



Medzinárodné laserové centrum
Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava, Slovenská republika

Výročná správa

za rok 2010

Obsah

1. Identifikácia organizácie	2
2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie	3
3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom, ciele a prehľad ich plnenia	4
4. Činnosti/produkty organizácie a ich náklady	9
5. Rozpočet organizácie	14
6. Organizačná štruktúra a personálne otázky	19
7. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v danom roku	22
8. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie	23
9. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z.	34
10. Problémy a podnety	34

PRÍLOHY

Príloha č. 1. Publikačná činnosť MLC za rok 2010

Príloha č. 2. Významné výsledky výskumu a vývoja dosiahnuté v MLC za rok 2010

1. Identifikácia organizácie

Názov: Medzinárodné laserové centrum (ďalej iba „MLC“)

Sídlo: Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava

Rezort: Ministerstvo školstva Slovenskej republiky

Forma hospodárenia: rozpočtová organizácia

Riaditeľ: Prof. Ing. František Uherek, PhD.

Kontakt: tel.: +4212/65421575, fax: +4212/65423244

e-mail: ilc@ilc.sk, web: www.ilc.sk

Členovia vedenia organizácie v r. 2010

Zástupca riaditeľa

RNDr. D. Chorvát, PhD.

Vedúci oddelenia laserových technológií:

RNDr. Milan Držík, CSc.

Vedúci oddelenia biofotoniky:

prof. RNDr. P. Miškovský, DrSc.

Vedúca ekonomického úseku:

Ing. E. Navrátilová

Zameranie a hlavné činnosti

Medzinárodné laserové centrum (MLC) je špecializované vedeckovýskumné a vzdelávacie centrum, ktoré vzniklo ako bázové pracovisko rezortu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVaŠ SR) pre laserovú techniku a fotoniku.

V rámci svojho poslania centrum zabezpečuje najmä:

- a) riešenie úloh rozvoja vedy a techniky a rozvoj infraštruktúry v podskupinách odborov vedy a techniky:
 - 010300 Fyzikálne vedy
 - 010400 Chemické vedy
 - 010600 Biologické vedy
 - 020200 Elektrotechnika, automatizácia a riadiace systémy
 - 020300 Informačné a komunikačné technológie
 - 021100 Nanotechnológie
 - 030100 Základné lekárske vedy a farmaceutické vedy
- b) rekvalifikáciu odborníkov v oblastiach pôsobnosti centra,
- c) v spolupráci s vysokými školami špecializovanú výchovu študentov v pregraduálnom, postgraduálnom a doktorandskom štúdiu v oblasti pôsobnosti centra,
- d) konzultačnú a poradenskú činnosť, prieskum trhu a vývoja nových technológií v oblasti laserov a optoelektroniky,
- e) tvorbu databáz a programového vybavenia pre oblasť využitia laserov, laserových zariadení a technológií, optoelektroniky a optickej diagnostiky,
- f) spoluprácu s vysokými školami, rezortnými a mimorezortnými pracoviskami a inštitúciami v oblasti pôsobnosti centra,
- g) rozvoj medzinárodnej spolupráce v oblastiach pôsobnosti centra a manažment projektov riešených v spolupráci so zahraničím.

2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie

Poslaním MLC je rozvoj a aplikácia moderných laserových technológií a optickej laserovej diagnostiky v oblasti prírodných, technických, lekárskech, spoločenských a humanitných vied na rôznych úrovniach medzirezortnej a medzinárodnej spolupráce. MLC vzniklo ako špičkové prístrojové centrum s celoštátnou pôsobnosťou, zamerané na moderné fotonické technológie ktoré tvoria bázu a experimentálne východisko mnohých vedných odvetví. Výskumné priority MLC odzrkadľujú technologickú podporu programov stanovených v prioritách Štátneho programu Výskumu a Vývoja orientovaných na nanovedy, materiálové technológie, informačné a komunikačné technológie, biomedicínu a pod.

Pôsobenie MLC vo sfére výskumu a vývoja je viazané predovšetkým na realizáciu vedeckých a technických projektov so zmluvnými partnermi (vysoké školy, ústavy SAV, priemyselní partneri). Integrovanou súčasťou jeho činnosti je však aj špecializovaná výchova v oblasti graduálneho a najmä postgraduálneho štúdia. V tejto oblasti máme úzku spoluprácu najmä so Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave, Univerzitou Komenského v Bratislave, Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a Slovenskou akadémiou vied.

Aktivity MLC zahŕňajú v súčasnosti najmä:

- rozvoj infraštruktúry formou projektov Štrukturálnych fondov, výskum a vývoj laserových technológií a metód fotoniky v základnom a aplikovanom výskume v oblasti nanotechnológií, informačných a komunikačných technológií, elektrotechnike a v oblasti fyzikálnych, chemických, biologických, lekárskech a farmaceutických vied formou národných projektov agentúr MŠVVaŠ SR: APVV, AŠF EÚ, VEGA a pod.,
- rozvoj medzinárodnej spolupráce v oblasti pôsobnosti centra a manažment projektov riešených v spolupráci so zahraničím (najmä 6. a 7. rámcového programu EÚ),
- špecializovanú výchovu študentov v spolupráci s vysokými školami, výchovu a rekvalifikáciu odborníkov, konzultačnú a poradenskú činnosť.

Medzinárodné laserové centrum si v strednodobom výhľade kladie za cieľ zabezpečovať predovšetkým výskumné a vývojové úlohy celoštátneho významu a jedinečného charakteru.

Okrem vedecko-výskumných a expertíznych činností sa činnosť MLC v roku 2010 zameriavala na:

- pokračovanie zapájania sa pracovísk MLC do riešenia nových projektov z akademickej a podnikateľskej sféry na zmluvnej báze, riešenia medzinárodných projektov v rámci 7. RP EÚ a projektov ŠF EÚ,
- návrh a implementáciu koncepcie rozvoja moderných metód laserových technológií, optickej laserovej diagnostiky a ich aplikácií na VŠ,
- aktívne "šírenie osvetu" o moderných laserových technológiách a fotonike v oblasti stredného školstva a medzi širokou verejnosťou najmä formami účasti na Noci výskumníka, exkurziami v MLC pre študentov stredných škôl, odbornými praxami pre študentov SPŠE na ulici K. Adlera v Bratislave a pod.

3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom, ciele a prehľad ich plnenia

Od roku 2007 MLC vykonáva svoju činnosť na základe ročného Kontraktu medzi MLC a MŠVVaŠ SR. **Kontrakt na rok 2010** uzavretý medzi MŠVVaŠ SR a Medzinárodným laserovým centrom (č. 1388/2009) stanovil rozpočet a predmet činnosti MLC v roku 2010 nasledovne:

Predmet činnosti riešiteľa na dobu trvania kontraktu vychádza zo Štatútu MLC zo dňa 01.10.1997 v zmysle jeho doplnkov a plánu práce na rok 2010 v nasledovných oblastiach:

1. aktívne rozvíjať moderné metódy laserových technológií a optickej laserovej diagnostiky,
2. zabezpečiť plnenie cieľov vyplývajúcich z riešených domácich aj zahraničných projektov,
3. pripraviť návrhy na nové projekty podľa výziev v roku 2010,
4. v spolupráci s univerzitami sa podieľať na vzdelávacích aktivitách najmä formou vedenia individuálnych projektov a špeciálnych foriem vzdelávania,
5. v rámci zvyšovania kvalifikácie a rekvalifikácie odborníkov sa podieľať na organizácii vedeckých akcií – seminárov, školená a konferencií v oblasti pôsobnosti MLC,
6. pokračovať v aktivitách v oblasti zapojenia MLC do medzinárodnej spolupráce,
7. spolupracovať s univerzitnými, akademickými a priemyselnými inštitúciami v oblasti vedy, výskumu a inovácií,
8. zabezpečiť konzultačnú a poradenskú činnosť v oblasti laserov a optoelektroniky,
9. podieľať sa na tvorbe databáz a programového vybavenia pre oblasť využitia laserov, laserových zariadení a technológií, optoelektroniky a optickej diagnostiky.

Podrobný rozpis úloh bol stanovený plánom činnosti MLC a špecifikovaný v plánoch za jednotlivé oblasti.

Rozpis výdavkov potrebných na zabezpečenie úloh bol vo výške: 414 289 EUR, v tom:

610	-	mzdy platy služobné príjmy a OOV	244 382 EUR
620	-	Poistné a príspevok do poisťovní	85 412 EUR
630	-	tovary a služby	84 495 EUR
700	-	obstarávanie kapitálových aktív	0 EUR

Prehľad plnenia cieľov

Rozpis výdavkov potrebných na zabezpečenie úloh MLC v roku 2010 vo výške 414 289 EUR bol dodržaný a výdavky boli čerpané v súlade s platnými prepismi a usmerneniami MŠVVaŠ SR. Celkový objem plnenia rozpočtu so zahrnutím mimorozpočtových zdrojov a štrukturálnych fondov EU bol **2 010 275 EUR**. Tento výsledok poukazuje na schopnosť kolektívu MLC úspešne si nachádzať postupne zvyšujúci sa mimorozpočtový príspevok na činnosť a rozvoj organizácie. Detailný rozbor čerpania financií a vzťah k riešeným úlohám je uvedený v časti 5. Rozpočet organizácie.

Jednotlivé úlohy predmetu činnosti MLC vyplývajúce z kontraktu a plánu hlavných úloh na r. 2010 boli plnené v stanovených termínoch a v požadovanej kvalite. Aktívnou spolupracou a konzultáciami s príslušnými pracovníkmi MŠVVaŠ SR a AŠF EÚ boli vytvorené podmienky pre financovanie projektov s účasťou MLC ako rozpočtovou organizáciou. Všetky bežiacie etapy projektov základného výskumu, aplikovaného výskumu a zahraničných projektov boli úspešne riešené a oponované, čo potvrdzuje efektívne využitie unikátnych zariadení v MLC a úspešné zapojenie sa do vedeckých a aplikačne zameraných domácich a medzinárodných projektov a aktivít.

V oblasti rozvoja infraštruktúry a zapájania sa do európskeho vedeckého priestoru možno vyzdvihnúť predovšetkým úspešnú účasť MLC v projekte siete Európskych excelentných laserových centier, podiel na príprave návrhu projektu Laserlab Europe III, aktívnu účasť v programe COST MP 0702 a mimoriadne intenzívne a úspešné zapojenie sa MLC do operačných programov Vzdelávanie a Výskum a vývoj Agentúry MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy (účasť v 6 schválených projektoch z toho v 2 ako koordinátor) a podiel na príprave projektu Kompetenčného centra inteligentných technológií pre elektronizáciu a informatizáciu systémov a služieb (žiadateľ STU v Bratislave). MLC tiež aktívne spolupracuje s komerčnými firmami Phostec s.r.o., Avantek s.r.o., Prvá zväračská a.s., Johns Manville s.r.o., Microstep s.r.o. a Sylex s.r.o. Významnou súčasťou činnosti MLC bola v uplynulom roku už tradičná spolupráca s univerzitami v SR (STU, UK, ŽU, UJPŠ) a to ako v oblasti vzdelávania tak aj v oblasti výskumu a vývoja.

Vnútorne prevádzkové smernice sa dodržiavajú, v roku 2010 nebolo v MLC zaznamenané žiadne ich porušenie.

Na rok 2010 bol rozpočtom schválený stav pracovníkov zamestnaných na plný úväzok v počte 23 zamestnancov. Čerpanie mzdových výdavkov za rok 2010 sa uskutočnilo v zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov, záväzných úloh a záväzných limitov štátneho rozpočtu zaslaného MŠVVaŠ SR.

