



# **Aktualizace dlouhodobého záměru Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci na rok 2015**

**Liberec říjen 2014**

## OBSAH

### Úvod

#### 1. Kvalita a relevance

- 1.1 Profilace studijních programů
- 1.2 Relevance tvůrčích činností
- 1.3 Zajišťování kvality

#### 2. Otevřenost

- 2.1 Internacionalizace (vzdělávání, VaVaI)
- 2.2 Dostupnost vysokoškolského vzdělávání
- 2.3 Celoživotní vzdělávání
- 2.4 Spolupráce s aplikační sférou, regionální zapojení
- 2.5 Propagace a marketing

#### 3. Efektivita a financování

- 3.1 Efektivně řízený systém
- 3.2 Neinvestiční financování
- 3.3 Investiční financování

# Aktualizace dlouhodobého záměru Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci na rok 2014

## Úvod

Aktualizace dlouhodobého záměru FT TUL na rok 2014 (dále jen „DZ FT TUL“) vychází z Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci na období 2011 – 2015, ze SWOT analýzy FT TUL a z Dlouhodobého záměru TUL na léta 2011 – 2015.

Prioritním cílem FT TUL je orientace na mezinárodní a mezioborovou spolupráci ve všech oblastech působnosti FT TUL s důrazem na udržení a zvýšení kvality všech tvůrčích činností.

## 1 Kvalita a relevance

### 1.1 Profílce studijních programů

**Cíl:** Posílení profílce FT na úrovni studijních programů

**Dílčí cíle:**

1. Realizovat výuku v nově koncipovaných bakalářských a magisterských studijních programech, které jsou sestaveny s ohledem na udržení vysoké úrovně studia a potřeby trhu práce.
2. Připravovat akreditace nových studijních oborů.
3. Sladit počty studentů s demografickým vývojem, stavem na trhu práce a z nich vyplývajícími souvislostmi.
4. Dovybavit a modernizovat laboratoře a technologické poloprovozy pro výuku a akademický výzkum. Podporovat výstavbu studijního centra-knihovny v areálu Hálkova-Husova.
5. Rozvíjet možnosti integrace a sdílení kapacit na úrovni instituce i ve spolupráci s ostatními vysokými školami, příp. jinými organizacemi ve spektru uskutečňovaných tvůrčích činností.
6. V technologicky a materiálově orientovaných studijních programech naplňovat cíl a poslání inženýrství pro optimální využití zdrojů přírody pro lidstvo.

**Aktivity:**

- Zahájení realizace 5letého MSP v AJ i CJ.
- Příprava navazujícího magisterského studijního programu společně s ASP Lodž.
- Uplatňování individuálního přístupu ke studentům magisterského studijního programu.
- Orientace magisterského studia na řešení komplexních úloh formou projektů a spolupráce na projektech. Cílem je umožnit absolventům magisterských studijních programů získat znalosti umožňující širší uplatnění nejen v čistě textilně orientovaných v oborech.
- Rozvoj jazykových dovedností prostřednictvím realizace konkurenčního prostředí s využitím zahraničních studentů.
- Rozvoj základních vědních oborů jako základu inženýrského vzdělání.
- Inovace stávajících předmětů a zavádění nových předmětů, které využívají výsledky vědecko-výzkumných aktivit FT TUL.
- Rozvoj systematické komunikace s absolventy (databáze absolventů pomocí IS/STAG). Využití odezvy k hodnocení uplatnění absolventů, monitoringu požadavků trhu práce, v souvislosti s tím se zabývat revizí skladby a kvalitou studijních programů a oborů.
- Monitoring kvality doktorského studijního programu a motivace akademických pracovníků a studentů při jeho uskutečňování.



- Podpora sdílení vědeckých a uměleckých kapacit při realizaci tvůrčích projektů s VŠUP (UMPRUM) Praha.
- Příprava realizace mezinárodního setkání doktorandů „Advanced materials day“ v Liberci.

### Nástroje:

- Podpora modulární stavby studijních plánů, které umožní další profilování absolventů v rámci studovaného oboru.
- Zvýšení podílu projektově orientované výuky.
- Spolupráce s textilními podniky, dalšími univerzitami v ČR i zahraničí a pracovišti AVČR při optimalizaci skladby předmětů a organizaci praxí studentů.
- Spolupráce se statutárním městem Liberec a statutárním městem Jablonec nad Nisou.
- Spolupráce s aplikační sférou a profesními sdruženími na realizaci odborných stáží a praxí v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech.
- Zapojení odborníků z vědecko-výzkumných organizací a aplikační sféry z ČR i ze zahraničí do projektové výuky. Spolupráce s univerzitami, výzkumnými ústavy, nemocnicemi a pracovišti Akademie věd České republiky na výuce.
- Podpora stáží, stipendijních pobytů pro tyto studenty v rámci mezinárodních výměnných programů Erasmus+ a dvoustranných dohod.
- Orientace studentů na řešení problémů v rámci výzkumných grantů, projektů základního i aplikovaného výzkumu a vývoje.
- Dovybavení výukových laboratoří o nové přístroje a modernizace stávajících učeben.
- Spolupráce s FPHP TUL na přírodovědném základě studia.
- Příprava na využití možností operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání; (financovaného z prostředků evropských strukturálních fondů – víceletého finančního rámce 2014-2020)

