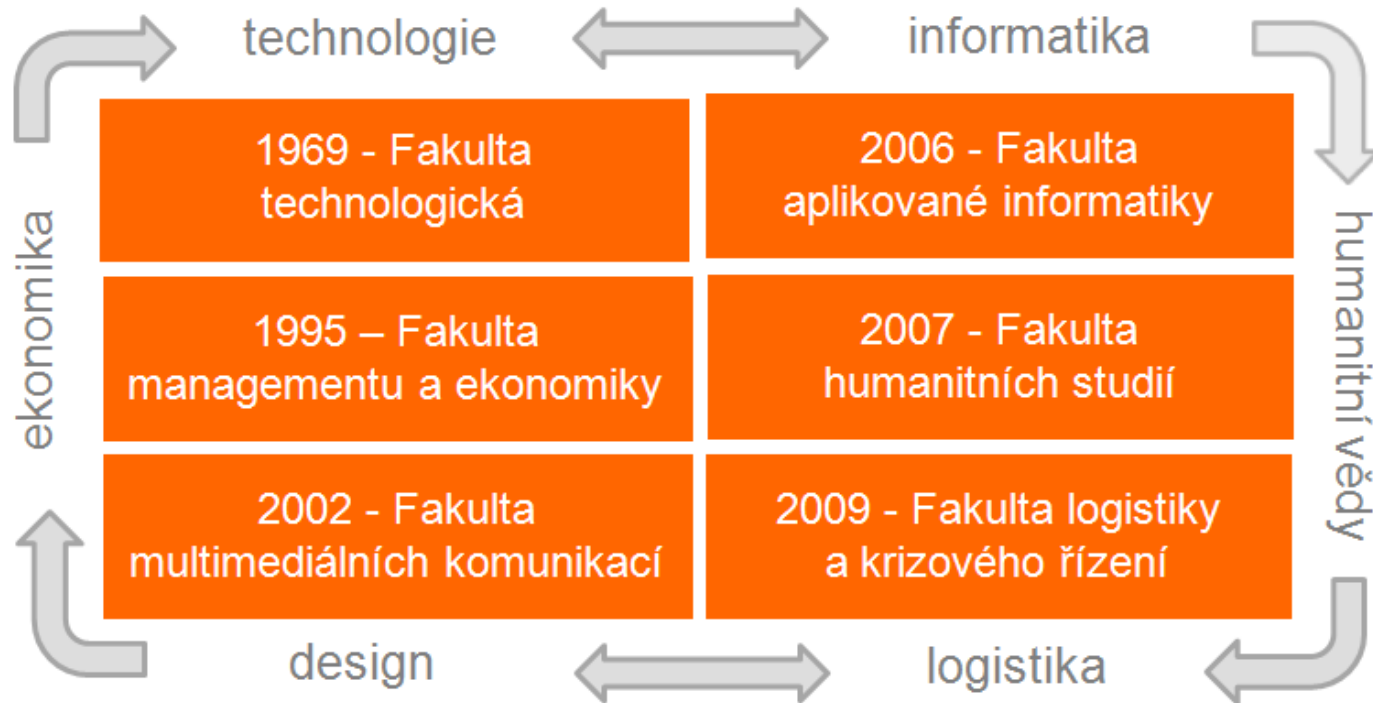




 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Inovační vouchery : potenciál spolupráce s UTB

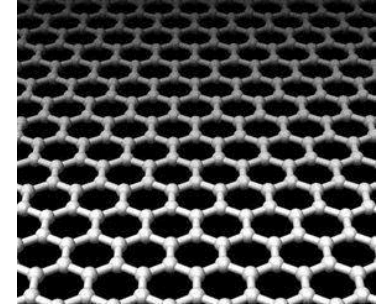
22. 6. 2015



- Centrum polymerních systémů (CPS)
- Centrum bezpečnostních, informačních a pokročilých technologií (CEBIA - Tech)