Vzhľadom na nízky počet zamestnancov nie sú v MLC zriadené špeciálne kontrolné útvary, ktorých činnosť by bola zameraná len na kontrolu jednotlivých finančných operácií a nie je z vyššie uvedeného dôvodu zriadený ani útvar kontroly, teda nie sú vytvorené podmienky pre vykonávanie priebežnej finančnej kontroly v zmysle ustanovení § 6 ods.2 a § 10 ods.2 zákona.

Plnenie hlavných úloh Medzinárodného laserového centra za rok 2010

Plnenie hlavných úloh Medzinárodného laserového centra (ďalej len „MLC“) vyplývajúcich z kontraktu medzi Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (ďalej len „MŠVVaŠ SR“) a MLC na rok 2010 a plánu hlavných úloh Medzinárodného laserového centra na rok 2010, ako aj z plánu hlavných úloh MŠVVaŠ SR a zo schválených rezortných koncepčných a programových dokumentov možno vyhodnotiť takto:

1. *Aktívne rozvíjať moderné metódy laserových technológií a optickej laserovej diagnostiky.*

Zodpovední: vedeckí pracovníci MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha bola splnená. V roku 2010 sa MLC zapojilo do riešenia významných medzinárodných aj domácich výskumných projektov, usporiadalo vedecký seminár FOTONIKA 2010, seminár k 50. výročiu objavenia lasera a aj naďalej zabezpečovalo rozvoj najprogressívnejších laserových technológií v rámci spolupráce s jednotlivými pracoviskami SAV, vysokými školami a praxou. Prehľad najvýznamnejších dosiahnutých výsledkov za rok 2010 je uvedený v prílohe č. 2 tejto správy.

2. *Zabezpečiť plnenie cieľov vyplývajúcich z riešených domácich aj zahraničných projektov.*

Zodpovední: zodpovední riešitelia projektov za MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha bola splnená. V roku v roku 2010 bolo MLC zapojené do riešenia 17 domácich a 6 zahraničných projektov (detaily pozri v tabuľke uvedenej v kapitole 4, str. 12-13). V roku 2010 sa MLC podieľalo na úspešnom riešení projektov v rámci 7 rámcového programu - SMASH, COST MP 0702 a Laserlab Europe II, bolo zahájené riešenie 3 projektov bilaterálnej spolupráce SK-CZ a pokračovalo tiež v riešení bežiacich projektov APVV a VEGA. Všetky bežiace projekty v roku 2010 boli úspešne riešené a oponované.

3. *Pripraviť návrhy na nové projekty podľa výziev v roku 2010.*

Zodpovední: vedeckí pracovníci MLC

Termín: podľa výziev v roku 2010

Riešenie: Úloha bola splnená. V spolupráci s odborom vedy a techniky na vysokých školách MŠVVaŠ SR sa úspešne podarilo zapojiť MLC do riešenia nových medzinárodných (SK-CZ) aj domácich projektov na rôznych úrovniach (ASF EÚ MŠVVaŠ). V rámci všeobecnej výzvy APVV sa MLC zapojilo do prípravy 12 návrhov projektov (v dvoch ako hlavný riešiteľ). Po vyhodnotení projektov v rámci výzvy bolo 7 projektov úspešných, v dvoch v ktorých je MLC hlavným riešiteľom a v piatich je spoluriešiteľom. V súčasnosti sa pripravujú zmluvy o riešení týchto projektov v spolupráci s APVV. MLC sa tiež zúčastnilo na príprave návrhu nového projektu v oblasti prípravy mladých vedeckých pracovníkov ESTABLIS (Marie Curie, FP7-PEOPLE-2011-ITN). MLC sa tiež aktívne zapojilo do prípravy projektu v rámci operačného programu Výskum a vývoj Agentúry MŠVVaŠ SR pre Štrukturálne fondy EÚ. V rámci výzvy OPVaV-2010/4.2/06-SORO bol v spolupráci so Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave a ostatnými partnermi vypracovaný návrh projektu Kompetenčného centra inteligentných technológií pre elektronizáciu a informatizáciu systémov a služieb (26240220182), ktorý bol úspešne vyhodnotený a zahájenie jeho riešenia sa očakáva v roku 2011.

4. *V spolupráci s vysokými školami sa podieľať na vzdelávacích aktivitách najmä formou vedenia individuálnych projektov a špeciálnych foriem vzdelávania.*

Zodpovední: vedeckí pracovníci MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha bola splnená. Pokračovalo sa v spolupráci s vysokými školami na Slovensku (predovšetkým so Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave, Univerzitou Komenského v Bratislave, Žilinskou univerzitou v Žiline a Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach), ako aj pracoviskami Slovenskej akadémie vied v oblasti vzdelávania a v oblasti výskumu a vývoja. V rámci podpory sietí excelentných pracovísk bolo MLC zapojené do projektu APVV *Podpora vedecko-vzdelávacích centier excelentnosti* „VVCE 0049 – Centrum excelentnosti nano-/mikroelektronických, optoelektronických a senzorických technológií – CENAMOST“, ktorého koordinátorom je Fakulta elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a spoluriešiteľmi Elektrotechnický ústav Slovenskej akadémie vied a firma Danubia Nanotech, s. r. o. V spolupráci so zahraničnými pracoviskami sa pripravil návrh projektu v oblasti vzdelávania v rámci 7. rámcového programu „ESTABLIS“ (Marie Curie, FP7-PEOPLE-2011-ITN).

5. *Vypracovať a predložiť zákonom stanovenú výročnú správu a správu o výsledku hospodárenia MLC za rok 2009.*

Zodpovedný: riaditeľ MLC

Termín: podľa pokynov MŠVVaŠ SR

Riešenie: Úloha bola splnená. Výročná správa MLC za rok 2009 a Správa o výsledku hospodárenia za rok 2009 boli vypracované a predložené MŠVVaŠ SR v stanovených termínoch a sú zverejnené na webových stránkach MLC a MŠVVaŠ SR.

6. *Na stretnutí zástupcov zadávateľa a riešiteľa uskutočniť verejný odpočet plnenia úloh kontraktu uzavretým medzi MŠVVaŠ SR a MLC a zverejniť správu o výsledku hospodárenia za rok 2009.*

Zodpovedný: riaditeľ MLC

Termín: podľa pokynov MŠVVaŠ SR

Riešenie: Úloha bola splnená. Verejný odpočet plnenia úloh kontraktu uzavretým medzi MŠVVaŠ SR a MLC na rok 2009 sa uskutočnil v máji 2010. Úlohy vyplývajúce z Kontraktu boli v plnej miere splnené. Správa o výsledku hospodárenia za rok 2009 je zverejnená na webovej stránke MLC.

7. *V rámci zvyšovania kvalifikácie a rekvalifikácie odborníkov sa podieľať na organizácii vedeckých akcií – seminárov, školení a konferencií v oblasti pôsobnosti MLC.*

Zodpovední: vedeckí pracovníci MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha bola splnená. V roku 2010 získal 1 pracovník MLC vedecko-pedagogický titul profesor (prof. Ing. Alexander Šatka, PhD.), 1 pracovníčka podala doktorskú prácu (MUDr. Ljuba Bacharová, DrSc., M.B.A.), 1 pracovníčka získala titul docent (doc. RNDr. Alžbeta Chorvátová, PhD.), 2 pracovníci získali vedecký kvalifikačný stupeň IIa (Ing. Daniel Haško, PhD. a Ing. Andrej Vincze, PhD.). MLC usporiadalo vo februári 2010 5. ročník vedeckého seminára FOTONIKA 2010

a usporadúvalo pravidelné mesačné semináre s pozvanými prednášateľmi pre vlastných pracovníkov.

V máji zorganizovalo MLC seminár k 50. výročiu objavenia lasera, v septembri MLC zrealizovalo dvojdnovú expozíciu o laserovom výskume na výstave Noc výskumníka 2010 (Avion, Bratislava).

Detailný popis pedagogických aktivít pracovníkov MLC je uvedený v kap.8, odsek III.

8. *Pokračovať v aktivitách v oblasti zapojenia MLC do medzinárodnej spolupráce*

Zodpovední: vedúci pracovníci MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha bola splnená. V roku 2010 sa MLC zapájalo do aktivít európskeho infraštruktúrneho projektu siete excelentných laserových pracovísk „Laserlab Europe II“, MLC sa podieľalo na príprave návrhu projektu „Laserlab Europe III“ v rámci 7. rámcového programu EÚ, úspešne riešilo veľký integrovaný projekt „SMASH“ v rámci 7. RP EÚ. MLC sa tiež zúčastnilo na príprave návrhu nového projektu v oblasti prípravy mladých vedeckých pracovníkov ESTABLIS (Marie Curie, FP7-PEOPLE-2011-ITN). MLC je členom a v roku 2010 sa zapájalo do aktivít Európskej technologickej platformy Photonics21 (www.photonics21.org). Prof. F. Uherek sa zúčastnil na výročnom kongrese Photonics21 a aktívne sa zapojil do činnosti pracovnej skupiny WG7.

9. *Spolupracovať s vysokými školami, akademickými a priemyselnými inštitúciami v oblasti vedy, výskumu a inovácií.*

Zodpovední: vedeckí pracovníci MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha sa priebežne úspešne plní. Detailný opis aktivít z oblasti spolupráce s akademickými a priemyselnými inštitúciami je uvedený v ďalších častiach tejto Výročnej správy (menovite v kapitole 4 a 8).

10. *Zabezpečiť konzultačnú a poradenskú činnosť v oblasti laserov a optoelektroniky.*

Zodpovední: vedeckí pracovníci MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha sa priebežne plní podľa požiadaviek z praxe a akademickej sféry. Boli vypracované posudky a štúdie pre EVPÚ Nová Dubnica, Sylex s.r.o. a Biolampa s.r.o.

11. *Podieľať sa na tvorbe databáz a programového vybavenia pre oblasť využitia laserov, laserových zariadení a technológií, optoelektroniky a optickej diagnostiky.*

Zodpovední: vedeckí pracovníci MLC

Termín: priebežne

Riešenie: Úloha sa priebežne plní v rámci príslušných projektov AŠF EÚ, APVV a zahraničných projektov. Bola tiež vytvorená a spustená elektronická databáza publikačnej činnosti MLC.

4. Činnosti/produkty organizácie a ich náklady

Medzinárodné laserové centrum v Bratislave je v oblasti vedy a techniky v rámci SR osobitou organizáciou. Na rozdiel od ústavov SAV nie je jeho jediným a ťažiskovým programovým cieľom napĺňanie vlastných výskumných zámerov, ale aj *tvorba prostredia pre zlepšenie podmienok výskumu a vývoja na vysokých školách formou prístupu k unikátnej experimentálnej infraštruktúre*. Funguje preto aj ako metodické centrum a predstavuje pilotný projekt v snahe vybudovať v rámci SR centrum excelentnosti pre fotoniku a laserové technológie, ktoré sú jednou z európskych priorít rozvoja vedy a techniky v nasledujúcom období. Program a systém riadenia MLC sú navrhnuté so zreteľom na toto špecifické postavenie a tomu je prispôsobená aj jeho organizačná štruktúra.

