



Žiadateľ: Slovenská technická univerzita v Bratislave

Projekt: Vedomostná fakulta pre hospodársku prax

ITMS kód projektu: 26110230113

Aktivita: 3.2

Zodpovedná za aktivitu: PhDr. Kvetoslava Rešetová, PhD.

PROFILOVÁ PREDNÁŠKA ÚSTAVU PRIEMYSELNÉHO INŽINIERSTVA A MANAŽMENTU

Názov aktivity	Aktivita 3.2 Tvorba nástrojov na transfer poznatkov do výučby.
Názov špecifického cieľa	3. Tvorba nástrojov pre transfer poznatkov vo výučbe.
Cieľ aktivity	Aktivita tvorby nástrojov na transfer poznatkov do výučby uzatvára tok informácií získaných z analýzy, mapovania prostredia vplyvu a nastavuje konkrétne nástroje na transfer týchto poznatkov do výučby. Jej cieľom bude vytvoriť súbor nástrojov na odovzdanie poznatkov získaných z predchádzajúcich aktivít do výučby na fakulte a tým zvýšiť vedomostný základ cieľovej skupiny. Cieľ aktivity sleduje funkcionality prenosu špičkovej odbornosti pre cieľovú skupinu.
Termín realizácie aktivity	10/2013 – 09/2015

Z opisu projektu – výber časti aktivity 3.2 : 1. Nástroj na transfer poznatkov – profilové prednášky výskumu

Obsahovo je vedeckovýskumná činnosť fakulty orientovaná najmä na nasledovné oblasti:

- oblasť materiálového výskumu s orientáciou na výskum, vývoj a technologické spracovanie hlavných druhov technických materiálov,
- výskum a vývoj nových technológií priemyselnej výroby, orientovaných najmä na technologické spracovanie moderných technických materiálov a ekologicky čisté produkcie,
- oblasť identifikácie, automatizácie a riadenia procesov, ako aj informačného zabezpečenia technologických, výrobných a organizačných systémov,
- oblasť výskumu a verifikácie princípov manažérskeho riadenia a jeho organizačné štruktúry,
- oblasť riadenia kvality a certifikácie procesov a výrobkov,
- oblasť bezpečnosti a spoľahlivosti technologických zariadení a systémov s dôrazom na metódy analýzy a syntézy systémov.

Definovaná charakteristika výskumu reflektuje na oblasti výskumu fakulty, podlieha hodnotiteľským procesom na fakulte. **Poznanie výskumného profilu, jeho identifikácia a zaznamenanie novým spôsobom by bolo obsahom profilových prednášok.** Z každej oblasti by bola zabezpečená prednáška špičkového odborníka z fakulty, ktorý by priblížil výskumnú charakteristiku, základný obsah výskumu a vývoja, ucelený pohľad na vedecko-výskumný profil ústavu fakulty (fakulta má 6 ústavov) v slovenskom i anglickom jazyku. Príprave (metóde realizácie) profilových prednášok by podliehalo: spracovanie textu v rozsahu adekvátnych autorských hárkov, preklad textu, licenčné podmienky pre použitie diela s autorom prednášky. Takto vytvorené profilové prednášky by mohli byť významným materiálom pre :

- výučbu na fakulte v jej prierezových predmetoch
- prezentáciu ústavu doma i v zahraničí
- rozšírenie mediálneho priestoru pre reprezentačné účely celého projektu
- inovatívnym spracovaním obsahu výskumu na fakulte.

Definované výstupy z aktivity v opise projektu:

Základ pre výstupy tejto aktivity budú determinované úspešnosťou dosiahnutia realizácie aktivít projektu a to najmä aktivít: zo stakeholderingu – aktivita 1.1, z portálu firiem z aktivity 2.1, z realizácie aktivity 3.1 zo získaných e-. Práve táto prepojenosť jednotlivých aktivít a prietok informácií a väzieb medzi nimi môžu infikovať úspešnosť transferu poznatkov do výučby. Všetko, čo bude možné dosiahnuť v predchádzajúcich aktivitách sa zúročí v tejto záverečnej aktivite, ktorá má byť priestorom pre odovzdanie poznatkov, zvýšenie vedomostného základu a prostredím pre naplnenie hlavného cieľa projektu. Konkrétnymi výstupmi aktivity teda budú:

- **6 profilových prednášok mapujúcich vedecko-výskumný charakter šiestich ústavov fakulty, ktoré budú využiteľné nielen vo výučbe, ale budú mať aj silný prezentačný význam pre celú fakultu**

- zabezpečenie min. 30-tich virtuálnych nahrávok technologických postupov z vonkajšej hospodárskej praxe s využiteľnosťou vo výučbe, t. z. rozšírenie škály informácií pre doktorandov fakulty z aplikačnej roviny
- zabezpečenie min. 30-tich virtuálnych nahrávok technologických postupov a procesov na fakulte s cieľom využitia vo výučbe na fakulte a súčasne pre porovnávanie technologických procesov a získaných teoretických vedomostí z výučby na fakulte s poznatkami získanými v praxi
- 4 odborné prednášky pre doktorandov (ale i širší záujem výskumných pracovníkov fakulty), ktoré formujú vedomostný základ cieľovej skupiny v 4 zásadných okruhoch vedeckej práce.

Realizácia aktivity:

1. V súlade s cieľmi projektu bola uvedená aktivita predstavená riaditeľom ústavov MTF STU: **príloha 1**: Informácia pre ústavy z 12.12.2013 , **príloha 2** : List riaditeľom ústavov MTF zo dňa 21.1.2014
2. Riaditelia ústavov písomne delegovali zástupcu za ústav, ktorý bude zodpovedný za realizáciu profilovej prednášky – listy riaditeľov v archive projektu u zodpovednej riešiteľky
3. Osobitné stretnutia zodpovednej riešiteľky s určenými pracovníkmi o štruktúre a obsahu profilových prednášok
4. Zber údajov, úprava textov, grafické spracovanie prednášok
5. Zabezpečenie prekladov textov
6. Finálne zostavenie prednášok do zborníka vedeckých prác v elektronickej podobe
7. Zverejnenie profilových prednášok

Garanti spracovania profilových prednášok:

Za Ústav materiálov – Mgr. Marián Palcut, PhD.