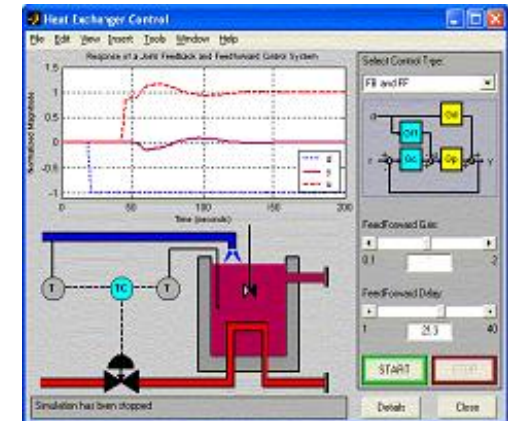
Technologie

- technologie plastů a pryže – analýza, zpracování
- materiálové inženýrství
- potravinářské technologie
- ochrana životního prostředí
- analytická stanovení



Informatika/automatizace

- aplikovaná informatika
- automatizace a řídicí technika
- bezpečnostní technologie
- elektronika a měření
- počítače a informační systémy



Management and ekonomika

- oblast podnikových procesů a jejich optimalizací
- optimalizace nákladů podnikových procesů
- průmyslové inženýrství
- lidské zdroje/rozvoj zaměstnanců
- environmentální management



Design a marketing

- návrh designu produktu a realizace modelu
- prezentační materiály společnosti či produktu- inovativní obalový design a design pro firmu
- produkce audiovizuálních děl
- marketingová strategie a komunikace společnosti
- ochrana duševního vlastnictví



Zlínský kraj:

- proběhly 3 etapy
- UTB participovalo na 49 podpořených voucherech ve výši 7 mil. Kč (Etapa I a II)
- Etapa III – 34 žádostí vybráno k podpoře ve výši 4,5 mil Kč

Příklady realizované spolupráce:

- Vytvoření prototypu servisní aplikace pro účely vyřizování požadavků účastníků technologického procesu (ASPone, s.r.o.)
- Analýza mechanického chování pro inovaci stínících plachet (ISTECH s.r.o.)
- Vodivé polymery pro akumulátory (fgFORTE s.r.o.)
- Inovace technologie zpracování pneumatik (RPG Recycling, s.r.o.)
- Design vírničku (NIRVANA SYSTEMS s.r.o.)
- Inovace bandážování motorů synchronních generátorů (TES VSETÍN s.r.o.)
- Stroj pro vyřezávání profilů pilových nástrojů s CNC řízením laseru (Dudr Tools s.r.o.)
- Inovace výrobků z recyklované pryže (GELPO s.r.o.)
- Analýza a optimalizace úpravy teponosného média (Teplo Zlín, a.s.)

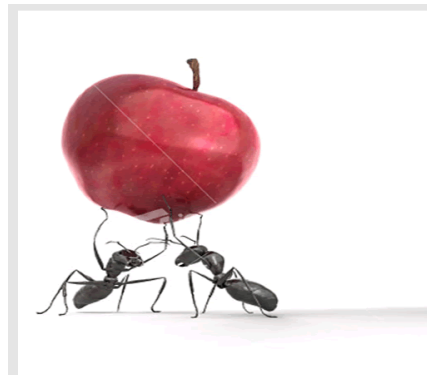
Olomoucký kraj:

- proběhly 2 etapy
- UTB participovalo na 4 podpořených voucherech ve výši 505,5 tis. Kč (Etapa I)
- Etapa II – 2 žádosti byly podpořeny ve výši 289,5 tis. Kč

Příklady realizované spolupráce:

- Návrh testovacích postupů pro MIM výrobky z reaktivních materiálů (Ing. Petr Gross s.r.o.)
- Vývoj vysoce plněné směsi na bázi polypropylenu se zvýšenou teplotní odolností. (Remerkplast, s.r.o.)
- Studium stabilitní odolnosti velkoobjemových plastových nádob (ZOMApplast, s.r.o.)
- Inovace procesu výroby nástaveb pro přepravu koní (PARAGAN, s.r.o.)
- Materiál pro urychlení rozkladu plastových fólií (PRECHEZA a.s.)
- Inovované obalové folie na bázi polyolefinů s definovanou povrchovou vodivostí v provedení jako monofolie a koextrudované folie (GRANITOL akciová společnost)

- navázání a prohloubení spolupráce s firmami
- Inovační vouchery vedly k další spolupráci se soukromým sektorem ve formě:
 - Vývojových aktivit – společné projekty aplikovaného výzkumu (TAČR, OP PIK), další smluvní výzkum
 - Pedagogických aktivit – zapojení odborníků z praxe do výuky, stáže, diplomové práce v praxi, zapojení studentů do řešení projektů s praxí



+

- + jednoduchá přihláška – snížení zátěže pro firmy
- + efektivní administrace ze strany krajů
- + vysoká míra podpory – motivace pro firmy k účasti

-

- rozdílná pravidla v krajích (JM vs. OL, ZL – omezení účasti VaV institucí)
- způsob udělování voucherů (dle času podání přihlášky - ZL, losování - JM)
- absence posouzení míry inovace a přínosu

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Nám. T. G. Masaryka 5555
76001 Zlín

Kontaktní osoba:

doc. Ing. Vladimír Sedlařík, Ph.D.
prorektor pro tvůrčí činnosti
tel. 576 038 028, mobil: 734 262 658
email: sedlarik@ft.utb.cz

Děkuji za pozornost

Ing. Martina Kadlčíková
referát prorektora pro tvůrčí činnosti
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
mkadlcikova@rektorat.utb.cz





 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Potenciál spolupráce s UTB detailněji

22. 6. 2015

Mikroskopické hodnocení disperse, struktury a povrchu

- dispergrader, polarizovaný světelný mikroskop, stereomikroskop
- digitální srovnání aglomerátů
- povrchové vady, praskliny

Strukturní charakterizace materiálů

- širokoúhlý rentgenový difraktometr – PANalytical
- **3D tomograf,**
- **distribuce molekulových hmotností polymerů HTGPC (tzn. včetně polyolefinů)**

Chemická analýza

- infračervená spektroskopie –
- analýza produktů pyrolýzy materiálů pomocí GC/MS, HPLC, LC/MS
- stanovení kovů AAS, EDX v různých maticích

Tepelná analýza materiálů pomocí

- diferenční snímací kalorimetrie,
- termogravimetrie

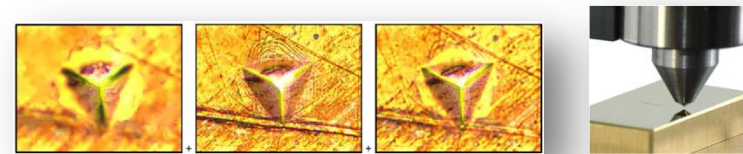
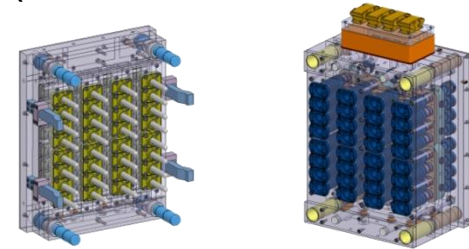
Dynamicko mechanická analýza