## 1.2 Relevance tvůrčích činností

**Cíl:** Optimalizovat a diverzifikovat strukturu vědecko-výzkumných aktivit FT TUL s ohledem na excelenci a progresivitu jednotlivých výzkumných směrů. Pro tyto směry aktivovat v období 2011-2015 kvalitní lidské zdroje zejména z řad nadaných studentů; zvýšit kvalifikační úroveň rozhodující části pracovníků participujících na vědecko-výzkumné činnosti a zlepšit její věkovou strukturu. Rozvoj FT TUL v oblasti vědy a výzkumu bude konkrétně směřován především do těchto oblastí:

### 1. Nové materiály

**Výzkum, vývoj aplikací nových materiálů v oblasti oděvních a technických textilií, vývoj kompozitních struktur s obsahem anorganických vláken, nanovláken, nanočástic a textilních výztuží, konstrukce a hodnocení inteligentních textilií.**

- vývoj a modelování 3D tkanin pro speciální oblasti použití,
- vývoj aktivních bezpečnostních textilií se zabudovanými optickými vlákny a speciálními čidly,
- vývoj systémů liniového osvětlení založeného na stranově vyzářujících optických vláknech,
- vývoj aktivovaných, funkcionizovaných a sub-mikronových částic zejména na bázi uhlíku a celulózy pro technické a oděvní aplikace,
- vývoj materiálů chránících proti působení mikroorganismů a bakterií,
- vývoj pokročilých recyklovatelných kompozitních struktur využívajících přírodních surovin,
- vývoj čidel pro monitorování životních funkcí v průběhu spánku,
- vývoj nových netkaných materiálů pro účely filtrace, zdravotnických textilií
- vývoj nanovlákných kompozitních materiálů pro biomedicínské a technické aplikace,



- vývoj kompozitních a nano-kompozitních struktur s obsahem nanočástic, zesílených převážně čedičovými a uhlíkovými vlákny,
- vývoj a testování nových textilních struktur zajišťujících tepelný komfort při extrémních klimatických podmínkách,
- vývoj, výroba a testování textilních struktur se speciálními optickými efekty – využití optických vláken v žakárském vzorování a ve vícenásobných tkaninách,
- vývoj, výroba a testování komplexní tenkostěnné textilní struktury se zaměřením na syntetické pletené a tkané cévní textilie,
- vývoj textilních struktur s obsahem kovových nebo organických vodivých vláken se zvýšenou ochranou proti elektromagnetickému smogu,
- vývoj textilních struktur s adaptivním tepelným tlumením,
- vývoj oděvních systémů se zvýšeným komfortem určených pro pracoviště se zvýšenou expozicí škodlivin (např. bezpečnostní složky nebo těžká chemická výroba),
- vývoj a výroba podkladových textilních struktur vhodných pro povrstvování nanomateriály,
- studium zvlákňovacích procesů výroby nanovláken při elektrickém zvlákňování, drawingu/tažení nanovláken, odstředivém zvlákňování, melt- a solution-blowingu.
- vývoj nových a modifikovaných netkaných materiálů (například s příměsí nanovláken) především pro oblast hygieny, zdravotnictví a průmyslové aplikace,
- studium procesů probíhajících při hoření textilií se zaměřením na potlačení hořlavosti,
- studium zvukově izolačních vlastností textilií,
- testování nanovláknenných materiálů pro jejich biologické aplikace
- vývoj oděvů obsahujících smart textilie se zvýšeným komfortem v extrémních podmínkách,
- aplikovaný výzkum v oblasti technické konfekce – zvyšování komfortu automobilových sedaček,
- vývoj a testování textilních struktur umožňujících rozvod a řízení vlhkosti v plošných textilních útvarech typu tkanina, pletenina (aplikace v oděvních a zdravotnických materiálech),
- vývoj, výroba a testování plošných textilních struktur pojených kolmým kladením polymerní taveniny.
- výzkum a vývoj textilních materiálů s nanovláknennou vrstvou - zvyšování komfortu oděvních textilií.
- vývoj a testování konstrukční metodiky střihů oděvů z elastických textilií-sportovní oděvy, prádlo pro vybrané skupiny pacientů a nehořlavého prádla,
- studie národních somatotypů v souvislosti s evropskými standardy pro označování velikostí oblečení-antropometrický průzkum české populace,
- vývoj a testování metodiky pro stanovení kompresivních účinků textilních ortopedických doplňků (oblečení) v souvislosti s definicí odpovídajících tvarů střihu.