Za Ústav výrobných technológií – doc. Ing. Erika Hodúlová, PhD.

Za Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu – doc. Ing. Helena Makýšová, PhD.

Za Ústav bezpečnosti, environmentu a kvality – prof. Ing. Maroš Soldán, PhD.

Za Ústav aplikovanej informatiky, automatizácie a mechatroniky – prof. Ing. Pavol Tanuška, PhD.

Za Ústav výskumu progresívnych technológií – doc. Ing. Maximilián Strémy, PhD.

Úvod

Odborné zameranie výskumnej činnosti na MTF STU v Trnave vychádza z profilu fakulty v pedagogickej oblasti, je v súlade s dlhodobým zámerom rozvoja Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a pokrýva celé spektrum vzdelávacieho pôsobenia na MTF STU. Výskumná činnosť tvorivých pracovníkov MTF STU sa realizuje formou:

- projektov základného výskumu, podporovaných grantovou agentúrou VEGA,
- projektov aplikovaného výskumu s podporou grantovej agentúry KEGA,
- projektov, riešených v rámci medzinárodných programov,
- projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce,
- projektov základného a aplikovaného výskumu s podporou grantovej agentúry APVV,
- zmluvného výskumu a vývoja (obchodné zmluvy).

1. Veda a výskum na MTF

Priority výskumu a vízia MTF STU

Cieľom Materiálovotechnologickej fakulty STU v Bratislave so sídlom v Trnave je, v kontexte s víziou STU, byť **výskumne orientovanou** a **medzinárodne uznávanou fakultou** v rámci fakúlt podobného zamerania vo svetovom meradle t.j. fakúlt, ktoré rozvíjajú moderné trendy vo výskume a priemyselnej výrobe, s dôrazom na progresívne materiály, sofistikované výrobné technológie a priemyselné inžinierstvo, automatizáciu a informatizáciu výrobných a technologických procesov ako aj kvalitu, bezpečnosť, environmentálne a manažérske aspekty priemyselnej produkcie.

Poslanie MTF STU

V súlade s definovaným poslaním Slovenskej technickej univerzity chce Materiálovotechnologická fakulta STU ako univerzitná fakulta aktívne prispievať k jeho naplneniu - **s prioritou na materiálové vedy a výrobné technológie** - v akreditovaných oblastiach výučby, vedy a výskumu v rámci stanovených kompetencií:

- ponúkať a realizovať univerzitný systém vzdelávania vo všetkých stupňoch v akreditovaných študijných programoch,
- šíriť, prehĺbovať a rozvíjať poznanie nástrojmi vedy a výskumu,
- zabezpečiť prenos výsledkov vedy a výskumu do procesu vzdelávania,
- zabezpečiť transfer výsledkov vedy a výskumu do podnikateľskej praxe,
- chrániť výsledky svojho výskumu,
- začleniť sa do univerzitného systému celoživotného vzdelávania,
- podieľať sa na dlhodobo udržateľnom rozvoji spoločnosti všetkými svojimi aktivitami, ale hlavne rozvíjaním harmonickú osobnosti študenta v kontexte ideálov humanizmu a demokracie.

Generálne a strategické ciele pre výskum

1. Publikovať výsledky výskumu a tvorivej činnosti v medzinárodnom prostredí, najmä v renomovaných medzinárodných vedeckých časopisoch.
2. Posilniť postavenie MTF STU v projektoch medzinárodnej spolupráce.

3. Budovať výskumnú infraštruktúru (prístrojovú) vrátane kvalifikovanej obsluhy.
4. Posilniť spoluprácu s praxou od súkromných priemyselných podnikov až po verejné inštitúcie a autority.
5. Zameriť výsledky výskumu a slobodného bádania aj na výstupy vo forme patentov.
6. Posilniť orientáciu na iné ako dotačné zdroje zo štátneho rozpočtu, najmä na zdroje zo zahraničia, z grantových agentúr na projekty, z podnikateľskej činnosti

Zameranie výskumnej činnosti je orientované na:

Výskumná činnosť tvorivých pracovníkov MTF STU sa realizuje formou:

- projektov základného a aplikovaného výskumu a rozvoja,
- projektov riešených v rámci medzinárodných programov,
- projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce,
- zmluvného výskumu a vývoja (obchodné zmluvy).

Obsahovo je vedeckovýskumná činnosť fakulty orientovaná najmä na nasledovné oblasti:

- oblasť materiálového výskumu s orientáciou na výskum, vývoj a technologické spracovanie hlavných druhov technických materiálov,
- výskum a vývoj nových technológií priemyselnej výroby, orientovaných najmä na technologické spracovanie moderných technických materiálov a ekologicky čisté produkcie,
- oblasť identifikácie, automatizácie a riadenia procesov, ako aj informačného zabezpečenia technologických, výrobných a organizačných systémov,
- oblasť výskumu a verifikácie princípov manažérskeho riadenia a jeho organizačné štruktúry,
- oblasť riadenia kvality a certifikácie procesov a výrobkov,
- oblasť bezpečnosti a spoľahlivosti technologických zariadení a systémov s dôrazom na metódy analýzy a syntézy systémov.