charakterizace viskoelastických vlastností plastů a kaučuků



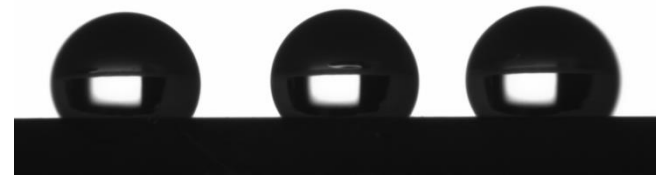
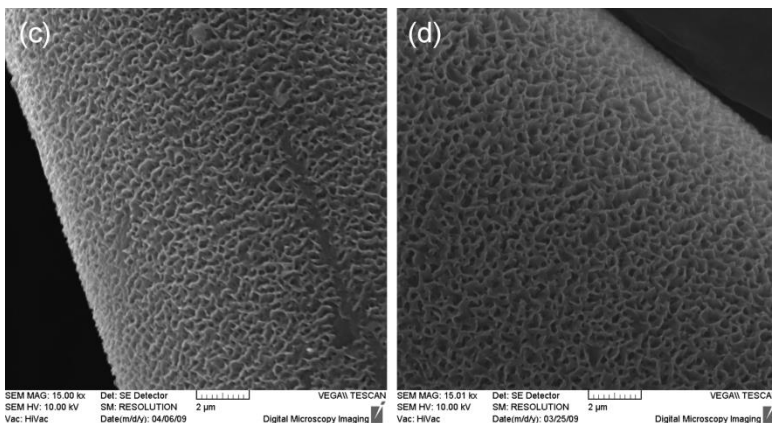
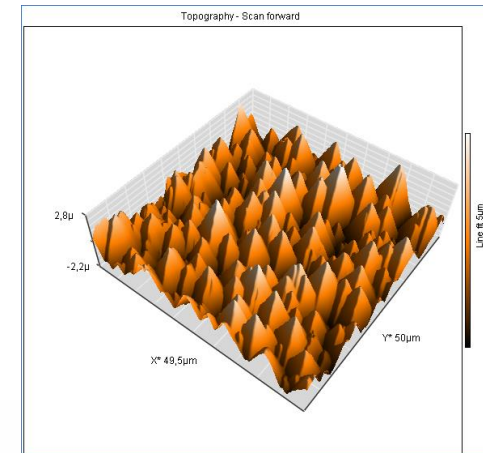
- Identifikace materiálů – polymerních a anorganických plniv.
- Studium degradačního chování materiálů.
- Pomoc při reklamačních řízeních.
- Určování barevnosti, indexu žlutosti či bělosti.
- Hodnocení mechanických vlastností lehčených materiálů a strukturních pěn.
- Příprava, optimalizace a hodnocení gumárenských směsí.
- Hodnocení tokových vlastností materiálů.
- Hodnocení povrchové struktury a vnitřních defektů plastových výrobků.

- Navrhování a dimenzování výrobků z polymerů a kompozitů s polymerní maticí:
 - Vstřikovací formy.
 - Vyfukovací formy, tvarovací a lisovací formy, vytlačovací hlavy.
 - Simulace (Moldflow, Cadmould, Virtual Extrusion Laboratory).
 - Snímání rychlých dějů vysokorychlostní kamerou (až 33 000 snímků za sekundu)
- Reverzní inženýrství.
- Rapid prototyping.
- Opotřebení výrobků:
 - Off-road (chip-chunk odolnost).
 - Třecí charakteristiky polymerů.
- Měření mikrotvrdosti pro kovy a polymery.
- PIM technologie - vstřikování kovových a keramických práškových materiálů.
- Obrábění kovů a polymerů.



Povrchové úpravy materiálů v plazmatu:

- Povrchové modifikace polymerních mikro- a nano- vláken.
- Leptání v plazmatu.
- Zvýšení hydrofobity (samočistící efekt) nebo hydrofility.
- Široké spektrum experimentálních metod pro fyzikální a chemické charakteristiky povrchů.



