

TISKOVÁ ZPRÁVA

Projekt „Multifunkční kompozitní soustavy na bázi přírodních a syntetických polymerů“ registrovaný pod číslem MSM7088352101 byl řešen v období od 1.1.2005 do 31.12.2011 na FFakultě technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

Řešitelé byli organizačně rozděleni do 5 výzkumných skupin zaměřených na:
Makromolekulární kompozitní soustavy
Inženýrství nanokompozitních a multifunkčních kompozitních systémů
Gelové soustavy přírodních a syntetických polymerů
Bioaktivní makromolekulární systémy
Systémy řízení pro zpracování makromolekulárních kompozitů
Počáteční stanovené cíle byly splněny.

Byly získány nové poznatky v oblasti definování vztahů mezi procesovými, materiálovými a geometrickými parametry pro makromolekulární systémy zejména v oblastech vytlačování, vyfukování a vstřikování.

Byly definovány konstitutivní rovnice pro popis hraničních jevů.

Byly zjištěny fyzikální a chemické parametry, které na molekulární úrovni ovlivňují interakce mezi maticí a částicemi plniva.

Byly připraveny nové heterocyklické systémy na bázi derivátů indolonu, furochinolonu, imidazochinolonu, imidazobenzoxazinonu a imidazothiazolonu a optimalizována příprava monoacylglycerolů.

Byly navrženy úpravy bioaktivních polymerů za účelem optimalizace technologie výroby u vybraných potravin. A dále řešeny vlivy mikrobiální degradace na reologické vlastnosti systémů.

Získané poznatky s aplikačním potenciálem byly ve 29 případech chráněny patentem, užitným či průmyslovým vzorem.

Celkově je registrováno 1116 dílčích výzkumných výstupů z řešení projektu, z čehož 294 představují články v impaktovaných časopisech databáze ISI, 29 chráněných výstupů a 3 prototypy a funkční vzorky.

Na řešení VZ se v posledním roce podílelo na plný nebo částečný úvazek 104 pracovníků s celkovou kapacitou 40 plných úvazků. V průběhu řešení byli 3 pracovníci jmenováni profesory, 19 se úspěšně habilitovalo a 30 zapojených studentů dokončilo doktorské studium. Z nich 15 bylo po získání titulu Ph.D. trvale začleněno do řešitelského týmu. Fluktuace řešitelského týmu byla cca 2% za rok.

Celkové náklady na řešení VZ v období 2005 až 2011 dosáhly v souladu s plánem částky 243.010 tis. Kč, z čehož institucionální podpora činila 195.039 tis. Kč.

Vybudovaná výzkumná infrastruktura byla z větší části převedena do projektu VaVpI „Centrum polymerních systémů“ CZ.1.05/2.1.00/03.0111. Tímto postupem je zajištěn rozvoj vybudované výzkumné infrastruktury v dalších letech. V rámci rozvoje oboru byly uzavřeny smluvní vztahy se 40 průmyslovými partnery, kteří byli vybráni na základě oborového zaměření a na základě zájmu o dlouhodobou koncepční spolupráci.