2. Profilová prednáška Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu

2.1 História ústavu

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu (UPIM) vznikol 01. januára 2008 ako „*pokračovateľ*“ bohatej histórie manažérsko-ekonomického vzdelávania na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave. Jeho korene siahajú do roku 1952, keď 1. septembra 1952 vznikla „Katedra strojárskoho priemyslu“ na Fakulte ekonomického inžinierstva SVŠT v Bratislave. Zakladateľom (iniciátorom vzniku) a prvým vedúcim katedry bol *doc. Ing. Ladislav Pavelka*, ktorý položil základy orientácie výchovno-vzdelávacej činnosti novovzniknutej katedry.

V roku 1957 vznikol „Ústav ekonomiky a organizácie strojárskej výroby“ ako výskumné pracovisko katedry. Pracovisko nadviazalo spoluprácu s poprednými strojárskymi závodmi na Slovensku a riešilo úlohy v oblasti organizácie pracovísk, komplexnej racionalizácie a využívania matematických metód v riadení.

V akademickom roku 1960/1961 zaniká Fakulta ekonomického inžinierstva a katedra sa stáva súčasťou Strojníckej fakulty ako „Katedra organizácie a riadenia strojárskej a elektrotechnickej výroby“. V tom čase to bola jediná „smerová“ katedra na Slovensku pre študijný odbor „Ekonomika a riadenie strojárskej výroby“. Vedenie katedry preberá *prof. Ing. Jozef Marko, DrSc.* V roku 1974 sa stáva vedúcim katedry *prof. Ing. Alexander Linczényi, CSc.*

V roku 1986 bola odčlenením so Strojníckej fakulty zriadená Strojársokotechnologická fakulta SVŠT v Bratislave so sídlom v Trnave. Katedra sa stáva jej súčasťou. Mení názov na „Katedra organizácie a riadenia strojárskych výrob“ a rýchlo sa adaptuje na nové spoločenské podmienky. Inovuje sa obsah viacerých predmetov študijného odboru, najmä v oblasti riadenia podnikov, informačných systémov a starostlivosti o kvalitu výrobkov.

V akademickom roku 1989/1990 dochádza k výraznej obsahovej prestavbe študijného odboru so zreteľom na podnikateľský charakter činnosti podnikov a nové manažérske prístupy ich riadenia.

V akademickom roku 1991/1992 katedra prechádza ďalšími zmenami. Je premenovaná na „Katedru priemyselného inžinierstva“ a vedenie katedry preberá *doc. Ing. Eva Doubková, CSc.* Činnosť katedry je sústavne konfrontovaná s najnovšími svetovými poznatkami v oblasti riadenia priemyselnej výroby a v ekonomických vedných disciplínach. Tieto poznatky sa v zodpovedajúcej miere stávajú súčasťou výučby na katedre a tiež jej vedecko-výskumnej činnosti.

V rokoch 1995/1996 v súvislosti s trendom a požiadavkami hospodárskej praxe sa katedra vyvíja a mení na názov na „Katedru managementu a kvality“ pod vedením *prof. Ing. Alexandra Linczényiho, CSc.* Katedra zabezpečuje v inžinierskom štúdiu dva študijné odbory „Manažment priemyselných podnikov“ a „Inžinierstvo kvality produkcie“ v dvoch formách štúdia (denné štúdium a štúdium popri zamestnaní). V študijnom odbore „Inžinierstvo kvality produkcie“ je akreditované i doktorandské štúdium. Tým sú umožnené i habilitácie a inaugurácie. Katedra realizuje bakalárske štúdium v študijnom odbore „Priemyselný manažment“.

V akademickom roku 2001/2002 katedra úspešne zvládla prechod na trojstupňový model vysokoškolského štúdia (Bc. - Ing. - PhD.) a získala právo habilitácií a inaugurácií v odbore „Priemyselné inžinierstvo a manažment“.

V roku 2002 katedra prešla ďalšou organizačnou zmenou. 01. júna 2002 sa rozdelila na dve samostatné katedry na „Katedru priemyselného inžinierstva a manažmentu“ pod vedením *prof. Ing. Miloša Čambála, CSc.* a „Katedru kvality produkcie“ pod vedením *prof. Ing. Alexandra Linczényiho, CSc.* Katedra priemyselného inžinierstva a manažmentu zabezpečovala študijný program „Priemyselné manažérstvo“, a to na všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia (Bc. - Ing. - PhD.) v oboch formách štúdia (denné aj externé štúdium). Katedra bola akreditovaná aj pre habilitácie a inaugurácie

v odbore „Priemyselné inžinierstvo a manažment“. Katedra inžinierstva kvality zabezpečovala študijný program „Kvalita produkcie“ na bakalárskom stupni vysokoškolského štúdia a „Inžinierstvo kvality produkcie“ na inžinierskom a doktorandskom stupni vysokoškolského štúdia v oboch formách štúdia (denné aj externé štúdium). Katedra bola akreditovaná aj pre habilitácie a inaugurácie v danom odbore.

V roku 2008 bol založený Ústav priemyselného inžinierstva, manažmentu a kvality (ďalej len „UPMK“), ktorý tvorili tri samostatné katedry „Katedra manažmentu“, „Katedra priemyselného inžinierstva“ a „Katedra inžinierstva kvality“. Riaditeľom ústavu sa stal *prof. Ing. Miloš Čambál, CSc.* Ústav získal akreditáciu študijných programov vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia.

V roku 2010 z dôvodu zmeny organizačnej štruktúry UPMK boli katedry zrušené.

V roku 2013 bol ústav premenovaný na Ústav priemyselného inžinierstva manažmentu, Inžinierstvo kvality produkcie prešlo pod gesciu Ústavu bezpečnostné inžinierstva a environmentu.