Vzhľadom na skutočnosť, že MLC je organizáciou s veľmi širokým záberom činností a významnou mierou sa podieľa na mnohých projektoch rezortu školstva, je možná kvantifikácia výdavkov a kapacít organizácie vyčlenených na schválené projekty (viď tabuľka na str. 12-13 a príslušný opis aktivít v časti 5. Rozpočet organizácie), avšak presný odpočet bázevej prevádzky na jednotlivé činnosti je obtiažny. Jedným z dôvodov je aj potreba flexibility, ktorá vytvára predpoklady pre úspešné zapájanie sa do novovznikajúcich aktivít a v dlhodobom horizonte zabezpečuje plnenie výskumných priorít a cieľov s dôrazom na efektívny rozvoj ľudských zdrojov. Ľudské zdroje v MLC sú riešené predovšetkým vytváraním tímov so spolupracujúcimi organizáciami, ktoré sú zároveň zárukou návratnosti a efektívnosti vynaložených prostriedkov a vytvárajú širší celospoločenský dopad ako v prípade sústredenia sa na individuálne riešenie fixných vedeckých tém.

Výskumné zámery definované z iniciatívy pracovníkov a spolupracovníkov MLC sa každoročne uchádzajú o financovanie v priamej súťaži. Zo získaných prostriedkov je následne financovaná realizácia konkrétnych projektov. V roku 2010 bolo MLC zapojené do riešenia 4 projektov VEGA, 8 projektov APVV, 6 projektov Štrukturálnych fondov EÚ, 3 bilaterálnych projektov a 3 zahraničných výskumných (7RP) projektov s priamym finančným prínosom, či už ako hlavný riešiteľ alebo spoluriešiteľ.

MLC v roku 2010 nevykonávalo žiadne podnikateľské aktivity, pretože to neumožňuje zákon o rozpočtových pravidlách. Činnosti organizácie boli zamerané predovšetkým na plnenie úloh vyplývajúcich z kontraktu s MŠVVaŠ SR a plánu hlavných úloh. Podielové vyťaženie pracovných kapacít na jednotlivé druhy činností je uvedené v príslušných rozboroch a výročných správach za jednotlivé projekty. Rozpis nákladov z hľadiska jednotlivých rozpočtových položiek je uvedený v 5. kapitole - Rozpočet organizácie (str. 14-18). Personálne otázky a mzdové náklady sú popísané v 6. kapitole tejto správy (str. 21).

Akreditácia MLC

Na základe Vykonania hodnotenia spôsobilosti osôb uskutočňujúcich výskum a vývoj na vykonávanie výskumu a vývoja bolo MLC Bratislava vydané ministrom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 22.4.2010 **Osvedčenie o spôsobilosti vykonávať činnosti v oblasti výskumu a vývoja** pod číslom MŠSR-2444/2010-11 na obdobie šiestich rokov.

Riešenie výskumných úloh

Medzinárodné projekty – 7 RP

COST MP0702, Towards Functional Sub-Wavelength Photonic Structures (za MLC: prof. F. Uherek, Dr. I. Bugár), 2008-2011

LASERLAB - EUROPE II , The Integrated Initiative of European Laser Research Infrastructures II, č. kontraktu 228334, (za MLC: prof. F. Uherek , Dr. D.Chorvát, Dr. L.Bachárová), 2009-2011

NMP3-LA-2009-228999, Smart Nanostructured Semiconductors for Energy-Saving Light Solutions SMASH, (za MLC: prof. F. Uherek), 2009 - 2012

Medzinárodné projekty – bilaterálne

SK-CZ-0148-09, Cílená manipulácia povrchov nano-štruktúr uhlíka a ich charakterizácia, za MLC: Dr. J. Bruncko, 2010-2011

SK-CZ-0174-09, Oxidy na fotonické a biokompatibilné senzorické aplikácie, za MLC: prof. F. Uherek, 2010-2011

SK-CZ-122-09, Rast a analýza tenkých vrstiev na báze ZnO, za MLC: Dr. A. Vincze, 2010-2011

Projekty APVV

APVV-0173-06, Hybridné spintronické štruktúry riadené spinovopolarizovaným prúdom, Majková Eva, RNDr., DrSc., FÚ SAV (za MLC: prof. A.Šatka)

APVV-0491-07, Príprava chemického povlaku na povrchu sklenených vlákien, Velič Dušan, Doc.,PhD.,Ing., MLC, 2008-2010,

APVV-0133-07, Štruktúry kov-izolant-kov pre nanorozmerné pamäte typu DRAM, Frohlich Karol, Ing., DrSc., EU SAV (za MLC: Dr. A.Vincze), 09/2008-12/2010,

APVV-0655-07, Pokročilé MEMS chemické senzory pre extrémne podmienky, Haščik Štefan RNDr., EU SAV (za MLC: Dr. M. Držík) 06/2008-12/2010,

VVCE-0049-07, Centrum Excelencie Nano-/Mikro-elektronických, Optoelektronických a Sensorických Technológií, Donoval Daniel, prof., Ing. ,DrSc., FEI STU (za MLC: prof. F. Uherek), 07/2008-06/2011,

APVV-0449-07, Cílená fotodynamická terapia rakoviny:od transportu liečiva cez bunkové signálne cesty po in vivo model, Pavol Miškovský, Prof.,RNDr.,DrSc., UPJŠ v Košiciach, (za MLC: Dr. D.Chorvát) 09/2008-12/2010,

APVV-0548-07, Diamantové elektródy pre elektrochemické aplikácie, Marian Veselý, Doc., Ing., PhD., FEI STU, (za MLC: Ing. M. Michalka) 09/2008-12/2010

VMSP-P-0110-09, Syntéza nitridu hliníka AlN na báze PBN technológie, Jozef Matuška, Ing.,CSc., PHOSTEC s.r.o., (za MLC: Dr.A.Vincze) 09/2009-08/2011

Projekty VEGA

1/0870/08, Nelineárna interakcia femtosekundových impulzov s mikroštruktúrnymi vláknami a plynmi pri gigawattových výkonoch poľa, Bugár Ignác, Mgr., PhD, MLC, 2008-2010

1/0787/09, Perspektívne prvky a štruktúry pre integrovanú fotoniku, Uherek František, Prof. Ing., PhD, MLC, 2009-2012

1/0530/09, Priestorová distribúcia a funkčný stav mitochondrií kardiomyocytov v skorých štádiách štruktúrnej a elektrickej remodelácie myokardu pri hypertrofii ľavej komory, Bachárová Ljuba, MUDr.,CSc.,MBA, MLC, 2009-2011

1/0522/10, Proces postionizácie v režime silného poľa a aplikácia v hmotnostnej spektrometrii, Jerigová Monika, RNDr., PhD., MLC, 2010-2011

Spolupráca na realizácii projektov

Okrem projektov s priamou finančnou účasťou sa MLC podieľa formou spolupráce na realizácii radu ďalších projektov, ako napr.:

EU FP6-2006-IST-IP 031867, Development of an Implanted Biosensor for Continuous Monitoring and Care of Diabetic Patients, 2006-2010, zodpovedný riešiteľ Dr. I. Lacík, UPOL SAV, za MLC: Dr. Chorvát jr.

ESF 13120200055, Klaster pokročilých štúdií, rozvoj ďalšej vzdelanosti v oblasti multidisciplinárneho výskumu a vývoja progresívnych materiálov a nanomateriálov s ohľadom na trvalo udržateľný rozvoj, koordinátor projektu: Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, zapojení pracovníci za MLC: Dr. Bugár I., Gaál A., Koyš M.

VEGA 1/3577/06, Femtosekundová laserová fluorescenčná spektroskopia kvantových molekulových štruktúr, zodpovedný riešiteľ: doc. D. Velič, PriF UK.

VEGA 1/4457/07, Štúdium prípravy a vlastností funkcionalizovaných nanokompozitných tenkých vrstiev na báze prírodných hydrosilikátov a fluorescenčných farbív, zodpovedný riešiteľ: Dr. M. Janek, PriF UK, zástupca: Dr. M. Jerigová.

APVV-0491-07, Príprava chemického povlaku na povrchu sklenených vlákien, zodpovedný riešiteľ: doc. D. Velič, PriF UK.

AV 4/0124/06, Dopované uhlíkové vrstvy pre nástrojárstvo a elektronické aplikácie, zodpovedný riešiteľ: doc. R. Redhammer, STU, za MLC: M. Michalka.

VEGA 1/3108/06, Nanodimenzionálne heteroštruktúry na báze polovodičových zlúčenín A3B5, A2B6 a organických polovodičov pre aplikáciu v prvkoch optoelektroniky a fotoniky, zodpovedný riešiteľ: prof. J. Kováč, KME FEI STU.

VEGA 1/3095/06, Nanokryštalické tenkovrstvové štruktúry pre sensoriku a mikro-systémovú techniku zodpovedný riešiteľ: doc. I. Hotový, KME FEI STU, za MLC: Dr. Andrej Vincze.

VEGA 1/3098/06, Sensorické mikro-/nano- štruktúry a rozhrania, zodpovedný riešiteľ: prof. V. Tvarožek, KME FEI STU, za MLC: Ing. M. Michalka.

TABUĽKA ZMLUVNE POTVRDENÝCH A FINANCOVANÝCH PROJEKTOV MLC ZA ROK 2010:

Kód	Názov	Zodpovedný riešiteľ	Pracovisko hlavného riešiteľa	od	do	bežné výdavky (EUR)	kapitálové výdavky (EUR)
VEGA							
1/0870/08	Nelineárna interakcia femtosekundových impulzov s mikroštruktúrnymi vláknami a plynmi pri gigawattových výkonoch poľa	Bugár Ignác, Mgr., PhD	MLC	2008	2010	6 738.00	
1/0787/09	Perspektívne prvky a štruktúry pre integrovanú fotoniku	Uherek František, Prof. Ing., PhD	MLC	2009	2012	18 524.00	9 950.00
1/0530/09	Priestorová distribúcia a funkčný stav mitochondrií kardiomyocytov v skorých štádiách štruktúrnej a elektrickej remodelácie myokardu pri hypertrofii ľavej komory	Bachárová Ljuba, MUDr., CSc., MBA	MLC	2009	2011	5 924.00	
1/0522/10	Proces postionizácie v režime silného poľa a aplikácia v hmotnostnej spektrometrii	Jerigová Monika, RNDr., PhD.	MLC	2010	2011	2 999.00	
APVV							
APVV-0173-06	Hybridné spintronicke štruktúry riadené spinovopolarizovaným prúdom	Majkova Eva, RNDr., DrSc. (Šatka)	FÚ SAV	02/2007	4/2010	0.00	
APVV-0491-07	Príprava chemického povlaku na povrchu sklenených vlákien	Velič Dušan, Doc., PhD., Ing.	MLC	2008	2010	117 207.73	
APVV-0133-07	Štruktúry kov-izolant-kov pre nanorozmerné pamäte typu DRAM	Frohlich Karol, Ing., DrSc. (Vincze)	EU SAV	09/2008	12/2010	9 938.17	
APVV-0655-07	Pokročilé MEMS chemické senzory pre extrémne podmienky	Haščik Štefan RNDr. (Držák)	EU SAV	06/2008	12/2010	5 344.22	
VVCE-0049-07	Centrum Excelencie Nano-/Mikro-elektronických, Optoelektronických a Senzorických Technológií	Donoval Daniel, prof., Ing., DrSc. (Uherek)	FEI STU	07/2008	06/2011	28 878.72	
APVV-0449-07	Cieľená fotodynamická terapia rakoviny: od transportu liečiva cez bunkové signálne cesty po in vivo model	Pavol Miškovský, Prof., RNDr., DrSc. (Chorvát)	UPJŠ Košice	09/2008	12/2010	5 012.31	
APVV-0548-07	Diamantové elektródy pre elektrochemické aplikácie	Marian Veselý, Doc., Ing., PhD. (Michalka)	FEI STU	09/2008	12/2010	10 124.16	
VMSP-P-0110-09	Syntéza nitridu hliníka AlN na báze PBN technológie	Jozef Matuška, Ing., CSc. (Vincze)	PHOSTE C s.r.o.	09/2009	08/2011	10 700.00	
					spolu	221 390.31	9 950.00