## 2. Metrologie a nové metody hodnocení jakosti

### **Modelování vlastností vláknenných a textilních útvarů s využitím počítačově podporovaného projektování, rozvoj metod pro hodnocení komfortu, hodnocení jakostních parametrů, komfortu textilií a vad na textiliích.**

- vývoj a aplikace nových a nestandardních měřících metod z oblasti struktury k dosažení optimálních nástrojů hodnotících chování vláknitých útvarů z hlediska povrchových a mechanických vlastností (délkové, plošné i hierarchické textilní struktury),
- modelování geometrie a vlastností textilních struktur, simulace chování kompozitních a hierarchických struktur,
- komplexní hodnocení jakosti textilií, speciální kriteria pro design textilních struktur,
- komplexní hodnocení tepelného komfortu v systému člověk-textilie-okolí,
- vývoj a aplikace statistických nástrojů pro metrologii a řízení jakosti,



- výzkum a vývoj nekonvenčních postupů hodnocení hmotové nestejnomyěrnosti měřené na přístroji Uster Tester IV pro analýzu spřádacích procesů a systémů z hlediska transformace hmotové nestejnomyěrnosti,
- experimentální výzkum v oblasti biaxiálního (uniaxiálního) namáhání tkanin a pletenin, vývoje a aplikace nových a nestandardních měřících metod,
- využití pokročilé kolorimetrie pro komplexní hodnocení jakosti textilních tisků a pestře tkaného zboží,
- experimentální výzkum možností analýzy nově vyvíjených textilních struktur s obsahem nanočástic a nanovláken z hlediska mechanických, filtračních, transportních a biologických vlastností,
- hodnocení morfologie segmentů struktury netkaných a nanovláknenných materiálů metodami kvantitativní mikroskopie a stereologie,
- hodnocení transportních procesů v podmínkách praktického nošení oděvu s monitorováním teploty, vlhkosti a fyziologických projevů nositele,
- hodnocení zdravotních rizik textilií s využitím speciálních biologických čidel.
- využití termografie při hodnocení transportu vlhkosti v textilních strukturách,
- Hodnocení tepelně izolačních vlastností textilií za podmínek vyšších rychlostí proudění vzduchu,
- 3D vizualizace a hodnocení struktury vláknenných útvarů s využitím tomografie.

### 3. Pokročile textilní technologie

**Modifikace a rozvoj technologií pro zpracování nových materiálů, nové zdroje energie a nová transportní média v textilu, interdisciplinární použití textilií, použití optických vláken a materiálů s tvarovou pamětí pro technické výrobky, vývoj v oblasti textilních čidel a čidel vhodných pro použití v textiliích. Ekologické aspekty výroby a použití textilií.**

- modifikace příze pro následnou výrobu speciálních tkanin a pletenin s možností zvýšit užitnou hodnotu plošné textilie, popřípadě snížit materiálovou a energetickou náročnost výroby, aplikace finálních úprav na příze před jejich zpracováním do plošných útvarů,
- použití optických vláken, materiálů s tvarovou pamětí, dutých vláken a vláken profilových pro inovované technické výrobky v aplikaci do 2D i 3D textilních struktur,
- modifikace systému tryskového předení,
- vývoj postupů fyzikální aktivace povrchu textilií umožňující snížení množství barviv a chemikálií nutných pro výrobu finálního textilního výrobku,
- vývoj systému zabudování čidel do textilních struktur včetně napájení, vodivých drah a přenosu signálu,
- kombinace netkaných textilií a nanovláknenných struktur formou laminace – vývoj kompozitních materiálů pro specifické účely,
- vývoj speciálních čidel v textiliích pro indikaci polohy, pohybu a stavu nositele,
- vývoj textilních čidel pro hodnocení kvality spánku.
- využití speciálních vláken s povrchovou úpravou (zlata, stříbra, apod.) při tkaní a pletení, testování zpracovatelnosti materiálů při výrobě tkanin a pletenin, při výrobě replik historických tkanin, apod.
- intenzifikace uplatnění výsledků umělecké tvůrčí činnosti při inovacích textilních a oděvních výrobků.

### 4. Použití nanotechnologií

**Výzkum, vývoj a použití nanotechnologií v textilu, výroba a použití nanovláken a nanovláknenných struktur, aplikace nanočástic pro speciální efekty.**

- výzkum, vývoj a použití nanotechnologií vhodných pro textilní a kompozitní materiály,



- výzkum a vývoj nových zvlákňovacích principů a technologií vedoucích k výrobě nanovláken a nanovlákných kompozitních materiálů,
- vývoj nanovlákných materiálů použitelných jako nosiče pro růst tkáňových kultur,
- vývoj a výroba textilních struktur z nanovlákného délkového útvaru použitelných ve zdravotnictví,
- vývoj nanočásticových systémů a nanokompozit s cílem získání multifunkčních efektů – antistatický, antimikrobiální, zvýšená tepelná odolnost, zlepšené mechanické vlastnosti, samočisticí efekty, atd.
- výzkum a vývoj techniky nánosování pro speciální úpravy textilií na bázi nanotechnologií.
- vývoj technologií pro výrobu přízí s obsahem nanovláken a návazné testování výroby klasických plošných textilií.
- vývoj originální technologie elektrického zvlákňování účinkem střídavého proudu (AC elektrospinning).