V súčasnosti pracuje ústav pod vedením *doc. Ing. Jana Šujanovej, CSc.*, pričom strategický a medzinárodný rozvoj zastrešuje 1. zástupkyňa ústavu *doc. Ing. Dagmar Cagáňová, PhD., poverená zastupovaním za Ing. Zdenku Gyurák Babeloveu, PhD.* vo funkcii zástupkyne riaditeľky ústavu pre pedagogiku a vzdelávanie je v súčasnosti *Ing. Dagmar Babčanová, PhD.* oblasť vedy a výskumu na ústave spravuje *doc. Ing. Marek Jemala, PhD.* a napokon transfer poznatkov a kontakt s praxou má v gescii *doc. Ing. Helena Makyšová, PhD.*

2.2 Poslanie a vízia ústavu

Poslaním ústavu: *„Ako špičkový poskytovateľ technického univerzitného vzdelávania vychovávať komplexných priemyselných inžinierov a manažerov pre priemyselné podniky, ktorí sú schopní pôsobiť v globálnom prostredí.“*

Vízia ústavu je založená na úsilí: *„Byť špičkovým a uznávaným miestom premeny študenta na manažera a priemyselného inžiniera moderného globálneho priemyselného podniku.“*

2.3 Vzdelávanie na ústave

V súčasnom období Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu zabezpečuje výchovu a vzdelávanie študentov v dvoch formách (denná prezenčná a denná kombinovaná) a v dvoch bakalárskych študijných programov:

- Priemyselné manažérstvo (PMA),
- Personálna práca v priemyselnom podniku (PPP),

a inžinierskeho a doktorandského študijného programu Priemyselné manažérstvo.

Pedagogická činnosť Ústavu priemyselného inžinierstva manažmentu na bakalárskom aj inžinierskom stupni štúdia prebieha vo forme prednášok a cvičení. V rámci pedagogického procesu na bakalárskom a inžinierskom stupni štúdia vedú pracovníci ústavu bakalárske a diplomové práce tematicky zamerané na problematiku, ktorá tvorí nosné obsahové zameranie ústavu. Konkrétne je to oblasť manažmentu podniku, manažmentu výroby, logistiky, marketingu, účtovníctva, ergonómie, podnikového hospodárstva, personálneho manažmentu a informačných technológií, strategického

manažmentu, projektového manažmentu, finančného manažmentu, kontroľingu, manažmentu ľudských zdrojov, manažmentu investičného rozvoja podniku, operačnej analýzy, komplexného manažérstva kvality, daňovníctva, inovačného, znalostného a informačného manažmentu ako aj multikulturality.

Záverečné práce sú spracovávané v priemyselných podnikoch, v ktorých majú študenti možnosť spojiť svoje vedomosti z oblasti teórie riešenej problematiky s jej využitím v priemyselnej praxi. Ide o spoločnosti ako Kia Motors Slovakia, s.r.o., Bekaert Hlohovec, a.s., PSA Peugeot Citroën Slovakia, ZF BOGE Elastmetall Slovakia, a.s., Volkswagen Slovakia, a.s., Chemolak Smolenice a.s., Tatrachema VD Trnava, Emerson a.s., Nové Mesto nad Váhom, IKEA Industry Slovakia s. r. o. a mnohé ďalšie.

Oblasť pedagogiky Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu zastrešuje aj celoživotné vzdelávanie v oblastiach:

- logistiky priemyselného podniku,
- udržateľného spoločensky zodpovedného podnikania,
- základné metódy a nástroje štatistického riadenia procesov,
- zložitejšie štatistické metódy manažérstva kvality,
- kreatívne riešenie problémov a vedenie workshopov,
- kvalita pre manažérov,
- rozvoj lektorských zručností,
- vzdelávanie na pracovisku pre prvolíniových manažérov – zácvik na pracovisku,
- rozvoj prezentačných zručností,
- moderné trendy vedenia ľudí a motivácia,
- koučing - progresívna forma rozvoja podriadených,
- efektívna manažérska komunikácia a asertívne správanie,
- rozvoj komunikačných zručností a asertívneho správania
- časový manažment, delegovanie a efektívne vedenie porád,
- riešenie konfliktov.

Ponúkané vzdelávacie aktivity sú realizované čo najbližšie k učiacim sa, s podporou prostriedkov informačných a komunikačných technológií.

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu vydáva v spolupráci s občianskym združením Vivaeduca časopis **Fórum Manažéra**, ktorý je slovenskou vedeckou periodickou publikáciou. V časopise sa uverejňujú výsledky vedeckovýskumnej činnosti určených pre prax, výstupy praktickej aplikácie teoretických poznatkov pedagogických, výskumných a odborných zamestnancov v príslušnej oblasti a ostatnej odbornej verejnosti v oblasti ekonomických vied. Cieľom je vytvoriť priestor pre spoluprácu medzi vzdelávacími, vedeckými inštitúciami a hospodárskou praxou doma i v zahraničí a získanie obojstranných prospešných výstupov a kontaktov.

2.4 Vedecko-výskumná činnosť ústavu

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu realizuje vedecko-výskumnú činnosť formou:

- vedeckých a vedecko-pedagogických projektov riešených v rámci výberu a následnej podpory projektov grantovými agentúrami VEGA a KEGA,
- projektov riešených v rámci medzinárodných programov,
- projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce,
- projektov aplikovaného výskumu a vývoja,
- projektov zmluvného výskumu a vývoja.

Obsahovo sú tieto aktivity orientované prevažne na:

- progresívne prístupy v oblasti riadenia organizácií,
- manažment ľudských zdrojov,

- rozvoj manažérskych kompetencií,
- vedomostný manažment,
- projektový manažment,
- logistika,
- výroba,
- marketing,
- manažérstvo kvality,
- operačná analýza,
- ergonómia,
- spoločenská zodpovednosť organizácie.