- Testy antimikrobiálních vlastností látek, kvantifikace mikroorganismů:
 - Kultivační metody (hodnocení protimikrobních účinků sloučenin a materiálů, možnosti kvantifikace různých skupin mikroorganismů na selektivních půdách)
 - Kvantifikace mikrobiální biomasy pomocí stanovení ATP
- Biodegradace látek, především polymerů:
 - Kompostovací pokusy, biodegradace v půdním prostředí, biodegradace ve vodním prostředí, anaerobní biodegradace, produkce bioplynu
 - Případná izolace klíčových druhů podílejících se na degradaci a/nebo jejich zjištění pomocí izolace DNA, sledování procesu pomocí mol. biol metod (TGGE, RTPCR)

- Inovace sortimentu potravinářských výrobků a úpravy surovinové skladby výrobků.
- Návrh stabilizátorů pro potravinářské výrobky.
- Aplikace biologicky aktivních látek do potravin za účelem zvýšení jejich výživové hodnoty.
- Výběr vhodných starterových/zákysových kultur pro fermentační technologie a sledování markerů fermentačních technologií.
- Senzorická analýza potravin a výcvik pracovníků průmyslu v oblasti senzorické analýzy potravin.

- Výzkum v oblasti biologicky aktivních látek:
 - Antioxidanty, přídatné látky do potravin, nutraceutika, metaloproteiny.
- Využitelnost a stravitelnost netradičních potravin:
 - Sladkovodní a mořské řasy – i jako meziprodukty pro výrobu funkčních potravin.
- Vývoj metod pro analýzu cizorodých látek:
 - Aditiv, kontaminantů a technologicky významných látek – ftaláty, karbamáty, akrylamid, biogenní aminy, halogenované sloučeniny, toxické kovy, primární a sekundární metabolity MO – ochratoxiny, mykotoxiny apod.
- Aplikace analytických metod pro potvrzování autenticity potravin.

- Kompetence ve stanovení vlastností kosmetických a dermatologických prostředků neinvazivními diagnostickými metodami:
 - pH, hydratace, promaštění a elasticita kůže.
 - Transepidermální ztráta vody.
- Vývoj kosmetických vehikulí.
- Transepidermální absorpce, penetrace látek.
- Servisní analytické služby:
 - Měření velikosti částic v kosmetických prostředcích.
 - Měření povrchového napětí tenzidů.
 - Mikrobiologická analýza kosmetických prostředků.

Příprava organických látek

- Syntézy popsanými metodami
- Optimalizace popsaných a vývoj nových syntetických postupů

Stanovení složení organických látek, identifikace a charakterizace organických sloučenin

- Elementární mikroanalýzy – stanovení obsahu uhlíku, vodíku, dusíku, síry a kyslíku v tuhých homogenních vzorcích látek
- Analýzy směsí látek plynovou nebo kapalinovou chromatografií ve spojení s hmotnostní spektrometrií
- Měření hmotnostních spekter a studium fragmentace organických sloučenin

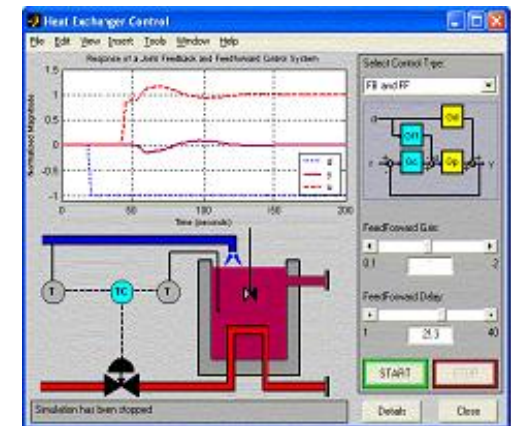
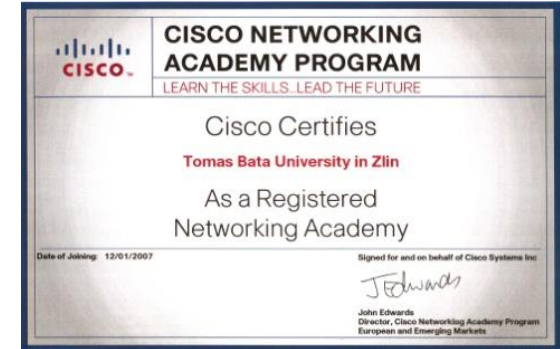
- Vývoj vysoce odolného anorganického polymerního materiálu pro ekologické kotle (KADRIA s.r.o.)
- Inovace technologického postupu pro renovaci tonerových kazet (Greiner assistec s.r.o.)
- Bezdotykové měření jakosti povrchu (Plastika a.s.)
- Inovace výrobků na akrylátové bázi (ROJA International s.r.o.)
- Vývoj a inovace technických rukavic s voděodolnou membránou (Holik International s.r.o.)
- Studium stabilitní odolnosti velkoobjemových plastových nádob (ZOMApplast s.r.o.)