#### **Dílčí cíle:**

1. Vybavovat laboratoře FT TUL tak, aby nadále poskytovaly komplexní možnosti podpory tvůrčích aktivit pracovníků FT TUL
2. Rozšířit spolupráci ve výzkumu a vývoji s prestižními univerzitními institucemi v zahraničí s cílem zkvalitnit složení výzkumných týmů na FT TUL a podpořit rozvoj a kvalifikační růst akademických pracovníků.

#### **Aktivity:**

- Dobudování kvalitního laboratorního zázemí jako podmínky pro širší zapojení FT TUL do interní i zahraniční vědecko-výzkumné spolupráce.
- Vývoj, výroba a testování textilních nosičů pro tkáňové inženýrství.
- Vývoj, výroba a testování textilních struktur z biodegradabilních materiálů pro vybrané aplikace.
- Vývoj, výroba a testování textilních struktur se speciálními optickými efekty, zabudovanými čidly pro monitorování životních funkcí, ochranu proti elektromagnetickému smogu a zvýšeným komfortem v extrémních podmínkách.
- Vývoj, výroba a testování textilní struktury vhodné pro pletené a tkané cévní náhrady.
- Vývoj a testování textilních struktur umožňujících řízený rozvod vlhkosti.
- Studium konstrukce speciálních textilních struktur s obsahem netradičních materiálů – pokračování ve výzkumu a zpracovatelnosti NiTinolu, dutých respektive tvarovaných vláken, čediče, apod.
- Vývoj textilních kompozitních materiálů pro aplikaci v oblasti zdravotnických textilií (kryty ran, obvazy).
- Vybudování místa pro mezioborovou spolupráci „přírodovědných a technických disciplín“.
- Rozšíření mezinárodní spolupráce v oblasti vývoje nanovlákných materiálů, nanočástic a nanokompozitů, testování a analýzu jejich vlastností.
- Dílčí řešení projektu „Development of Enhanced Thermal Insulation Material for Extreme Cold Weather Clothing“, nositel Defence Research and Development Organization (DRDO), Government of India.
- Realizace kruhového testu pro ověření metod hodnocení tepelné složky komfortu textilií a vývoj metod pro hodnocení chování textilií v extrémních klimatických podmínkách.
- Rozšíření a prohloubení vědeckovýzkumné spolupráce na poli vědy a výzkumu mezi FT TUL a špičkovými indickými univerzitami v oblasti modelování textilních struktur, hodnocení jakosti, nových principů výroby textilií, kompozit a nanokompozit.



- Podpora kvalifikačního růstu akademických pracovníků FT TUL, vytváření kvalitních výzkumných týmů.
- Vyhledání vhodných zahraničních expertů pro posílení stávajících výzkumných týmů FT TUL.
- Orientace doktorského studia na řešení komplexních úloh v rámci výzkumných projektů,

#### **Nástroje:**

- Využití stávajících dotačních možností a Institucionálního rozvojového programu TUL pro dovybavení laboratoří a modernizaci výukových učeben o nové přístroje a zařízení, které umožní nejenom rozvoj nových progresivních směrů výzkumu a vývoje na FT TUL, ale také začlenění nových poznatků výzkumu a vývoje v rámci pedagogického procesu.
- Využití stávajících výměnných programů ERASMUS+ a Institucionálního rozvojového programu TUL pro výměnu pedagogů a studentů pro realizaci stáží doktorandů a akademických pracovníků na prestižních zahraničních univerzitách.
- Zajištění krátko i dlouhodobých pobytů odborníků ze zahraničí (především Indie, Čína, Korea USA, Turecko) na FT TUL.
- Poskytování „tvůrčího volna“ pro podporu kvalifikačního růstu akademických pracovníků.
- Příprava na využití možností operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání; (financovaného z prostředků evropských strukturálních fondů – víceletého finančního rámce 2014-2020).
- Spolupráce s výzkumnými organizacemi a ostatními vysokými školami na projektech TAČR a dalších výzkumných projektech.