Za posledné obdobie bol na ústave realizovaný celý rad výskumných úloh na úrovni domácej či medzinárodnej spolupráce. V tomto kontexte je potrebné vyzdvihnúť nasledovné **zahraničné vedecko-výskumné projekty**:

Medzinárodný vyšehradský fond: „Festival vedy ako platforma pre posilnenie spolupráce medzi univerzitami V4 krajinami“, kde hlavným zámerom projektu bolo vytvoriť základ pre aktívnu vedeckú spoluprácu medzi krajinami V4 prostredníctvom výmeny osvedčených postupov a prenosu vedomostí. Projekt bol príležitosťou pre prepojenie akademických a podnikateľských inštitúcií z krajín V4 oblasti výskumu, vzdelávania a medzinárodnej mobility vysokoškolských učiteľov a študentov.

Projekt ALTECS: „Výmena vedomostí v rámci alternatívneho hospodárskeho systému na podporu udržateľného regionálneho rozvoja“ sa realizoval v rámci programu cezhraničnej spolupráce Slovenská republika – Rakúsko v spolupráci s inštitúciami ako sú: Ekonomická univerzita Viedeň, Rakúske Spolkové ministerstvo poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva a životného prostredia, Hospodárska komora Viedeň a Trnavská regionálna komora SOPK a Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave, Slovenská technická univerzita Bratislava. Dôležitou súčasťou projektu ALTECS bola trojtýždňová letná univerzita.

South East Europe Programme: „AUTOCLUSTERS“ - projekt spájal univerzity, výskumné a vývojové inštitúcie, podporné inštitúcie z krajín EÚ-15, s cieľom pripraviť a vytvoriť prvú automobilovú sieť v juhovýchodnej Európe. Ďalším cieľom bol tzv. clustering a činnosti orientované na zlepšovanie inovačných kapacít a procesov v regióne a zlepšenie technológií a know-how - v rámci automobilového priemyslu.

Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti - myšlienkou projektu je prispôbiť vysokoškolské vzdelávanie potrebám vedomostnej spoločnosti prostredníctvom rozvoja inovatívnych foriem vzdelávania, rozvoja aktívnej spolupráce vysokých škôl so súkromným sektorom. Keďže sú vysoké školy považované za motor rozvoja vedomostí a motivácie mladých ľudí, k primárnym znakom kvalitnej a efektívne fungujúcej vysokej školy patrí schopnosť absolventov uplatniť sa na trhu práce.

Popri už zmieňovaných výskumných úlohách bol ústav realizátorom **grantových projektov z fondov Európskej únie, jedným z nich je aj projekt:**

Vedomostná fakulta pre hospodársku prax – jeho hlavnou náplňou je vytváranie nástrojov na zintenzívnenie spolupráce fakulty s praxou. Prostredníctvom realizácie tohto projektu vznikla Databáza ponuky na spoluprácu s praxou, ktorá prezentuje portfólio hodnôt, ktoré môže Materiálovotechnologická fakulta ponúknuť širokej odbornej verejnosti. Mechanizmy trvalej aktualizácie databázy sú predpokladom vytvorenia a používania udržateľného nástroja na prepojenie školy a praxe, ktorej produktom je v prvom rade vzdelaný pre prax pripravený absolvent.

Centrum pre rozvoj kompetencií v oblasti priemyselného inžinierstva a manažmentu - Projekt si kladie za cieľ prispieť k rozvoju ľudského potenciálu vo výskume a inováciách v oblasti priemyselného inžinierstva a manažmentu, najmä prostredníctvom zvyšovania kvalifikácie a kompetencií vysokoškolských učiteľov, výskumných pracovníkov a odborníkov z priemyselnej praxe, čím tiež prispeje k prepájaniu činností univerzít, výskumných stredísk a podnikov do sietí. Dosiahnutie cieľa bude realizované prostredníctvom súboru vybraných školení na renomovaných školiacich pracoviskách doma a v zahraničí, orientovaných na rozvoj základných a špecifických kompetencií s ohľadom na stratégiu Európa 2020. Pre naplnenie požiadavky transferu poznatkov bude zriadené Centrum pre rozvoj kompetencií v priemyselnom inžinierstve a manažmente, ktorého úlohou bude poskytovať celoživotné vzdelávanie v danej oblasti a podporovať realizáciu výskumne orientovaných projektov s priemyselnými podnikmi a pracoviskami výskumu a vývoja u nás a v zahraničí. Priamy transfer poznatkov bude tiež zabezpečený etablovaním akreditovaných vzdelávacích programov, študijným programom v anglickom jazyku a jeho akreditovaním podľa štandardu ABET.

Celkovo možno povedať že za posledné obdobie toto pracovisko realizovalo **1 projekt 6. rámcového programu, 3 projekty 7. rámcového programu, 1 projekt z Medzinárodného vyšehradského fondu, 1 projekt Európskeho fondu regionálneho rozvoja: 1 projekt z Juhovýchodného európskeho programu, 1 projekt bilaterálnej spolupráce v rámci výziev APVV a 3 podané projekty v rámci Horizontu 2020.**

Pokiaľ ide o domáce výskumné projekty je potrebné spomenúť projekty **VEGA**:

Identifikácia kľúčových parametrov udržateľnej výkonnosti priemyselných podnikov v podmienkach multikultúrneho prostredia. Podstatou projektu bolo skúmanie prístupov k manažmentu výkonnosti organizácií, so zameraním na udržateľnosť ich výkonnosti. Projekt bol zameraný na riešenie uvedenej problematiky v špecifických podmienkach multikultúrnych organizácií (s orientáciou na priemyselné podniky).

Manažment kvality informácií v projektovom riadení v priemyselných podnikoch v SR. Projekt nadväzoval na výsledky predchádzajúcich projektov ÚPIM, kde parciálnym výsledkom bolo identifikovanie nedostatkov v oblasti kvality informácií a informačného manažmentu, ktoré negatívne ovplyvňovali úspešnosť projektov. Cieľom projektu bolo na základe analýzy informačných procesov, tokov a zdrojov v projektovom manažmente v priemyselných podnikoch SR, navrhnúť metódu manažmentu kvality informácií.

