladov na celkových nákladoch fakulty.

Záver

Strojnícka fakulta ŽU v Žiline ako uznávaná výskumno-vzdelávacia autorita bude trvale zabezpečovať rovnaký prístup ku vzdelaniu pre všetky skupiny uchádzačov o štúdium a bude prehlbovať etiku a kultúru akademického života.

Fakulta bude podporovať a motivovať študentov a zamestnancov, aby vytvárali prostredie s vysokou kultúrou kvality všetkých činností a vnímali spolupatričnosť členov akademickej obce i ostatných zamestnancov fakulty.

Prioritou fakulty je prehlbovanie jej integrity pri rešpektovaní vývoja ostatných súčastí fakulty v súlade so skúsenosťami, ktoré preukázateľne smerujú k integrácii zdrojov, prostriedkov a činností.

Fakulta bude otvorená voči domácemu i zahraničnému prostrediu a bude pokračovať v rozvíjaní spolupráce so všetkými relevantnými subjektmi v oblasti vedecko-výskumnej i vzdelávacej, kde bude prioritou udržateľnosť kvality doktorandského štúdia a vytvorenie podmienok pre rozšírenie prijímania študentov zo zahraničia.

Strojnícka fakulta ŽU v Žiline bude uskutočňovať všetky svoje akademické činnosti tak, aby dosiahnutými výsledkami vo vedecko-výskumnej a pedagogickej činnosti patrila medzi najkvalitnejšie technické fakulty v Slovenskej republike.

V Žiline, 31. 3. 2014

prof. Dr. Ing. Milan Sága
dekan SjF