Kód	Názov	Zodpovedný riešiteľ	Pracovisko hlavného riešiteľa	od	do	výdavky MLC za celé obdobie riešenia (EUR)	celkové výdavky za projekt (EUR)	
AŠF EU								
NanoNet ITMS: 26240120010	Centrum excelentnosti pre návrh, prípravu a diagnostiku nanoštruktúr pre elektroniku a fotoniku	Uherek František, Prof. Ing., PhD	MLC	5/2009	4/2011	776 146.56	1 324 060.28	
NanoNet 2 ITMS: 26240120018	Centrum excelentnosti pre návrh, prípravu a diagnostiku nanoštruktúr pre elektroniku a fotoniku 2	Uherek František, Prof. Ing., PhD	MLC	1/2010	12/2012	1 474 653.96	2 626 802.16	
SMART ITMS: 26240120005	Podpora budovania Centra excelentnosti pre Smart technológie, systémy a služby	Redhammer Robert, doc. Ing., PhD (Uherek)	FEI STU	2/2009	2/2011	307 264.61	1 397 463.98	
SMART II ITMS: 26240120029	Podpora dobudovania Centra excelentnosti pre Smart technológie, systémy a služby II	Redhammer Robert, doc. Ing., PhD (Uherek)	FEI STU	1/2010	12/2012	118 690.00	2 230 033.29	
QUTE ITMS: 26240120009	Centrum excelentnosti kvantových technológií	Bužek Vladimír, Prof., RNDr., DrSc. (Velič)	FU SAV	2009	2011	328 685.87	1 311 790.47	
metaQUTE ITMS: 24240120032	Centrum excelentnosti kvantových technológií	Bužek Vladimír, Prof., RNDr., DrSc. (Velič)	FU SAV	2010	2013	144 294,50	2 648 257.00	
						spolu	3 149 735,50	8 890 150.18

Kód	Názov	Zodpovedný riešiteľ	Pracovisko hlavného riešiteľa	od	do	výdavky MLC za celé obdobie riešenia (EUR)	celkové výdavky EK za projekt (EUR)
Zahraniczne							
SK-CZ-0148-09	Cielená manipulácia povrchov nanoštruktúr uhlíka a ich charakterizácia	Jaroslav Bruncko, Ing., PhD.	FÚ ČR	01/2010	12/2011	3 400.00	
SK-CZ-0174-09	Oxidy na fotonické a biokompatibilné senzorické aplikácie	František Uherek, prof., Ing., PhD.	FÚ ČR	01/2010	12/2011	3 400.00	
SK-CZ-122-09	Rast a analýza tenkých vrstiev na báze ZnO	Andrej Vincze, Ing., PhD.	ZU Plzeň	01/2010	12/2011	3 400.00	
COST MP0702	Towards Functional Sub-Wavelength Photonic Structures	za MLC - Uherek František, Prof.	MLC - nie je hlavný riešiteľ	2008	2011		
SMASH NMP3-LA-2009-228999	Smart Nanostructured Semiconductors for Energy-Saving Light Solutions	za MLC - Uherek František, Prof.	Osram	2009	2012	393 600.00	11 947 753.00
LASERLAB - EUROPE II N: 228334	The Integrated Initiative of European Laser Research Infrastructures II (LASERLAB-EUROPE)	Uherek František, Prof. Chorvát Dušan, RNDr., PhD.	MLC - nie je hlavný riešiteľ	2009	2011	97 154.00	10 000 000.00
						spolu	500 954.00

5. Rozpočet organizácie

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR listom č. MŠSR-2010-791/1479-1:05 zo dňa 25.1.2010 určilo Medzinárodnému laserovému centru v Bratislave rozpis záväzných ukazovateľov príjmov a výdavkov na rok 2010, ktoré boli v priebehu roka upravené rozpočtovými opatreniami. Celkový objem plnenia rozpočtu so zahrnutím mimorozpočtových výdavkov a prostriedkov zo štrukturálnych fondov bol **2 010 275 EUR**.

Príjmy v EUR:	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Skutočnosť
bez mimorozpočtových zdrojov	6 300	6300	6 520
štrukturálne fondy EU	-	345 226	345 226
mimorozpočtové zdroje	-	324 029	324 029
spolu	6 300	675 555	675 775
Výdavky (celkové) v EUR:	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Čerpanie
zo ŠR (111)	414 289	472 359	472 359
štrukturálne fondy EU	-	1 213 887	1 213 887
mimorozpočtové zdroje	-	324 029	324 029
spolu	414 289	2 010 275	2 010 275

Upravený rozpočet príjmov a výdavkov zo ŠR (zdroj 111) na rok 2010 bol nasledovný:

Nedaňové príjmy (200) celkom	6 300 EUR
Kapitálové výdavky (700) celkom	20 587 EUR
Bežné výdavky (600) celkom	451 772 EUR
z toho:	
- mzdy, platy, služobné príjmy a OOV (610)	246 826 EUR
- poisťné a príspevok do poisťovní (620)	82 574 EUR
- tovary a služby (630)	122 372 EUR
- bežné transfery (640)	0 EUR

Skutočné plnenie rozpočtu príjmov a výdavkov MLC za rok 2010 zo ŠR (zdroj 111) bolo nasledovné:

Nedaňové príjmy celkom:	6 520 EUR
-------------------------	-----------

Kapitálové výdavky (700) celkom 20 587 EUR
 z toho:

Obstarávanie kapitálových aktív (710) 20 587 EUR

Bežné výdavky (600) celkom 451 772 EUR

Z toho:

- mzdy, platy, služobné príjmy a OOV (610) 246 826 EUR
- poisťné a príspevok do poisťovní (620) 82 573 EUR
- tovary a služby (630) 122 372 EUR
- bežné transfery (640) 0 EUR

Skutočné plnenie výdavkov MLC za rok 2010 zo štrukturálnych fondov EU bolo 1 213 887 Eur.

Skutočné plnenie výdavkov MLC za rok 2010 z mimorozpočtových prostriedkov bolo nasledovné:

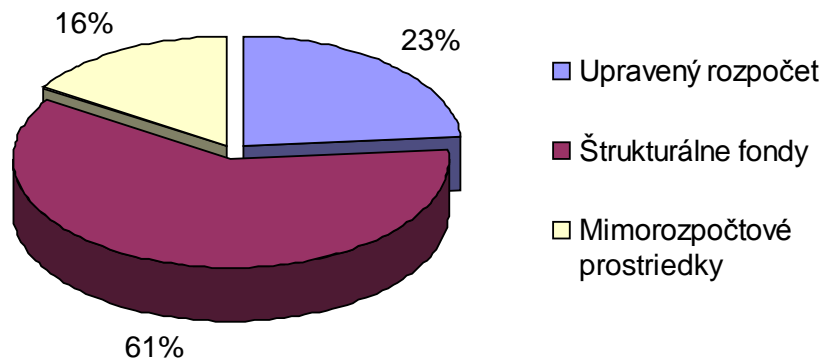
Bežné výdavky (600)

Z toho:

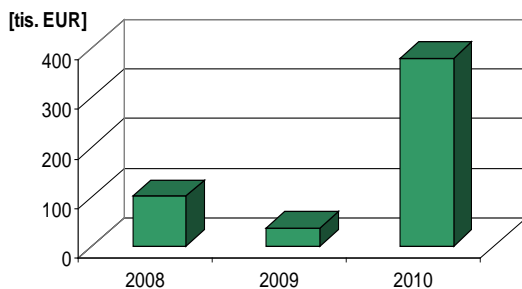
- mzdy, platy, služobné príjmy a OOV (610) 71 895 EUR
- poisťné a príspevok do poisťovní (620) 24 343 EUR
- tovary a služby (630) 208 067 EUR
- bežné transfery (640) 0 EUR

Kapitálové výdavky (700): 19 724 EUR

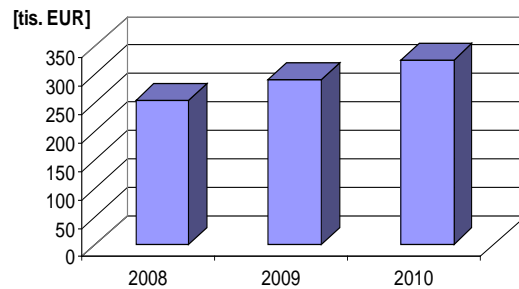
Štruktúra výdavkov v roku 2010 :



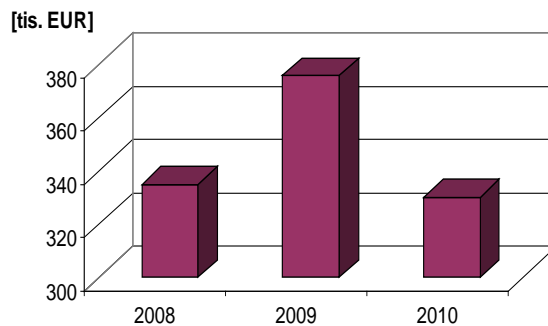
V porovnaní s predchádzajúcim obdobím sa podarilo dosiahnuť stabilný nárast mimorozpočtových finančných prostriedkov, vyplývajúci zo zapojenia sa MLC v národných a medzinárodných projektoch výskumu a vývoja, predovšetkým projektov Štrukturálnych fondov EÚ. Tendencie vývoja mzdových prostriedkov za uplynulé 3 roky ukazujú **vyrovnaný, mierne rastúci trend**. Na základe vnútorného auditu (vykonaného v roku 2007) je ďalší rast finančných zdrojov MLC podmienený predovšetkým legislatívnymi zmenami otvárajúcich **možnosť prijímať nových pracovníkov** pre realizáciu ďalších aktivít.



*Vývoj kapitálových výdavkov
 (kat.700) počas r. 2008-2010.*



*Vývoj mzdových výdavkov
 (kat.610) počas r. 2008-2010.*



*Vývoj bežných výdavkov na tovary a služby
 (kat.630) počas r. 2008-2010.*

Plnenie príjmov

Príjmy vo výške **675 775 EUR** tvoria účelové finančné prostriedky poukázané Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na riešenie zmluvných projektov v roku 2010, prostriedky z úhrady príslušných faktúr za činnosti, ktoré MLC realizovalo na základe objednávok a prenájmu prístrojov, finančných čiastok v rámci subkontraktov projektov a vrátený preplatok zo zdravotných poisťovní za rok 2009.

Príjmy vo výške **429 855 EUR** tvoria prevedené finančné prostriedky na príjmový účet určené na riešenie spoločných projektov Fakultou elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave, Fakultou Prírodných vied Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach, Elektrotechnickým ústavom SAV, Fyzikálnym ústavom SAV a firmou PHOSTEC s.r.o., ktoré boli použité na zvýšenie limitu BV a tvoria mimorozpočtové zdroje na riešenie projektov s vyššie spomínanými inštitúciami.