### **1.3 Zajišťování kvality**

**Cíl:** Rozvíjet systémy vnitřního zajišťování kvality

#### **Aktivity:**

- zapojit FT TUL do implementace výstupů individuálních projektů národních zaměřených na systémy zajišťování kvality ve vysokém školství (zejména IPn Kvalita, KREDO).
- postupně upravovat systémy vnitřního řízení, zajišťování a kontroly kvality,
- zvyšovat kvalitu výuky a průběžně hodnotit realizované studijní programy. Vnitřní i vnější hodnocení kvality uskutečňovaných studijních programů například formou dotazníků a to mezi akademickými pracovníky, studenty a odběrateli absolventů na bázi kolegiálních hospitací,
- vyhledávat talentované studenty pro navazující magisterské obory a jejich nasměrování ke komplexní přípravě k vědeckovýzkumné práci. Organizace soutěže SVOČ,
- společně s dalšími fakultami se zaměřit na motivaci nadaných studentů MSP a propagaci možností studia v DSP (pořádání seminářů a workshopů pro studenty DSP a SVOČ), motivaci doktorandů a mladých akademických pracovníků pro další působení na VŠ, usnadnit jim navazování nových pracovních kontaktů, seznámit je s činností a výsledky práce kolegů a vrstevníků z ostatních fakult TUL, rozšířit obzor jejich poznání, motivovat je pro vzájemnou spolupráci a spolupráci s tuzemskými i zahraničními VŠ v rámci různých grantových projektů
- plánovat příspěvek na ochranu duševního vlastnictví na studentské práce a práce mladých vědeckých pracovníků, představení prací aplikační sféře, zpracovat nabídku patentů a užitečných vzorů
- zvyšovat kvalitu servisních služeb v oblasti podpory přípravy projektů,
- pracovat na inovaci laboratoří (s prioritou laboratoře mikroskopie a obrazové analýzy vláknenných a nanovláknenných struktur)
- podporovat prezentace výstupů studentských prací (semestrální, bakalářské, diplomové) a výsledků VaV činnosti přímo v budově B.





### **Nástroje:**

- využití stávajících dotačních možností a Institucionálního rozvojového programu TUL,
- zapojení se do implementace výstupů individuálních projektů národních zaměřených na systémy zajišťování kvality ve vysokém školství (zejména IPn Kvalita).

## **2 Otevřenost**

### **2.1 Internacionalizace (vzdělávání, VaVaI)**

#### **Cíle:**

Udržet si pozici významného partnera a špičkového pracoviště v rámci mezinárodního vzdělávacího i výzkumného prostoru v textilních oborech v kvalitativním i kvantitativním slova smyslu. Vytvářet podmínky směřující k intenzivnímu zapojení FT TUL do širší mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích.

#### **Dílčí cíle:**

1. Systematicky zvyšovat podíl zahraničních studentů zejména v magisterském a doktorském studiu s cílem vytvořit konkurenční prostředí a podmínky pro otevřený mezinárodní vzdělávací prostor.
2. Pokračovat v zavádění a využívání kreditového systému ECTS v souladu se záměry Boloňského procesu.
3. Vytvořit jednotné podmínky pro zajištění přednáškových pobytů externích, především zahraničních odborníků z prestižních pracovišť na FT TUL.
4. Realizovat odborné jednosemestrové stáže doktorandů v rámci nového doktorského studijního oboru Textilní technika a materiálové inženýrství.
5. Rozvíjet spolupráci ve výuce a výzkumu s partnerskými zahraničními institucemi.
6. Pokračovat v aktivitách souvisejících s aktivní účastí FT TUL v Asociaci evropských textilních univerzit AUTEK, Evropské federaci národních asociací inženýrských specialistů FEANI a Evropské technologické platformě pro textil a oděvnictví EURATEX.
7. Podporovat zvyšování kompetencí vybraných specialistů FT TUL na partnerských zahraničních univerzitách.
8. Motivovat vybrané zahraniční specialisty a postdoktorské studenty pro spolupráci ve výzkumných týmech FT TUL.
9. Pokračovat ve spolupráci se zahraničními universitami z Indie, Japonska a Alabama State University in Birmingham, Al, US, při výměnných pobytech studentů.

#### **Aktivity:**

- Systematické zvyšování podílu zahraničních studentů ve všech formách studia.
- Organizace pravidelné letní školy a specializovaných kurzů pro doktorandy a specialisty z Evropy a dalších zemí.
- Rozšíření dosavadního způsobu vzdělávání formou školení a seminářů do uceleného systému v češtině i v angličtině.
- Realizace vybraných okruhů studia v rámci organizace universit AUTEK a v rámci oboustranné spolupráce zejména s Indickými, Egyptskými a Tureckými universitami.
- Pokračování ve vytváření jednotných podmínek pro zajištění přednáškových pobytů externích, především zahraničních odborníků na FT TUL.