Výskum faktorov ovplyvňujúcich selekciu a implementáciu nástrojov integrovanej marketingovej komunikácie s ohľadom na bezpečnosť informácií a ochranu zákazníka – výskumná úloha bola nasmerovaná na oblasť vedeckého skúmania a hodnotenia faktorov, ktoré ovplyvňujú selekciu a následnú implementáciu nástrojov integrovanej marketingovej komunikácie v podmienkach organizácií rôznych typov tak, aby ich aplikácia predstavovala optimálny model, ktorý korešponduje ako s rôznymi aspektmi manažérstva bezpečnosti informácií v duchu zásad sformulovaných EÚ na jednej strane, tak s požiadavkami na ochranu a spokojnosť na strane druhej. Výstupom bol návrh metodického postupu praktickej aplikácie hodnotenia, preverovania, selekcie a následnej implementácie nástrojov integrovanej marketingovej komunikácie v organizáciách rôznych typov s využitím optimálneho softvéru s cieľom zlepšovania úrovne efektívnej integrovanej marketingovej komunikácie v organizáciách, orientujúcich sa na zákazníka, na kvalitu produktu a na bezpečnosť informácií.

Transformácia ergonomického programu do štruktúry manažérstva podniku integráciou a využitím modulov QMS, EMS, HSMS - projekt je zameraný na potvrdenie potreby, definovanie možností a návrh postupu využitia integrovaného systému QWS/EMS/HSMS na transformáciu obsahu ergonomického programu do štruktúry aktivít manažérstva podniku. Aplikáciou výstupov riešenia projektu sa predpokladá vytvorenie podmienok pre také zdokonalenie priebehu pracovných procesov,

ktoré umožní dlhodobo garantovať vysokú úroveň pracovných výkonom pri minimálnom riziku ohrozenia bezpečnosti práce a zdravia zamestnancov v súlade s filozofiou trvalo udržateľného rozvoja.

Projekt KEGA: Zavedenie predmetu "Udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie" do študijného programu Priemyselné manažérstvo na II. stupni MTF STU. Obsahom projektu bolo zavedenie predmetu "Udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie" do študijného programu Priemyselné manažérstvo v kontexte so stratégiou trvalo udržateľného rozvoja EÚ, stratégiou Európa 2020 pre zamestnanosť a rast, Enterprise 2020, Záverov Rady EÚ (2010/C 327/05) a prijatou normou ISO 26000 o spoločensky zodpovednom podnikaní.

Projekt APVV: Koncept HCS modelu 3E vs. koncept Corporate Social Responsibility (CSR). Výskum prebiehal v spolupráci s firmou CHIRANA PROGRESS, s.r.o. Piešťany v oblasti trvalo udržateľného rozvoja a Corporate Social Responsibility. Cieľom tohto výskumu bolo prispieť k naplneniu vízie Agendy 21 a Lisabonskej stratégie v jednotlivých pilieroch stratégie TUR v podmienkach vedecko-výskumnej činnosti a pedagogického procesu na pracoviskách MTF STU Trnava.

Celkovo možno povedať že za posledné obdobie v rámci domácich výskumných aktivít pracovisko realizovalo: 16 projektov VEGA, 6 projektov KEGA, 2 projekty APVV a 7 inštitucionálnych projektov.

Medzi najvýznamnejšie projekty **zmluvného výskumu pre prax** možno zaradiť:

Projekt financovaný z prostriedkov Nadácie Volkswagen Slovakia z grantového programu „Rozvíjať technikou“ s názvom: **Zvýšenie technickej vedomostnej základne a praktických zručností pedagógov a študentov UPIM v rámci koncepcie „Digitálny podnik“**. Cieľom projektu bolo zvýšiť technickú vedomostnú základňu a praktické zručnosti pedagógov a študentov UPIM s dôrazom na inovatívnosť s prepojením na prax v automobilovom priemysle.

Projekt **Materialfluss PW - KB, Volkswagen Slovakia** zameraný na komplexné riešenie návrhu materiálového toku a logistických procesov medzi halami s následnou optimalizáciou navrhnutých variantov v podniku Volkswagen Slovakia. Objektom realizácie (a neskôr verifikácie) bola oblasť internej podnikovej logistiky a s tým, bude možné sledovanie celkových vstupných ako aj naviazujúcich investícií pre navrhnuté riešenia. Zámerom projektu bola cieľová orientácia na efektívnosť riešenia z hľadiska minimalizácie potreby zamestnancov pri súčasnom zohľadnení ergonomických požiadaviek pre výkon ich práce a zároveň zabezpečenie objektívneho počtu modernej manipulačnej techniky zohľadňujúcej nároky a potreby koncernu pre nadchádzajúce obdobia.

Projekt v rámci programu OPV: **Racionalizácia a skvalitnenie študijného programu Priemyselné manažérstvo, s cieľom podpory kariérového poradenstva**. Cieľom projektu bolo skvalitnenie študijného programu Priemyselné manažérstvo s využitím moderných metód vzdelávania a IKT s nadväznosťou na kariérové poradenstvo. Na základe „Zásad manažérstva kvality vzdelávania na STU v Bratislave“, ako aj požiadaviek praxe na absolventov študijného programu Priemyselné manažérstvo, realizovať také zmeny, ktoré by zlepšili: uplatnenie absolventov sa na trhu práce (čím by priamo podporili prenos najnovších poznatkov do praxe), pripravenosť absolventov na tvorbu a realizáciu inovácií v pracovných postupoch, produktoch a službách.