Účelovo určené finančné prostriedky vo výške **122 308 EUR** boli poukázané Agentúrou na podporu výskumu a vývoja formou bežného transferu zo zdroja 111 a to:

- na podporu projektu APVV-0491-07 „Príprava chemického povlaku na povrchu sklenených vlákien“ vo výške 117 208 EUR na bežné výdavky. Cieľom projektu je charakterizácia chemicky upravovaných sklenených vlákien a následná optimalizácia vo výrobnom procese firmy Johns Manville.
- na podporu bilaterálnych projektov - SK-CZ-0148-09: Cílená manipulácia povrchov nanoštruktúr uhlíka a ich charakterizácia (1700 EUR), SK-CZ-0174-09: Oxidy na fotonické a biokompatibilné senzorické aplikácie (1700 EUR) a SK-CZ-122-09: Rast a analýza tenkých vrstiev na báze ZnO (1700 EUR).

Mimorozpočtové príjmy vo výške **117 092 EUR** tvoria finančné prostriedky poskytnuté v rámci riešenia projektov:

SMASH – FP 7 22 8999 Smart Nanostructured Semiconductors for Energy – Saving Light Solutions, Vývoj a výskum polovodičových nanoštruktúr pre nové svetelné zdroje s úsporou energie.

LaserLab Europe II – The Integrated Initiative of European Laser Research Infrastructures II, projekt number 228334, Účasť v spojenej výskumnej aktivite „OPTOBIO“ a organizovanie „USER TRAINING“ aktivít v sieti LASERLAB EUROPE 2.

Kapitálové výdavky

V rozpočte pridelený limit KV bol upravený listom č. MŠSR-6407/2010-05 zo dňa 13.04.2010 Rozpočtové opatrenie na rok 2010 úpravu rozpočtu zvýšením výdavkov o 9 950 EUR v kategórií 700 o účelovo určené finančné prostriedky na riešenie výskumných úloh v rámci nových a pokračujúcich projektov VEGA v roku 2010. Ďalší pridelený limit KV bol upravený listom č. 201-21046/48199:1-05 zo dňa 16.12.2010 Rozpočtové opatrenie na rok 2010 na 10 637 EUR. Finančné prostriedky boli určené na dofinancovanie nákupu prístroja v rámci projektu SMART.

Bežné výdavky

V rozpočte pridelený limit BV bol upravený rozpočtovými opatreniami nasledovne:

- listom č. MŠSR-2010-2339/4662-1:332 zo dňa 01.02.2010 Rozpočtové opatrenie č. 1 na rok 2010, uvoľnenie viazania finančných prostriedkov poskytnutej zálohovej platby č. 1 k projektu č. 26240120010 v sume 307 058 EUR

- listom č.MŠSR-2010 8498/2010-332 zo dňa 09 03 2010 Rozpočtové opatrenie č. 2 na rok 2010 úpravu rozpočtu zvýšením výdavkov o 525 340 EUR, zálohová platba č. 1 k projektu č. 26240120018.
- listom č.MŠSR-6407/2010-05 zo dňa 13.04.2010 Rozpočtové opatrenie na rok 2010 úpravu rozpočtu zvýšením výdavkov o 34 185 EUR v kategórií 600 o účelové finančné prostriedky na riešenie výskumných úloh v rámci nových a pokračujúcich projektov VEGA v roku 2010.
- listom 2010-8003/18600:2-05 zo dňa 26.5.2010 Rozpočtové opatrenie, o úpravu zvýšenia záväzných ukazovateľov na rok 2010 o 3 298 EUR v kategórii 610 a 620.
- listom č. 2010-2339/39761:3-332 zo dňa 08 10 2010 Rozpočtové opatrenie č. 3 na rok 2010, zvýšenie výdavkov projektu č. 26240120010 v sume 142 737,94 EUR
- listom č. 2010-2339/51660:4-332 zo dňa 31.12.2010 Rozpočtové opatrenie č.4 na rok 2010 o viazanie finančných prostriedkov v sume 0,07 EUR k projektu č. 26240120010
- listom č. 2010-2339/51661:5-332 zo dňa 31.12.2010 Rozpočtové opatrenie č.5 na rok 2010 o viazanie finančných prostriedkov v sume 106 474,11 EUR k projektu č. 26240120008.

6. Organizačná štruktúra a personálne otázky

Na rok 2010 bol rozpočtom schválený stav pracovníkov zamestnaných na plný úväzok v počte **23 zamestnancov**.

Tieto miesta boli obsadené 28 fyzickými osobami, z toho 10 žien a 18 mužov. Profesná skladba: 4 profesori, 2 docenti, 7 vedeckých pracovníkov PhD., 7 pracovníkov s kvalifikačným stupňom II a., 3 inžinieri, 5 administratívnych a technických pracovníkov.

Zmeny profesnej skladby zamestnancov odrážajú prirodzený vývoj pracovného kolektívu spojený so znížením zastúpenia študentov a súčasne zvýšeniu počtu stálych vedeckých pracovníkov so zvyšujúcou sa kvalifikáciou. Na základe skúseností nadobudnutých v r. 2010 bude v najbližšom období **potrebné doplniť administratívno-technický personál** z dôvodu nárastu administratívy pri riešení rozsiahlejších medzinárodných a infraštruktúrnych projektov, ktorý bude platený z týchto mimorozpočtových zdrojov (štrukturálne fondy, 7RP).

Očakávame, že efektívne využitie projektových zdrojov umožní ďalší rozvoj ľudského potenciálu MLC formou výmeny vedecko-výskumných pracovníkov (postdoktorandské pobyty) a vytvorenia podmienok pre reintegráciu odborníkov pracujúcich v zahraničí.

Organizačná štruktúra MLC

Organizačná štruktúra MLC sa v r.2010 nemenila.

I. Oddelenie laserových technológií

- I.1. Laboratórium informačných technológií
- I.2. Laboratórium laserových mikrotechnológií
- I.3. Laboratórium hmotnostnej spektroskopie sekundárnych iónov
- I.4. Laboratórium aplikovanej optiky

- I.5. Laboratórium analýzy materiálov a povrchov
- I.6. Laboratórium femtosekundovej spektroskopie

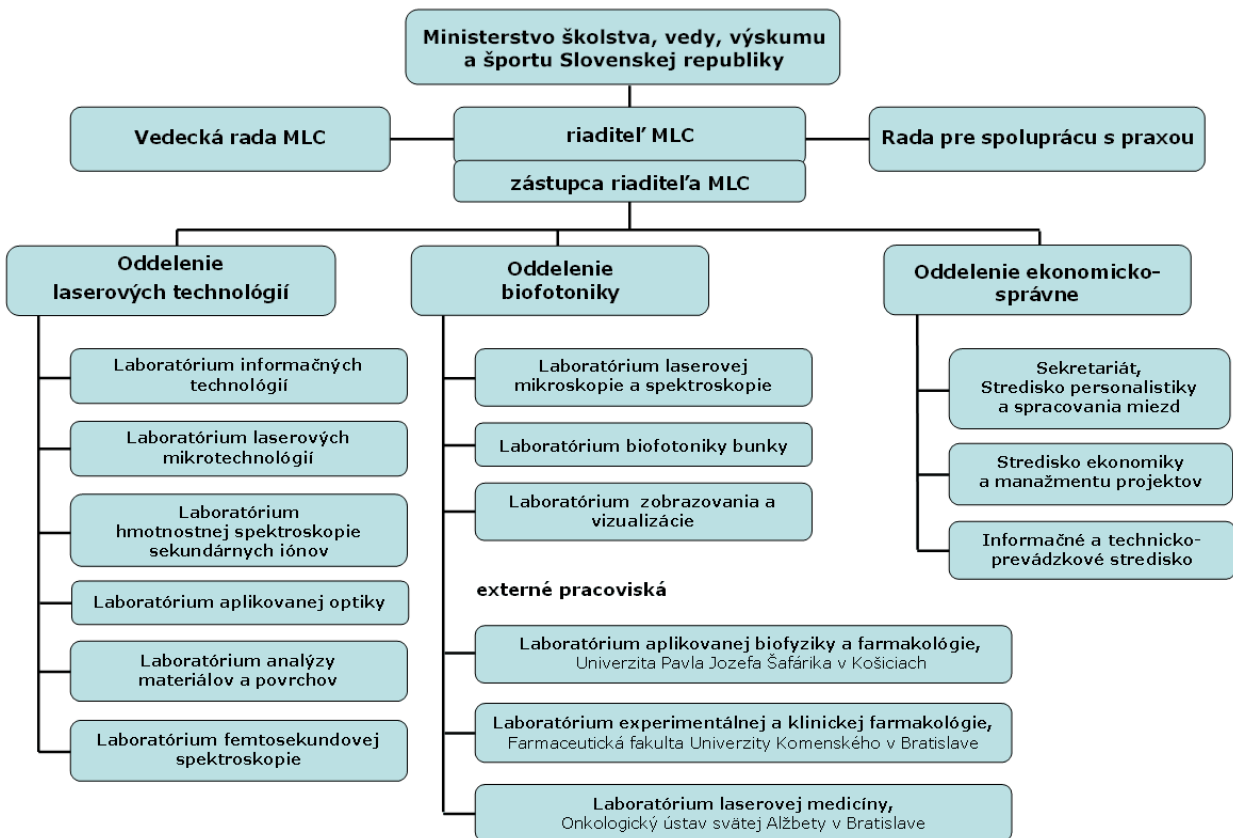
II. Oddelenie biofotoniky

- II.1. Laboratórium laserovej mikroskopie a spektroskopie
- II.2. Laboratórium biofotoniky bunky
- II.3. Laboratórium zobrazovania a vizualizácie
- II.3. Externé pracoviská (na základe zmlúv o spolupráci):
 - II.3.1 Laboratórium aplikovanej biofyziky a farmakológie, UPJŠ Košice
 - II.3.2 Laboratórium experimentálnej a klinickej farmakológie, FPHARM UK Bratislava
 - II.3.3 Oddelenie laserovej medicíny, OUSA Bratislava

III. Oddelenie ekonomicko-správne

- III.1. Sekretariát a stredisko personalistiky a spracovania miezd
- III.2. Stredisko ekonomiky a manažmentu projektov
- III.3. Informačné a technicko-prevádzkové stredisko

Náplň činností jednotlivých laboratórií sa nachádza na stránke www.ilc.sk.



Organizačná štruktúra MLC

Vedúci pracovníci laboratórií

Oddelenie laserových technológií

Laboratórium informačných technológií, Ing. J. Chovan, PhD.,
Laboratórium hmotnostnej spektroskopie sekundárnych iónov, doc. RNDr. D. Velič, PhD.,
Laboratórium analýzy materiálov a povrchov, Ing. D. Haško, PhD.,
Laboratórium laserových mikrotechnológií, Ing. J. Bruncko, CSc.,
Laboratórium femtosekundovej spektroskopie, RNDr. I. Bugár, PhD.,
Laboratórium aplikovanej optiky, RNDr. M. Držík, PhD.,

Oddelenie biofotoniky

Laboratórium laserovej mikroskopie a spektroskopie, RNDr. D. Chorvát, PhD.,
Laboratórium biofotoniky bunky, doc. Mgr. A. Chorvátová, PhD.,
Laboratórium zobrazovania a vizualizácie, RNDr. A. Mateašik, PhD.,

Externé pracoviská

Laboratórium aplikovanej biofyziky a farmakológie, UPJŠ v Košiciach,
Prof. RNDr. P. Miškovský, DrSc.,
Laboratórium experimentálnej a klinickej farmakológie, FaF UK v Bratislave,
prof. RNDr. J. Kyselovič, CSc.,
Oddelenie laserovej medicíny, OUSA Bratislava,
prof. MUDr. P. Mlčky, CSc.