- Organizace jednosemestrové stáže doktorandů v rámci nového doktorského studijního oboru Textilní technika a materiálové inženýrství Využívání kreditového systému ECTS v maximální míře.
- Podpora stáží akademických pracovníků v zahraničí za účelem navázání nových kontaktů a přípravy společných studijních programů.
- Realizace cílených krátkodobých pobytů vybraných specialistů FT TUL na partnerských zahraničních univerzitách spojených s intenzivní výukou.
- Přijímání vybraných zahraničních specialistů a postdoktorských studentů na krátkodobé studijní a vědecké pobyty s využitím stávajících projektů i vlastních zdrojů s cílem tvořit mezinárodní týmy v nosných vědecko-výzkumných aktivitách.
- Realizace systému společné výuky ve vybraných studijních zaměřeních s universitami v Indii (IIT Delhi, Serampore university, Coimbatore, ANNA University, vysoké školy v Jalandhar atd.) s cílem poskytnutí experimentálního zázemí a umožnění účasti na řešení atraktivních projektů.
- Pokračování v aktivním zapojení do řešení mezinárodních projektů a do mezinárodních sítí prestižních vzdělávacích a výzkumných institucí.
- Organizace společných setkání odborníků z textilní oblasti formou kulatých stolů a mezinárodních konferencí.
- aktivně se zapojovat do programů EU na podporu mezinárodní spolupráce v oblasti vzdělávání a VaVaI, zejména do programů Erasmus for All a Horizon 2020, COST CZ, INGO II, EHP/Norsko, KONTAKT II, s využitím stávajících smluv o spolupráci FT TUL se zahraničními univerzitami, Institucionálního rozvojového programu TUL a dalších projektů v souladu s dotačními výzvami, i z vlastních rozpočtových zdrojů;
- Propagovat prestižní stipendia poskytovaná Fulbrightovou komisí. Využít k tomu působení „Čestného vyslance“ fulbrightovy komise na TUL, prof. Davida Lukáše.
- Rozvíjet spolupráce s univerzitami v USA a to především s Clemson University a University of Alabama at Birmingham (Andrei V. Stanishevsky, PhD Associate Professor, Department of Physics) při výměně měsíčních pobytů magisterských a doktorských studentů v rámci: the doctoral student research and training program proposed by Professor Andrei Stanishevsky's in the NSF IGERT proposal entitled "Interdisciplinary Program in Nanofibers for Resource Efficiency in the 21th Century";
- rozvíjet spolupráci spojenou s výměnou studentů a vědeckých pracovníků s SHINSHU university Japan.
- V rámci spolupráce při uskutečňování studijních programů uskutečnit výukové pobyty špičkových specialistů z fakulty na zahraničních univerzitách (IIT Dehli, Shinshu university atd.)
- pokračování v podpoře výukové činnosti odborníků FT TUL ve výuce studijního programu join master E- team.
- připravit návrhy projektů do programu EU – Horizon 2020.
- organizovat mezinárodní vědeckou konferenci s universitami v Indii.
- pracovat na zvýšení informovanosti a zájmu o spolupráci na společných výzkumných projektech a o studium na FT mezi zaměstnanci a studenty vybraných univerzit v Číně (např. Beijing Institute of Technology, Wuhan Textile University atd.). Na vybraných univerzitách uspořádat odborné semináře zaměřené na problematiku přípravy společných výzkumných projektů a dále na nábor studentů do magisterských a doktorských studijních programů FT TUL.
- pro studenty a zaměstnance bude připravena metodika a řízení mezinárodních projektů v oblasti textilních materiálů ve spolupráci s odborníky ze zahraničí. Je plánována příprava cyklu přednášek v anglickém jazyce pro doktorandy FT TUL, které budou výhledově zařazeny i do programů celoživotního vzdělávání a dále nabízeny formou kurzu pro další pracoviště zabývající se souvisejícími aktivitami.



### **Nástroje:**

- Cílená nabídka a propagace nově akreditovaných bakalářských a magisterských studijních programů v anglickém jazyce spolupracujícím univerzitám a dalším institucím zejména v Evropě, Asii a Jižní Americe.
- Podpora zahraničních stáží a studentské mobility z vlastních zdrojů, s užitím stávajících projektů OPVK a rozvojových projektů v souladu s výzvou MŠMT.
- Rozšíření vzájemných smluv o spolupráci se zahraničními univerzitami.
- Vyhledávání možnosti financování pobytu specialistů z FT TUL na partnerských univerzitách a zahraničních specialistů na FT TUL z externích zdrojů.
- Maximální využití Institucionálního rozvojového programu TUL, programů ERASMUS+ a CEEPUS a stávajících smluv o spolupráci FT TUL se zahraničními univerzitami.
- Aktivní členství FT TUL v národních i mezinárodních organizacích a profesních sdruženích ATOK, Clutex, Nanoprogres, ČTPT, AUTEX, FEANI, EURATEX.
- Aktivní členství specialistů a odborníků v národních i mezinárodních organizacích, redakčních radách textilně orientovaných časopisů, organizačních týmech a vědeckých komisích mezinárodních konferencí.

## **2.2 Dostupnost vysokoškolského vzdělávání**

**Cíl:** aktivní podpora dostupnosti vysokoškolského vzdělávání

### **Aktivity:**

- v koordinaci s Akademickou poradnou a centrem podpory na TUL vytvářet a propagovat podmínky pro studium osob se socio-ekonomickým znevýhodněním a specifickými potřebami,
- vytvářet vhodné studijní a pracovní podmínky pro osoby vracející se z rodičovské dovolené,
- vyhodnocovat příčiny studijní neúspěšnosti a činit opatření na její snižování při současném zachování požadavků na kvalitu absolventů.