Optimalizácia zásobovania výrobných liniek karosárne NSF, DHL Exel – projekt, ktorý bol zameraný na optimalizáciu materiálových tokov zo supermarketov k jednotlivým zväracím linkám vo zvarovni NSF v podniku Volkswagen Slovakia a. s., kde procesy logistiky zabezpečuje externá spoločnosť DHL Exel Slovakia. Čiastkové úlohy tvorilo spracovanie MTM analýz jednotlivých zásobovacích trás, analýza vyťaženia CXT ťahačov, návrhy na optimalizáciu zásobovacích trás a implementácia riešenia do podnikovej praxe.

Optimalizácia systému zásobovania, Inergy Automotive Systems - cieľom projektu bolo pripraviť nový logistický koncept s ohľadom na zvýšenie bezpečnosti a produktivity práce, pri súčasnom zohľadnení kapacitných a technologických možností. Prioritou projektu bola identifikácia súčasného stavu vyťaženia personálu externej firmy zabezpečujúcej logistické procesy a objektívne zhodnotenie potenciálu pre ďalší rozvoj logistických procesov v podniku.

Optimalizácia systému zásobovania v spoločnosti HBPO, HBPO - prioritou projektu bol materiálový tok smerom zo skladu do výroby s cieľom ušetriť 20% manipulácie s materiálom a zameraním na montážny priestor bez vysokozdvížnej manipulačnej techniky.

Návrh riešenia pre zníženie zaťaženia ručnej manipulácie s bremenami a činností spôsobujúcich poškodenie podporno-pohybovej sústavy v podmienkach výrobného podniku CH-F, Chemosvit Folie, a.s.- projekt bol zameraný na zníženie fyzického zaťaženia zamestnancov vplyvom ručnej manipulácie osádzania nástavcov v procese pomedňovania a pochrómovania HTL valcov s využitím simulačného nástroja Tecnomatix Jack 8.2. Projekt je v súčasnosti stále v štádiu riešenia - návrhovej časti s ohľadom na organizačné a technické opatrenia, tvorbu pracovných štandardov pre správny výkon pracovnej činnosti zamestnancov. Predpokladané výstupy, optimalizácia pracovných postupov, tvorba pracovných štandardov, organizácie práce samotných zamestnancov a technické opatrenia pre úpravu dosahových vzdialeností vo vzťahu človek - stroj.

V rámci popularizácie vedy a výskumu za zástupcovia pracoviska zúčastnili podujatia **Noc výskumníkov** a sami iniciovali vznik podujatia v meste Trnava pod názvom „**Festival vedy**“.

2.5 Spolupráca s praxou

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu ponúka partnerským inštitúciám možnosť spolupráce v oblastiach ako sú:

Projektový manažment – kde pracovisko poskytuje kurzy zamerané na riadenie projektových tímov a efektívnu komunikáciu, manažérstvo kvality v projektovom riadení, výber metód projektového manažmentu, Earned Value, efektívne riešenie problémov v riadení konfliktov, projektové riziká, MS Project, vedomostný manažment v projektovom riadení, Project Cycle Management, plánovanie a hodnotenie projektu.

Štatistické riadenie procesov – ide o poznatky týkajúce sa metód a nástrojov štatistického riadenia procesov, ich uplatňovania pri zabezpečovaní a zlepšovaní kvality výrobných procesov a aplikáciu vybraných zložitejších štatistických metód.

Logistika – konkrétne je to analýza a hodnotenie logistických a výrobných procesov, projektovanie a rozbor materiálových tokov, optimalizácia skladového hospodárstva podniku, zefektívňovanie logistických procesov prostredníctvom nástrojov štihlosti a pod.

Ergonómia – kde podstatou je sledovanie hodnotenia vplyvov práce a pracovného prostredia na zamestnancov, hodnotenie fyzického zaťaženia zamestnancov a vplyv interakcie človek – stroj ako aj hodnotenie energetického výdaja, tvorba časových a pohybových štúdií a pod.

Riadenie ľudských zdrojov a personálny manažment – jeho predmetné smerovanie je do oblastí riešenia konfliktov, časového manažmentu, delegovania a efektívneho vedenia porád, rozvoja komunikačných zručností a asertívneho správania, efektívnej manažérskej komunikácie, koučingu ako progresívnej formy rozvoja podriadených, moderných trendov vedenia ľudí a motivácie, vzdelávania na pracovisku pre prvo-líniových manažérov, tréningu trénerov - rozvoj lektorských zručností, kreativity pre manažérov, kreatívneho riešenia problémov a vedenia workshopov.

Udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie – je orientované na získanie skúseností z oblasti

udržateľného rozvoja a udržateľného spoločensky zodpovedného podnikania. Súčasťou vzdelávacích aktivít je aj úvod do viackriteriálnej optimalizácie s využitím analytického – hierarchického procesu.

Jednotlivé učebne, prislúchajúce k ústavu sú vybavené štandardnou výpočtovou technikou potrebnou pre užívateľa dnešnej doby. Sú to počítače, dataprojektory, interaktívna tabuľa a notebooky s hardvérovým vybavením relevantným k predmetu a oblasti, ktorú pracovisko zastrešuje.

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu disponuje laboratóriom pre realizáciu analýz v oblasti logistiky a ergonómie. Jeho súčasťou je montážny stôl, manipulačný dvozík - pojazdná plošina, regálový vozík na prepravky, veľkoobjemová paleta, ako aj zariadenie na meranie zaťaženia malých svalových skupín, luxmeter, vlhkomer s teplomerom. Tu kompetentní zamestnanci ústavu demonštrujú priebeh reálnych výrobných, manipulačných operácií a hľadajú možnosti zefektívnenia ich priebehu s ohľadom na efektivitu, výkonnosť ale aj celkové zaťaženie zamestnancov.