MLC sa pri odmeňovaní pracovníkov riadi zákonom č. 553/2003 Z.z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme v znení zmien a doplnkov, vrátane zvýšenia stupníc platových taríf zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme v súlade so zákonom č. 474/2008 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 553/2003 Z.z.. V zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2010 bol MLC pridelený limit mzdových prostriedkov na rok 2010 vo výške 246 826,- EUR, ktorý bol vyčerpaný na 100%. Ostatné osobné náklady boli vyplatené vo výške 77 393,- EUR, v tejto sume sú zahrnuté mimorozpočtové zdroje. **Priemerná mesačná mzda** v MLC k 31.12.2010 bola 935,- EUR, čo predstavuje zvýšenie oproti r. 2009 o 3,31 %.

Čerpanie mzdových výdavkov za rok 2010 sa uskutočnilo v zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov, záväzných úloh a záväzných limitov ŠR zaslaného MŠVVaŠ SR.

Vedecká rada MLC

Vedecká rada (VR) MLC pracovala v r. 2010 v nasledovnom zložení:

Interní členovia:

Prof. Ing. František Uherek, PhD (predseda)
RNDr. Dušan Chorvát, PhD (podpredseda)
MUDr. Ljuba Bachárová CSc., MBA (tajomníčka)
RNDr. Milan Držík, PhD

Prof. Ing. Jaroslav Kováč, CSc.
Prof. RNDr. Pavol Miškovský DrSc.
Prof. MUDr. Peter Mílkvy, CSc.

Externí členovia:

Mgr. Jozef Maculák (MŠVVaŠ SR)
Prof. RNDr. Andrej Pleceník, DrSc. (UK)
Doc. Ing. Robert Redhammer, PhD. (STU)
RNDr. Eva Majková, DrSc. (SAV)
Ing. Peter Fodrek, PhD. (ZVVPO)

Členovia VR MLC sa stretli na dvoch zasadnutiach: dňa 13.05.2010 a dňa 15.12.2010 s nasledovným programom:

Zasadnutie VR MLC dňa 13.05.2010:

V rámci zasadnutia sa prerokovala Výročná správa MLC za rok 2009 a odsúhlasil sa Plán práce, Plán hlavných úloh a návrh Kontraktu medzi MLC a MŠVVaŠ SR na rok 2010. Súčasne sa prerokovala informácia o hodnotení manažmentu kvality CAF MLC 2009 a informácia o zvyšovaní kvalifikačnej štruktúry pracovníkov MLC.

Zasadnutie VR MLC dňa 15.12.2010:

V rámci druhého zasadania VR MLC sa prerokovala informácia o činnosti MLC a plnení hlavných úloh MLC v roku 2010 a o rozpočte MLC na rok 2010, ako aj informácia o Kontrakte MLC s MŠVVaŠ SR pre rok 2011 a príprave Plánu hlavných úloh MLC v roku 2011.

7. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v danom roku

K najvýznamnejším výsledkom realizovaným v rámci pôsobnosti MLC za uplynulý rok patria nasledovné aktivity:

V r. 2010 sa MLC aktívne zapájalo do riešenia projektu Laserlab Europe II, v rámci projektu Integrated Initiative of European Laser Infrastructures (Laserlab Europe II), schváleného na financovanie vo výzve Research Infrastructures FP7-INFRASTRUCTURES-2008-1. V tejto sieti je hlavnou témou našej spolupráce, okrem koordinácie pedagogických aktivít (User training workshops), rozvoj techník pre spektrálne a časovo rozlíšenú mikroskopiu s nelineárnym budením (Joint research activity OptoBio). Viac podrobností o aktivitách v tomto projekte je možné nájsť na www.laserlab-europe.eu. Pokračovalo tiež riešenie projektu 7RP SMASH-NMP3-LA-2009-228999, v ktorom boli výsledky dosiahnuté v MLC veľmi pozitívne hodnotené členmi konzorcia. Aj naše aktivity v rámci riešenia projektu 7RP COST MP0702 boli orientované na zvýšenie zapojenia sa MLC do európskeho výskumného priestoru.

V rámci Operačného programu Výskum a vývoj, prioritná os č.4, výzva OPVaV - 2008/4.1/01 -SORO boli v priebehu roka 2010 zahájené riešenie troch projektov s účasťou MLC:

- NanoNet 2, Centrum excelentnosti pre návrh, prípravu a diagnostiku nanoštruktúr pre elektroniku a fotoniku 2, koordinátor: prof. Ing. František Uherek, PhD. (MLC), 2010-2012, rozpočet 2 626 802,16 EUR
- SMART 2, Podpora dobudovania Centra excelentnosti pre Smart technológie, systémy a služby II, koordinátor: doc. Ing. Robert Redhammer, PhD. (STU), 2010-2012, rozpočet 2 104 025,26 EUR
- Meta-QUTE, Centrum excelentnosti kvantových technológií, koordinátor: prof. RNDr. Vladimír Bužek, DrSc. (FÚ SAV), rozpočet 2 648 257,00 EUR

Medzinárodné laserové centrum je v oblasti vedy a techniky v rámci SR osobitnou štruktúrou, pretože je budované ako nezávislé štátne prístrojové centrum ktorého zdroje sú okrem oblasti školstva potenciálne využiteľné pre všetky rezorty. Toto osobité postavenie mu zabezpečuje nevyhnutnú flexibilitu pre nadväzovanie kontaktov a stimulovanie výskumno-vývojových aktivít a aplikácií fotonických technológií v rámci Slovenska a v zahraničí, súčasne je však pri niektorých aktivitách aj obmedzujúcim faktorom.

V blízkej budúcnosti bude potrebné riešiť otázku vytvárania *nových pracovných pozícií* pre špičkových pracovníkov, ako aj stabilizáciu doktorandov z projektov mimo prostriedkov rozpočtu MŠVVaŠ SR vyhradených na prevádzku MLC. Táto úloha je o to dôležitejšia, že MLC bolo a je prijímateľom významnej štátnej pomoci vo forme dodávky nadštandardných technologických zariadení. Tieto zariadenia však samy o sebe nezaručujú ďalší perspektívny vývoj centra bez kvalifikovaných pracovníkov, ktorí ich budú využívať. Z týchto dôvodov je preto snahou vedenia sústrediť v nasledujúcom období svoje aktivity predovšetkým na získanie podpory z významných programov rozvoja infraštruktúr výskumu a vývoja, ako napr. štrukturálne fondy.

Hľadanie optimálnej formy riadenia je zložitou koncepčnou činnosťou na ktorú je potrebné vyčleniť nezanedbateľný ľudský aj finančný potenciál. Vytvorili sme CAF-MLC tím, ktorý vypracoval prvé hodnotenie a identifikoval možnosti zlepšenia manažmentu kvality v MLC, ktoré plánuje postupne zavádzať. Sú zamerané predovšetkým na informačnú a mediálnu aktivitu, na aktivity vo vzťahu k zainteresovaným stranám, na rozvoj ľudských zdrojov v súlade so strategickým cieľom vytvorenia školiťského pracoviska v rámci MLC, na mapovanie procesov a hodnotenie trendov indikátorov kvality.

8. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie

Medzinárodné laserové centrum má pretrvávajúcu dlhodobú spoluprácu s veľkým množstvom rôznych vzdelávacích a výskumných inštitúcií tak na Slovensku, ako aj v zahraničí. Prístup k svojej infraštruktúre dnes MLC poskytuje viacerými formami, najčastejšou formou pretrvávajú zmluvne dohodnuté domáce a medzinárodné projekty,

edukačné aktivity v spolupráci s vysokými školami a priame bilaterálne spolupráce s rôznymi partnermi. Prístup k zariadeniam centra je tiež poskytovaný individuálne a to tak pracovníkom domácich, ako aj zahraničných pracovísk v rámci niekoľkodňových až niekoľkomesačných pobytov resp. stáží. Na základe doterajších skúseností možno špecifikovať nasledujúce skupiny výstupov MLC a ich užívateľov:

1) *Dlhodobá zmluvná spolupráca pri rozvoji infraštruktúry.*

Užívatelia: vybraní kľúčoví partneri na vysokých školách, SAV a vysokošpecializované pracoviská iných rezortov.

Rozsah: viacročná podpora výskumu, vývoja a aplikácií formou tvorby spoločných laboratórií (viď Organizačná štruktúra MLC - externé pracoviská), zapožičania špecializovaného vybavenia, definovanie spoločnej stratégie pri získavaní zdrojov pre budovanie infraštruktúry. Ide o najvyššiu formu spolupráce pre dlhodobých partnerov MLC a vedie napr. k tvorbe Centier excelentnosti pre zvolené prioritné smery výskumu a vývoja. Do tejto kategórie spadá aj aplikácia unikátnych biomedicínskych technológií v klinickom výskume.

2) *Strednodobá zmluvná spolupráca pri riešení výskumných a vývojových projektov.*

Užívatelia: špecializované výskumné kolektívy na vysokých školách, SAV a pracoviská základného a aplikovaného výskumu iných rezortov.

Rozsah: obvykle 1-3 roky, realizácia formou dohodnutých objemov výkonov špecifikovaných kontraktom alebo zmluvného prenájmu strojového času na základe spoločne definovaných výskumných programov. Zo strany pracovníkov MLC ide o najbežnejšiu formu spolupráce, v ktorej sa realizujú o.i. vlastné vedecké zámery a rozvoj základného výskumu v oblasti predmetu činnosti MLC. Výstupom sú najčastejšie publikácie v odborných časopisoch alebo prezentácie na medzinárodných fórach.

3) *Poskytovanie služieb formou meraní, riešení finančne náročných analýz, príprava a testovanie špeciálnych technológií a pod.*

Užívatelia: výskumné kolektívy rezortu školstva, súkromné firmy, zahraniční partneri z akademickej a komerčnej sféry. Tento program je určený širokému spektru záujemcov, ktorých záujem je aplikovať unikátne experimentálne metódy dostupné v MLC na charakterizáciu vlastných vzoriek, pre zvýšenie konkurencieschopnosti a pod.

Rozsah: obvykle 1 týždeň až max. 1 rok, realizácia formou získavania experimentálnych dát, ich vyhodnotenia a prezentácie. Výstupom je obvykle správa, príspevok na konferencií alebo spoločná publikácia zameraná na témy priamo nesúvisiace s rozvojom fotoniky.

4) *Poskytovanie služieb certifikácie, posudková činnosť, príprava koncepcií a poskytovanie špeciálnych databáz a technológií.*

Užívatelia: štátne organizácie a centrálné orgány.

Rozsah: od experimentálneho overovania výrobkov (napr. ŠKÚ Nová Dubnica) po spoluprácu pri tvorbe noriem, koncepcií a expertíz na požiadanie z rôznych rezortov.

5) *Pedagogická činnosť*

Užívatelia: študenti vysokých škôl

Rozsah: vedenie diplomových a doktorandských prác, príprava a realizácia cvičení, prednášok a experimentálnych praktík.

6) *Popularizačná činnosť*

Užívatelia: Verejnosť, základné a stredné školy

Rozsah: od organizácie viacdenných podujatí (výstavy, konferencie, exponáty) po individuálne konzultácie a prístupňovanie informačných zdrojov.