### **Nástroje:**

- spolupráce s Akademickou poradnou a centrem podpory na TUL,
- podpora rozvoje infrastruktury TUL (dětský koutek, mateřská škola),
- tvorba a aktivní nabídka volitelných předmětů a kurzů na doplnění znalostí studentů především v přírodovědných disciplínách.

## **2.3 Celoživotní vzdělávání**

**Cíl:** zvyšovat nabídku a rozvíjet kvalitu programů celoživotního vzdělávání.

### **Aktivity:**

- Zpracování rozšířené koncepce celoživotního vzdělávání s ohledem na požadavky trhu práce.

### **Nástroje:**

- příprava nabídky celoživotního vzdělávání v oblasti materiálového inženýrství vlákenných soustav a textilních technologií,
- příprava nabídky celoživotního vzdělávání v oblasti dětské univerzity, volnočasových aktivit, včetně univerzity třetího věku,
- rozvoj nabídky profesně orientovaných kurzů pro absolventy VŠ i absolventy středních škol se zaměřením na získání a prohloubení odborných znalostí dle požadavků zaměstnavatelů,

- příprava na využití možností operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání; (financovaný z prostředků evropských strukturálních fondů – víceletého finančního rámce 2014-2020).

## 2.4 Spolupráce s aplikační sférou, regionální zapojení

**Cíl:** Rozvoj dlouhodobé strategie zaměřené na rozvoj spolupráce s ostatními subjekty inovačního řetězce, a to na regionální, národní i mezinárodní úrovni.

### Aktivity:

- zvyšovat znalosti studentů a akademických pracovníků v oblastech transferu znalostí a komercializace výsledků výzkumu a vývoje,
- vytvářet příznivé podmínky pro intenzivní horizontální (mezi-sektorovou) mobilitu studentů a akademických pracovníků posílením spolupráce s podnikovou sférou,
- posilovat spolupráci s podnikovou sférou prostřednictvím řešení společných projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, reagovat na poptávku po speciálních školeních,
- rozšířit komunikační a kontaktní možnosti pro vzájemnou spolupráci mezi subjekty aplikační sféry a studenty, resp. absolventy TUL,
- spolupracovat na přípravě prezentace „týdne textilu“ ČR na EXPO 2014.

### Nástroje:

- Pokračovat v účasti TUL v klastrech a odborných platformách a zajistit pro tyto projekty fundované administrativně-ekonomické vedení.
- Organizace burzy pracovních příležitostí pro studenty FT TUL ve spolupráci s profesními organizacemi a zástupci aplikační sféry.
- Realizace specializovaných kurzů s cílem zvyšování kompetencí pracovníků v průmyslu dle požadavků trhu práce a partnerů z aplikační sféry ve spolupráci s regionálními samosprávami, Hospodářskou komorou a ATOK, Clutex, Nanoprogres, ČTPT.
- Kompetence pro doškolení a realizaci specializovaných školení v oboru textilního inženýrství a textilních technologií dle požadavků trhu práce s využitím dotačních možností.
- Prostřednictvím Institucionálního rozvojového programu TUL rozšířit komunikační a kontaktní možnosti pro vzájemnou spolupráci mezi subjekty aplikační sféry a studenty, resp. absolventy TUL. Rozšířit funkční portál student-škola-podnik, realizovat studentské praxe.

## 2.5 Propagace a marketing

**Cíl:** Zlepšovat prezentaci FT TUL jako součásti TUL University s kladným nábojem navenek i dovnitř.

### Dílčí cíle:

1. Propagovat výsledky výzkumu a vývoje FT TUL mezi veřejností jak odbornou tak laickou.
2. Propagovat akreditované studijní programy.

### Aktivita:

- Spolupráce se základními a středními školami Libereckého kraje při rozvoji motivace žáků a jejich přípravě pro studium na vysoké škole.
- Propagace textilního oboru formou účasti na veletrzích, výstavách a příprava interaktivních zážitkových exponátů.
- Organizace mezinárodních konferencí, seminářů, workshopů a kulatých stolů.



- Pořádání dne otevřených dveří pro laickou i odbornou veřejnost.
- Vytvořit nové WWW stránky FT TUL v českém a anglickém jazyce.
- Spolupracovat na přípravě prezentace „týdne textilu“ ČR na EXPO 2014.