Pokiaľ ide o softvérové vybavenie na ústave sa možno naučiť pracovať s:

- *MS Project* – slúži na plánovanie, riadenie a vyhodnocovanie efektívnosti realizácie projektu ,
- *SPSS* – softvérový nástroj pre štatistické riadenie a zabezpečovanie zlepšovania kvality procesov,
- *Tecnomatix Plant Simulation 11, Tecnomatix Process Simulate* – prostriedok pre simuláciu priebehu výrobného procesu a s ním spojených tokov materiálu, logistických tokov, nástroj pre hodnotenie procesov z pohľadu pridanej hodnoty pre zákazníka - VSM, Kanban a pod.,
- *Tecnomatix Jack 8.2, 3DSSPP, EEPP* – simulačné nástroje pre analýzu, vyhodnocovanie, optimalizáciu fyzického zaťaženia a nastavenia pracovných podmienok, hodnotenie energetického výdaja, sledovanie ergonomických rizík a ich vplyvu na efektívny pracovný výkon zamestnanca,
- *Factory CAD, Factory FLOW* – softvérové aplikácie pre vytváranie, projektovanie 3D výrobných pracovísk a kreovanie, vyhodnocovanie existujúcich materiálových tokov,
- *Expert Choice* – nástroj pre multikriteriálne rozhodovanie prostredníctvom analytického hierarchického procesu.

V rámci intenzifikácie vzťahov s priemyselnou praxou a podpory duálneho vzdelávania v kontexte projektu „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti“ pracovisko pravidelne realizuje exkurzie ako aj pracovné stáže pre svojich študentov a zamestnancov. V uplynulom období to boli exkurzie v spoločnostiach ako: CHEMOSVIT FOLIE, a.s., VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s., IKEA Industry Slovakia s. r. o. - prevádzka Majcichov, INA Kysuce, spol. s r.o. a CEIT Žilina, Kia Motors Slovakia, s.r.o., Bekaert Hlohovec, a.s., PSA Peugeot Citroën Slovakia, ZF BOGE Elastmetall Slovakia, a.s., Johnson Controls spol. s r. o. a iné.

Zmyslom exkurzií je priblížiť zúčastneným priebeh výrobných a nevýrobných procesov v daných spoločnostiach a poukázať na aktuálne trendy v oblastiach riadenia výroby, podnikovej logistiky, ergonómie a bezpečnosti, ako aj kvality procesu či environmentálnych aspektov výrobných procesov. Rovnaký akcent je kladený na požiadavku transformácie týchto poznatkov a skúseností do pedagogického procesu na univerzitách technického zamerania, konkrétne do študijného odboru priemyselné inžinierstvo tak zo strany ústavu ako aj zástupcov praxe.

Pracovné stáže študentov sú zamerané na dlhodobejšie pobyty (3, prípadne 6 mesiacov). Na konkrétnom oddelení danej firmy stážisti participujú na riešení reálnych úloh a projektov. Tento spôsob transformácie poznatkov im zásadne uľahčí proces porozumenia konkrétnym informáciám získaným počas štúdia a rovnako im umožní pochopiť a prepájať súvislosti medzi jednotlivými predmetmi.

Doteraz boli stáže realizované v domácich aj zahraničných spoločnostiach: GEODIS Ireland Ltd.(Írsko), Johnson Controls Polska SP. Z o.o, Swiebodzin (Poľsko), Leoni Slovakia, spol. s r.o. - Kompetenčné centrum Trenčín, ŽOS Trnava, Faurecia s. r. o., Hlohovec.

Študenti si takýmto spôsobom rozvíjajú svoje jazykové zručnosti, zručnosti v oblasti plánovania a organizovania pracovných povinností a rovnako tak aj interpersonálne schopnosti. Majú možnosť pracovať v multikultúrnom tíme, čím získajú pracovné skúsenosti aj v rámci medzinárodného pracovného prostredia. Vzhľadom k tomu, že mnohé nadnárodné spoločnosti prenášajú spôsob práce a jednotlivé metodiky fungovania procesov aj do svojich dcérskych spoločností, študenti pôsobiaci na Slovensku majú možnosť nahliadnuť k aktuálnym trendom a ich reálnemu využitiu v praktických podmienkach firmy.

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu sa snaží udržiavať kontakt s podnikateľským prostredím aj cez stretnutia a odborné prednášky realizované na pôde fakulty. Pracovisko zastrešuje podujatie „**Rozhovory s praxou**“, kde pozýva významné osobnosti podnikateľského prostredia, ktoré majú za sebou bohaté manažérske skúsenosti a sú ochotné sa s nimi podeliť. Za ostatné dva ročníky to boli napríklad: Dr. h. c. Ing. Jozef Uhrík CSc.- čestný prezident Zväzu automobilového priemyslu Slovenskej republiky, Ing. Peter ČIRKA - generálny riaditeľ pre východnú Európu v spoločnosti Johnson Controls, doc. Ing. Ján Lešinský, CSc.- vedúci inštitútu celoživotného vzdelávania STU, doc. Ing. Štefan Rosina, PhD. - predseda predstavenstva a generálny riaditeľ MATADOR Holding, a.s., PhDr. Branislav Hunčík, PhD., CHRO (Chief HR Officer) – Penta Investments, s.r.o. Praha, Ing. Milan Šesták - General Manager Emerson, a.s. Nové Mesto nad Váhom a prezident Slovenskej spoločnosti pre kvalitu, Ing. Juraj Janáč - šéf logistiky spoločnosti VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a. s. a mnohí ďalší.

Išlo o osobnosti, na ktoré je Slovenská spoločnosť hrdá a fakulta zvlášť, pretože ide o jej absolventov, resp. o absolventov zo sesterských fakúlt STU, ktorí svojim umom, vedomosťami a húževnatou prácou zastávajú zmieňovaný post a robia dobré meno našej Alma Mater. Pre študentov UPIM je to motivujúci faktor, pretože úspech týchto osobností môže byť aj raz ich úspechom a teda vidia zmysel a aj budúce smerovanie svojho štúdia.