I. Spolupráca s VŠ, univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky - zahraničie

Medzinárodné laserové centrum Moskovskej štátnej univerzity, Moskva, Rusko

Fyzikálny ústav Akadémie vied ČR Praha, ČR

Západočeská univerzita v Plzni, Výzkumné centrum Nové technologie, Univerzitní 8, Plzeň, ČR

Konarka Austria Forschungs und Entwicklungs GmbH, Altenbergerstrasse 69, A-4040 Linz, Austria, Bilateral Agreement concerning the joint study and experimental evaluation of light sensing films and devices,

II. Spolupráca s VŠ, univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky - SR

Zoznam partnerov využívajúcich infraštruktúru MLC na riešenie infraštruktúrnych, vedeckých a technických projektov je možné nájsť na <http://www.ilc.sk/sk/vyskum/vedecka-spolupraca>. Nasleduje prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce za rok 2010.

STU v Bratislave

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Spolupráca vo vzájomnom využívaní špecifických technológií - rámcová zmluva z 1.4.1997, Zmluva o zriadení spoločného "Laboratória laserových technológií a fotoniky" MLC Bratislava a FEI STU Bratislava, 1.01.2004

Podaný projekt OP VaV 4.1 SMART - schválený na financovanie

Spoločné projekty APVV-0548-07, VVCE-0049-07

Účasť na pedagogickom procese

Vedecká spolupráca a poskytovanie služieb/prístrojového času

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Vzájomná spolupráca v rozvoji výskumnej činnosti –Rámcová zmluva č. 02/06, 5.6.2006

UPJŠ v Košiciach

Lekárska fakulta

Spolupráca na podávaní projektov

Zmluva o zriadení spoločného Laboratória aplikovanej biofyziky a farmakológie MLC Bratislava s Lekárskou fakultou UPJŠ Košice, 12.7.2002.

Spoločný projekt APVV-0449-07

Prírodovedecká fakulta

Spolupráca na podávaní medzinárodných projektov

Vedecká spolupráca a poskytovanie služieb/prístrojového času, Rámcová zmluva o spolupráci, 26.2.2001.

UK v Bratislave

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Spolupráca vo využívaní špecifických technológií - rámcová zmluva z 12.12.1997, Zmluva o zriadení spoločného „Laboratória biofotoniky a vizualizácie“ medzi MLC Bratislava a Fakultou matematiky, fyziky a informatiky 01.01.2006, príprava novej Zmluvy o využívaní spoločných priestorov a otvorenie nových spoločných laboratórií.

Účasť v návrhu spoločného projektu APVV

Účasť na pedagogickom procese

Farmaceutická fakulta

Spolupráca vo vzájomnom využívaní špecifických technológií - Zmluva o zriadení spoločného laboratória experimentálnej a klinickej farmakológie MLC s Farmaceutickou fakultou UK Bratislava, 1.01.2003

Spolupráca v rámci projektu VEGA.

Prírodovedecká fakulta

Spolupráca vo využívaní technológií -

Účasť v pripravovanom spoločnom projekte APVV, VEGA a projektoch Štrukturálnych fondov EÚ

Účasť na pedagogickom procese

vedecká spolupráca a poskytovanie služieb/prístrojového času

Lekárska fakulta

Spolupráca vo využívaní technológií - zmluva s Ústavom patologickej anatómie, 3.12.2003, vedecká spolupráca a poskytovanie služieb/prístrojového času

Onkologický ústav Sv. Alžbety s.r.o. Bratislava,

Zmluva o vytvorení spoločného pracoviska „Oddelenia laserovej medicíny“ ako združeného pracoviska MLC Bratislava a OUSA Bratislava, 1.01.2004.

Spolupráca pri príprave projektov štrukturálnych fondov EÚ

SZU v Bratislave

Spolupráca vo využívaní špecifických technológií - zmluva zo dňa 15.3.2001
vedecká spolupráca a poskytovanie služieb/prístrojového času

Fyzikálny ústav SAV

Vedecská spolupráca a poskytovanie služieb/prístrojového času - zmluva zo dňa 27.4.2001
Spoločný projekt APVV-0173-06 a štrukturálnych fondov, príprava projektov APVV a ŠF.

Ústav polymérov SAV

Spolupráca vo využívaní špecifických technológií - rámcová zmluva zo dňa 24.2.2006

Elektrotechnický ústav SAV

Spolupráca vo využívaní špecifických technológií - Zmluva o spoločnom laboratóriu nízкотеплотnej fotoluminiscencie MLC Bratislava a EÚ SAV Bratislava, 12.11.2003
Spoločné projekty APVV-0133-07, APVV-0655-07

Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice

Príprava spoločného APVV projektu

III. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou

1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

-

2. Spoločné multilaterálne alebo bilaterálne projekty s účasťou organizácií aplikačnej sféry

Johns Manville s.r.o.

Johns Manville, Trnava, APVV-0491-07 Príprava chemického povlaku na povrchu sklenených vlákien, Zodpovedný riešiteľ: D. Velič, 2008-2010

Phostec s.r.o.

Spolupráca pri výskume a vývoji v rámci projektu VMSP-P 0110-09 je zameraná na pokračovanie výskumnej spolupráce VMSP-P 0051-07. Projekt je zameraný na prípravu AIN, ktorá je z hľadiska prípravy podobná príprave PBN. Hlavným cieľom spolupráce je príprava AIN a jej následná analýza - charakterizácia pripravených vzoriek a optimalizácia procesov pri výrobe, 2009-2011

Kvant s.r.o.

Spolupráca pri návrhu spoločného projektu Štrukturálnych fondov v oblasti aplikovaného výskumu laserových a fotonických technológií.

4. Kontraktový - zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

EVPU a.s., Nová Dubnica, objednávka expertízy, 310.- EUR

OUS A, Zmluva o nájme hnutelných vecí, 1.1.2004, 3319,39 EUR

IV. Pedagogická činnosť

- a) obhájené DrSc. práce: 1
- b) obhájené dizertačné práce: 3
- c) riešené doktorandské práce: 10
- d) obhájené rigorózne práce: 0
- e) obhájené diplomové práce: 9
- f) vedenie diplomových projektov a prác: 10
- g) vedenie bakalárskych prác: 8
- h) vedenie a riešenie bakalárskych projektov: 1
- i) vedenie projektov ŠVK: 6
- j) spolupráca s univerzitami na zabezpečení pedagogiky

IV a) Obhájené DrSc. práce

L. Bachárová: Zmena paradigmy elektrokardiografickej diagnostiky hypertrofie ľavej komory, Lekárska fakulta UK, Bratislava.

IV b) Obhájené dizertačné práce

M. Koyš: Nelineárne optické javy v mikroštruktúrnych vláknach, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: V. Mesároš, konzultant: I. Bugár

L. Rábara: Príprava a charakterizácia supramolekulových komplexov pomocou hmotnostnej spektrometrie sekundárnych iónov, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

J. Chlpík: Využitie optických metód na sledovanie termomechanickej odozvy povrchov, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: M. Držík

IV c) Riešené doktorandské práce

M. Stupavská: Matricový efekt v hmotnostnej spektrometrii sekundárnych iónov, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič, konzultant: M. Jerigová

J. Šepelák: Fluorescenčná dynamika polymérnych a supramolekulových systémov, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

E. Jáné: Laserom indukovaná ionizácia a generovanie plazmy pre molekulárnu spektrometriu, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

D. Repovský: Atómová silová mikroskopia povrchových štruktúr, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

O. Kádár: Optické a optoelektronické prvky a subsystemy pre plne optické komunikačné systémy, FEI STU, školiteľ: F. Uherek

R. Kurinec: Optické a optoelektronické prvky a subsystemy pre plne optické komunikačné systémy, FEI STU, školiteľ: F. Uherek

J. Priesol: Metódy merania lokálnych elektrických vlastností mikro/-nanoelektronických štruktúr, FEI STU, školiteľ: A. Šatka

J. Šoltýs: Meranie geometrických charakteristík periodickej štruktúry 2D fotonických kryštálov, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: M. Držík

L. Haizer: Nelineárne interakcie femtosekundových impulzov s plynmi pri vysokých výkonoch poľa, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: I. Bugár

P. Horňák: Analytický model WDM pasívnej optickej prístupovej siete, FEI STU, školiteľ: F. Uherek

IV d) obhájené Rigorózne práce

-

IV e) Obhájené Diplomové práce

Š. Kozár: Chemická analýza heteroštruktúr InGaN/GaN a AlGaIn/GaN, FEI STU, školiteľ: A. Vincze

E. Jáné: Fluorescenčná spektroskopia systému kumarín-micela, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

J. Strišovská: Štúdium tória metódami alfa spektrometrie a hmotnostnej spektrometrie sekundárnych iónov, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: M. Jerigová

R. Lupták: Progresívne materiály pre fotonické prvky, FEI STU, školiteľ: F. Uherek, konzultant: J. Bruncko

D. Repovský: Charakterizácia atómovou silovou mikroskopiou: od grafitu, cez polytiofény, po nanočastice, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič, konzultant: D. Haško

E. Mariaca: Skenujúca tunelová mikroskopia a spektroskopia: od grafitu, cez polymér, k nanočasti, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič, konzultant: D. Haško

J. Priesol: Monte Carlo simulácia interakcie elektrónového zväzku s polovodičovými štruktúrami, FEI STU, školiteľ: A. Šatka

I. Hrebíková: Vyšetrovanie niektorých lineárnych vlastností dvojjadrových mikroštruktúrnych vlákien, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: V. Mesároš, konzultant: I. Bugár

M. Klinovský: Fotonické prvky pre optické komunikačné systémy, FEI STU, školiteľ: F. Uherek, konzultant: J. Chovan

IV f) Diplomové projekty a vedenie dipl. prác

D. Igaz: Optická analýza hladiny cukru v krvi, FEI STU, školiteľ F.Uherek, D.Chorvát

Z. Formánková: Fluorescenčná spektroskopia kumarínu v iónových kvapalinách, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

A. Kuzma: Modelovanie a simulácia vlastností VCSE laserov s nanoštruktúrou, FEI STU, školiteľ: F. Uherek, J. Chovan

J. Horilová: Štúdium metabolického oxidatívneho stavu buniek pomocou merania ich endogénnej fluorescence, Katedra jadrovej fyziky a biofyziky FMFI UK, školiteľ: A. Chorvátová

G. Kajtár: Teoretická a experimentálna analýza difrakcie svetla na povrchových fázových periodických štruktúrach s charakteristickými rozmermi poloviny vlnovej dĺžky svetla, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: M. Držík

P. Stajanča: Riadenie šírenia svetla pomocou mikroštruktúrnych optických vlákien, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: I. Bugár

P. Michniak: Príprava a analýza diamantových štruktúr na rôznych substrátoch, FEI STU, školiteľ: F. Uherek, konzultant: M. Varga, A. Vincze

J. Kollár: Počítačové modelovanie šírenia aktivačného frontu v myokarde pri hypertrofii ľavej komory, FMFI UK, školiteľ: A. Mateašík

L. Schmidt: Meranie optických vlastností biologických tkanív, FEI STU, školiteľ: F. Uherek, konzultant: D. Chorvát

J. Pristič: Návrh prvkov integrovanej fotoniky, FEI STU, školiteľ: F. Uherek, konzultant: J. Chovan

IV g) Bakalárske práce

J. Škoviera: Fluorescenčná spektroskopia systému hydrogél – kumarín, Fluorescenčná spektroskopia, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

M. Procházková: Hmotnostná analýza reakcií organických látok na TiO_2 povrchu, Fluorescenčná spektroskopia, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ D. Velič