Aplikovaná informatika

- aplikace pro řešení průmyslových problémů
- vývoj optimalizačních algoritmů
- evoluční výpočetní techniky
- neuronové sítě
- informační a datová bezpečnost

Automatizace a řídicí technika

- návrh a realizace embedded řídicích systémů
- řešení reálnového software pro technologické procesy
- inteligentní výrobní systémy
- optimalizace systémů a procesů s ohledem na minimalizaci výrobních nákladů



Elektronika a měření

- elektromagnetická kompatibilita
- analýza a detekce nebezpečných látek s využitím THz frekvencí

Bezpečnostní technologie

- projektování zabezpečovacích systémů
- elektronické zabezpečovací prvky
- technologie komerční bezpečnosti



Počítače a informační systémy

- softwarové inženýrství
- návrh a tvorba relačních databázových systémů
- vzdálené monitorování a ovládání procesů
- vzdálené objednávkové systémy
- geografické informační systémy



- Inovace a vývoj prototypu PID regulátoru na bázi průmyslového mikrokontroleru (SMARIS s.r.o.)
- Inovace procesu výroby nástaveb pro přepravu koní (PARAGAN s.r.o.)
- Mobilní aplikace pro sdílení a hodnocení kvality obchodních nabídek (EXBANKERS s.r.o.)
- Ovladač masážních van s dotykovým grafickým LCD displejem (Santech plus s.r.o.)
- Prototyp inteligentního řídicího modulu rekuperační jednotky pro občanské stavby (Edith's Oversight s.r.o.)
- Vývoj aplikace pro správu a sdílení dokumentací nemovitostí a infrastruktury (ENCLOSE s.r.o.)

Oblast podnikových procesů a jejich optimalizací

- analýza podnikových procesů - oblast výrobních i administrativních procesů, audit výrobních a administrativních procesů
- návrh zlepšení v oblasti procesního řízení, optimalizace kvalifikačních matic a procesních struktur, zlepšení plánování a organizace procesů, náplně procesů
- procesní mapy (layouty), mapování podnikových procesů, mapa toku hodnot s identifikací přidané hodnoty
- analýza a normování práce ve výrobních a administrativních procesech, zlepšování ergonomie pracoviště
- ekonomická analýza výrobních a administrativních procesů, definování ukazatelů pro posuzování výkonnosti, produktivity a efektivnosti podnikových procesů, kalkulace procesních nákladů
- budování procesních a projektových týmů – návrhy na zlepšování a projektově řízenou organizaci procesů

Optimalizace nákladů podnikových procesů

- analýza nákladovosti výrobních a administrativních procesů – identifikace toku hodnoty přes podnikové procesy, nákladovost aktivit a činností
- štíhlé náklady - kalkulace procesních nákladů ve vazbě na proces a produkt, plánování a řízení produktivní a neproduktivní nákladové složky podnikových procesů
- analýza současných přístupů k řízení nákladů ve firmě, definování nákladových cílů ve vazbě na podnikové a výrobní cíle, návrh ukazatelů pro posuzování nákladů, firemní reporty
- nákladové kalkulace ve výrobě a administrativě - kapacitní konta, plánování procesů a jejich oceňování, procesně orientovaná kalkulace, ABCCosting, krycí příspěvek, kalkulace dle mapy toku hodnot, možnosti flexibilní kalkulace
- hodnocení efektivnosti podnikových procesů – nákladové a výkonové kalkulace, možnosti optimalizace nákladů přes řízení firemního byznysu