#### **Nástroje:**

- Nabídka textilních exponátů a výstupů výzkumu FT TUL na různé výstavy, do IQ parků atd.
- Účast na vzdělávacích veletrzích v ČR i zahraničí.
- Organizace mezinárodní konference TEXSCI (Textile Science) a ročních specializovaných seminářů STRUTEX (Struktura a strukturní mechanika textilií) a spoluorganizace dalších renomovaných mezinárodních konferencí.
- Pořádání specializovaných workshopů a tématicky zaměřených kulatých stolů s mezinárodní účastí.
- Využití zapojení do klastru CLUTEX a Nanoprogres, asociace ATOK a platformy ČTPT pro zajištění účasti na veletrzích.
- Realizace Dne otevřených dveří pro studenty, partnery z aplikační sféry a laickou veřejnost.
- Zapojení odborníků FT TUL do projektu Otevřená univerzita.

## **3 Efektivita a financování**

### **3.1 Efektivně řízený systém**

**Cíl:** Dosáhnout takové úrovně řízení FT TUL, aby efektivně a účinně stimulovalo zájem všech akademických pracovníků FT TUL o trvalý růst kvality.

#### **Dílčí cíle:**

1. Zdokonalit systémy vnitřního hodnocení kvality všech svých činností na bázi pravidelného hodnocení a využívat výsledky hodnocení k řízení chodu FT TUL.
2. Podpořit komercializaci výsledků tvůrčí činnosti FT TUL.
3. *Ve spolupráci s rektorátními útvary, ostatními fakultami a ústavem ZS zdokonalit systém spolupráce fakulty s ústavem CxI.*

#### **Aktivity:**

- Pokračující rozvoj technicko-materiální a informační infrastruktury pro efektivní chod FT TUL v oblastech vzdělávání, výzkumu a vývoje i administrativy.
- Posílení profesionalizace řídicích, administrativních a organizačních činností, rozvíjení kvalitních podpůrných činností pracovišť FT TUL.
- Pokračující optimalizace struktury pracovišť a jejich prostorového rozložení v rámci TUL.
- Pokračování v restrukturalizaci pracovišť FT TUL v souladu s DZ FT TUL s cílem stabilizace a zajištění jednotné komunikační struktury mezi pracovišti na FT TUL a TUL.
- Pokračovat v zavádění metodik týkajících se transferu znalostí a ochrany duševního vlastnictví s cílem podpořit komercializaci výstupů vědecko-výzkumných aktivit.
- Podpora tvůrčí činnosti umělecky orientovaných specialistů v souladu s pravidly RUV.
- Připravenost čerpání prostředků evropských strukturálních fondů – víceletého finančního rámce 2014-2020.

#### **Nástroje:**

- Zapojení se do projektů TUL při zavádění efektivních postupů řízení a systému kvality ISO.
- Využití nabídky různých typů projektů zaměřených na zvyšování kompetencí v oblasti efektivního řízení lidských zdrojů.

- Maximální využití stávajících výzev OPVK programů pro zajištění zvyšování kompetencí nejen akademických pracovníků ale i ostatních zaměstnanců FT TUL.
- Sjednocení metodických postupů při komercializaci výsledků vlastní tvůrčí činnosti TUL s možností podpory stávajících projektů OPVK, MŠMT a EU.

### 3.2 Neinvestiční financování

**Cíl:** Reagovat na změny financování VŠ a TUL tak, aby finanční stránka věci nebrzdila růst kvality a naplnění strategických cílů FT TUL.

**Dílčí cíle:**

1. Usilovat o získání normativních zdrojů naplňováním parametrů ukazatele vědeckého výkonu, kvalifikačního zajištění a mezinárodního zaměření veřejné vysoké školy s cílem kvalitního uskutečňování doktorských i magisterských studijních programů.
2. Usilovat o získání nenormativních zdrojů – rozvojové projekty, projekty ESF, podpora specifického výzkumu, zvyšování prostředků z projektů TA ČR a GA ČR atp.

**Nástroje:**

- Projekty GA ČR, TA ČR, MPO, MDS, MŽP, MZE a MK.
- Projekty v rámci programů Evropské vědecké nadace (European Science Foundation) a další zahraniční programy.
- Rozvojové projekty.
- Příspěvky ze státního rozpočtu.
- Dotace ze státního rozpočtu.
- OP VK projekty.
- Vlastní zdroje FT TUL.

### 3.3 Investiční financování

**Cíl:** Vytvořit a obnovit potřebnou infrastrukturu a dostatečně vybavené zázemí pro celoevropsky orientovanou a výzkumně zaměřenou fakultu.

**Dílčí cíle:**

1. Podílet se na rozvoji investiční výstavby TUL.
2. Usilovat o obnovu vybavení laboratoří FT TUL v souladu se současnými trendy v oblasti textilních technologií a materiálů.
3. Zajistit dostatečné nejen hardwarové ale i softwarové vybavení všech pracovišť FT TUL.

**Nástroje:**

- Rozpočet TUL.
- Vlastní zdroje FT TUL.
- Projekty GA ČR, TA ČR, MPO, MDS, MŽP a MZE.
- Projekty v rámci programů Evropské vědecké nadace (European Science Foundation) a další zahraniční programy.

V Liberci 17. 11. 2014

Ing. Jana Drašarová, Ph.D.  
děkanka FT TUL