M. Trenčanová: Fluorescenčná spektroskopia kumarínu C153 s derivátmi cyklodextrínov, Fluorescenčná spektroskopia, Prírodovedecká fakulta UK, školiteľ: D. Velič

A. Hubinský: Manipulácia so svetelným poľom pomocou mikroštruktúrnych vlákien, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: I. Bugár

L. Čurilla: Femtosekundová spektroskopia nanorozmerovej látky, Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK, školiteľ: I. Bugár

J. Klačko: Porovnanie konštrukcií displejov v automobiloch, FEI STU, školiteľ: F. Uherek

M. Trubač: Displeje v automobiloch, FEI STU, školiteľ: F. Uherek

J. Pristič: Fotonické prvky pre informačné systémy, FEI STU, školiteľ: F. Uherek, konzultant: J. Chovan

IV h) Vedenie a Riešenie bakalárskych projektov

P. Michniak: Chemická analýza AlGaAs/GaAs, FEI STU, školiteľ: A. Vincze, F. Uherek

IV i) Vedenie projektov ŠVK

M. Procházka: Degradácia cholesterolu na fotokatalyzátore TiO₂: SIMS - štúdia, Prírodovedecká fakulta UK, 28.04.2010, Bratislava

M. Procházka: SIMS štúdia rozkladu cholesterolu na povrchu fotokatalyzátora TiO₂, FCHPT STU, 10.11.2010, Bratislava, 3. miesto

S. Halászová: Štúdium interakcií dvojmocných iónov s acetonitrilom, Prírodovedecká fakulta UK, 28.04.2010, Bratislava

S. Halászová, Experimentálne štúdium interakcií dvojmocných iónov v prostredí voda-acetonitril, FCHPT STU, 10.11.2010, Bratislava

M. Trenčanová: Fluorescencia systemov kumarin c153/b-cyklodextrin,c153/sylilovany b-cyklodextrin a c153/tiolovany b-cyklodextrin, Prírodovedecká fakulta UK, 28.04.2010, Bratislava

M. Trenčanová, Fluorescencia systemov kumarin c153/b-cyklodextrin,c153/sylilovany b-cyklodextrin a c153/tiolovany b-cyklodextrin, FCHPT STU, 10.11.2010, Bratislava

IV j) Spolupráca s univerzitami na zabezpečení pedagogiky

1. Environmetálna fyzikálna chémia, Fotochémia a femtochémia, 2D chémia a nanotechnológia, Laboratórna technika, predmet „Čo je fyzikálna chémia?“, Pokročilé cvičenia z fyzikálnej chémie, Seminár z fyzikálnej chémie, Základné cvičenie z fyzikálnej chémie, *Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave*
Zabezpečujú: D. Velič, M. Jerigová
2. Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika I. a II., Lasery a vláknová optika v medicíne, Femtosekundová spektroskopia, *Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave*
Zabezpečujú: D. Chorvát jr., D. Chorvát, I. Bugár
3. Špeciálne laboratórne práce a cvičenia z predmetov Optoelektronika, Optické komunikačné systémy, Optoelektronika a laserová technika, Integrovaná optoelektronika, *Fakulta elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave*
Zabezpečujú: F. Uherek, J. Bruncko, M. Michalka, J. Chovan

V. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

V a) Usporiadanie vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu, miesta konania a počtu účastníkov:

V rámci *spolupráce so strednými školami* MLC zabezpečilo odbornú dvojtýždňovú prax pre študentov SPŠE K. Adlera v Bratislave (17.-28.5.) a v rámci popularizácie laserov a fotoniky aj exkurzie do svojich laboratórií pre študentov Gymnázia Metodova v Bratislave.

Seminár Fotonika 2010

11.-12. februára 2010, ParkHotel, Stupava, konanie: každoročne.

Na stretnutí všetkých zamestnancov MLC a pozvaných hostí zo spolupracujúcich organizácií a MŠVVaŠ SR boli prezentované a diskutované výsledky dosiahnuté pri riešení vedeckých a výskumných grantov a projektov MLC za uplynulý rok.

Seminár k 50. výročiu objavenia lasera

25. mája 2010, B-klub FEI STU v Bratislave, konanie: jednorázovo

Na stretnutí bola pre širokú verejnosť prezentovaná multimediálna prezentácia k 50. výročiu objavenia lasera, nasledovaná prednáškami zameranými na prehľad historických súvislostí objavenia lasera až po príklady súčasných aplikácií laserov v rôznych oblastiach života (medicína, priemysel, výskum a pod.).

Vedecký seminár *Progresívne (nano)technológie a diagnostické postupy pre elektroniku a fotoniku*

27 augusta 2010, MLC, konanie: jednorázovo

Na stretnutí boli prezentované prednášky odborníkov MLC a spolupracujúcich organizácií (UK v Bratislave a STU v Bratislave) o výsledkov dosiahnutých s podporou výskumných projektov riešených v rámci Štrukturálnych fondov.



*Noc výskumníka 2010, Avion Bratislava.
 - celkový pohľad na expozíciu a na
 zrealizovanú multimediálnu laserovú
 prezentáciu.*



Noc výskumníka 2010

24. septembra 2010 MLC zrealizovalo expozíciu *Tajomný svet svetla* na popularizačnej výstave **Noc výskumníka 2010**, ktorá sa uskutočnila pod garanciou Slovenskej organizácie pre výskumné a vývojové aktivity (SOVVA) v nákupno-zábavnom centre AVION v Bratislave. V multimedialnej expozícii venovanej 50. výročiu objavenia lasera sa návštevníci oboznámili s princípmi lasera a s jeho využitím na zobrazovanie objektov pomocou laserových a moderných mikroskopických metód. Expozícia vzbudila veľký ohlas najmä u študentov stredných a základných škôl (<http://www.sovva.sk/noc-vyskumnika-2010/avion.html>).



Noc výskumníka 2010, Avion Bratislava. - návštevy žiakov a študentov.

V b) Vedecko-popularizačná činnosť (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.)

Príspevky v televízii, tlači a na internete

Informačná brožúra o MLC v anglickom jazyku,
 kolektív MLC pod redakciou Dr. D. Chorváta.

Dušan Chorvát

- spolupráca na príprave filmového dokumentu v rámci cyklu Spektrum vedy. 8. 12. 2010 bola v Slovenskej televízii na STV2 odvysielaná relácia Spektrum vedy na tému "*Ako oklamať imunitný systém*", pripravená spoločne s Ústavom polymérov SAV a neinvestičným fondom Cukrovka.

Vystúpenia na verejných fórach, odborné prednášky:

František Uherek

Advancement of the nanostructures technology and diagnostics within NANONET project.

Prednáška na konferencii: NANOVED & NANOTECH& TECHTRANSFER 2010 - 5th International Conference on Nanosciences, Nanotechnologies, Nanomaterials, Nanomedicine and Technology Transfer, Bratislava, SUZA, 16. – 19. máj 2010.

Alžbeta Chorvátová

prednáška „*Súčasný trendy aplikácií laserov a fotoniky v medicíne*“ v rámci konferencie ELOSYS, 5-8.10 2010, Trenčín.

V c) Členstvo v redakčných radách domácich/zahraničných časopisov

František Uherek

OPTICS (Elsevier) – člen redakčnej rady

Zvárač – člen redakčnej rady

Ljuba Bachárová

Journal of Electrocardiology, výkonná redaktorka

Cardiology Journal, členka redakčnej rady

Anatolian Journal of Cardiology, členka redakčnej rady

Croatian Medical Journal, členka redakčnej rady

Dušan Velič

ChemZi, šéfredaktor

V d) Členstvo a funkcie v národných a medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a komitétach

František Uherek

Photonics 21 (člen)

ČSSF - Česká a Slovenská spoločnosť pre fotoniku (člen výkonného výboru)

SVS - Slovenská vákuová spoločnosť (člen)

IEEE - Inštitút elektrotechnických a elektronických inžinierov – člen

EOS – Európska optická spoločnosť - člen

Dušan Chorvát

Slovenská biofyzikálna spoločnosť (člen)

Československá mikroskopická spoločnosť (člen)

Slovenská fyzikálna spoločnosť (člen)

Dušan Velič

Slovenská chemická spoločnosť pri SAV (prizvaný člen predsedníctva)

člen komisie pre Fyzikálnu chémiu pre PhD, UK

člen komisie pre Anorganickú chémiu pre PhD, UK

člen komisie pre Fyzikálnu chémiu pre PhD, STU

člen komisie pre Chemickú fyziku pre PhD, UK

člen vedeckého kolégia pre Fyziku, matematiku a informatiku, SAV

Ljuba Bachárová

Slovenská lekárska spoločnosť (člen)

International Society of Electrocardiology (sekretár Medzinárodného výboru)
International Society of Computerized Electrocardiology (člen Výboru riaditeľov)

Monika Jerigová

Slovenská chemická spoločnosť pri SAV (člen predsedníctva)

Miroslav Michalka

Slovenská chemická spoločnosť pri SAV (člen)

Andrej Vincze

Slovenská chemická spoločnosť pri SAV (člen)

Slovenská vákuová spoločnosť (člen)

Jaroslav Bruncko

Slovenská zväračská spoločnosť (člen)

V e) Nadácie a fondy pri organizácii

Pri MLC nepracujú žiadne nadácie ani fondy.

V f) Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR a pod.

František Uherek

Komisia MŠVVaŠ SR pre účasť SR v XFEL projekte (funkcia: člen)

9. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov

MLC v r. 2010 nebolo požiadané o poskytnutie informácií v súlade so Zákonom o slobode informácií.

10. Problémy a podnety

- Je žiaduce doplniť administratívno-technický personál MLC z dôvodu nárastu administratívy pri riešení rozsiahlejších medzinárodných a infraštruktúrnych projektov (najmä štrukturálne fondy EÚ a 7RP EÚ).
- Problémy organizačného a finančného charakteru sa vyskytujú pri financovaní riešených projektov vzhľadom na pomerne neskoré pridelenie finančných prostriedkov na riešenie v bežnom roku (až napr. v apríli čo vedie k problémom vo vyúčtovaní miezd, odmien ako aj pracovných ciest pri účasti na vedeckých konferenciách, ktoré sa uskutočňujú na začiatku roka a ktoré sú plánované v rámci projektu), ako aj v prípade dofinancovania zahraničných projektov - EK dáva predfinancovanie minimálne na 18 mesiacov riešenia projektu, čo sa nekryje s rozpočtovým rokom.
- Chýba širšia diskusia o strategických zámeroch a vednej politike v oblasti účasti

centier excelentnosti na existujúcich a novovytváraných medzinárodných (ESFRI) infraštruktúrach ako sú ELI, EuroBioImaging a pod. Väzba na tieto medzinárodné centrá je nutnou podmienkou optimálnej stratégie rozvoja činnosti MLC v medzinárodnom kontexte.

Správu o činnosti MLC spracovali

Príspevky: kolektív MLC.

Redakcia: prof. F. Uherek, Dr. Dušan Chorvát, Dr. J. Chovan, Ing. M. Michalka,
Dr. L. Bachárová, Dr. D. Haško.

Publikačná činnosť a ohlasy boli spracované prostredníctvom Systému registrácie a vyhľadávania publikácií CE NanoNet.

V Bratislave, 5. 4. 2011

prof. Ing. František Uherek, PhD.
riaditeľ

0010001110

Príloha č.1

**Publikačná činnosť MLC
v roku 2010**

Príloha č.2

**Významné výsledky výskumu a vývoja
dosiahnuté v MLC za rok 2010**