- Management inovačních aktivit (ZAKO TURČÍN spol. s r.o.)
- Analýza trhu ve vazbě na inovaci skříní nízkého napětí (TVD – Technická výroba a.s.)
- Inovace tvarovaných polypropylénových obalů pomocí inovace a stabilizace výrobních a podpůrných procesů (Greiner Packaging Slušovice s.r.o.)
- Management kvality v předvýrobních etapách inovačního procesu (KwR Kovář s.r.o.) (VAE THERM, spol. s r. o.)

- výzkumy firemní/organizační kultury/prostředí - včetně stanovení klíčových proměnných, které vnímání firemní kultury ovlivňují, a míry identifikace jedinců s firemní kulturou
- analýzy motivace/spokojenosti zaměstnanců - stanovení klíčových dimenzí motivace a spokojenosti zaměstnanců - včetně proměnných, které je ovlivňují, a vazby na tzv. osobnostní profil zaměstnanců typu "Big Five"
- sledování autoregulace zaměstnanců - schopnosti řídit vlastní pracovní výkon, včetně proměnných, které ji ovlivňují a vazby na osobnostní profil zaměstnanců



Návrh designu produktu a realizace modelu

- spolupráce při vývoji nového výrobku z hlediska designu

Tvarové řešení z výtvarného hlediska s přihlédnutím k výrobním omezením, ergonomii, způsobu ovládání, návrh grafických prvků, návrh barevného řešení výrobku

přínos: nalézání kreativních řešení pro inovační proces

forma výstupu: kresebný návrh, počítačová vizualizace, 3D model

zaměření: průmyslový design, design skla, obuvi a oděvů



Prezentační materiály společnosti či produktu- inovativní obalový design a design pro firmu

přínos: zvýšení úrovně nabízených služeb

forma výstupu: obalový design, merchandising design, shop in design, in store communication, branding



Produkce audiovizuálních děl

- instruktážní, produktová, reklamní a virální videa,
- animovaná tvorba (2D, 3D),
- audiovizuální tvorba



Marketingová strategie a komunikace společnosti

- vytváření, inovace, nastavení
- řízení marketingových plánů a strategie



Úspěchy v mezinárodních designérských soutěžích s automobilovou a dopravní tematikou

Reddot Design Award 2011 – Mezinárodní designérská soutěž – I. místo v kategorii



Michelin Challenge Design 2011 – Mezinárodní designérská soutěž - Detroit USA



- Design speciálního předního spojleru pro užitkové vozidlo střední kategorie od 2,8 do 5 t (Mave EU s r.o.)
- Inovace zařízení pro rozprašování tuhých a kapalných látek (PRODAG Zlín, s.r.o.)



- Design doplňků do novorozeneckého boxu (EGO Zlín s.r.o.)
- Tvarový design plastových reklamních tašek (INVOS, spol. s r.o.)

- **Analýza a návrh nových systémů řízení operačních procesů podniků pro systém**
 - nákupu
 - výroby
 - řízení zásob
 - distribuce
 - řízení zpětných materiálových toků
- **Analýza charakteru a vývoje poptávky, trhu, daného tržního segmentu**



- stanovení rizik pro podniky skladující nebezpečné látky
- analýza výrobních a podnikových rizik
- optimalizace havarijních plánů technologických zařízení



- vypracování odborných posudků a konzultace v následujících 3 oblastech:
 - environmentální managementu
 - systémy řízení ochrany životního prostředí
 - ochrana biodiverzity

- Modernizovaný letoun L 410 NG (AIRCRAFT INDUSTRIES, a.s)



- Dům z nepálených cihel s dřevěnou konstrukcí (CB, s.r.o.)



Certifikované čisté prostory

