

Zápis z průběžného oponentního řízení

Název projektu:	Centrum laserového plazmatu
Identifikační číslo projektu:	LC528
Doba realizace projektu:	2005 -2009
Nositel projektu:	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.
Řešitel-koordinátor projektu:	Ing. Karel Jungwirth, DrSc.
Datum konání oponentního řízení:	12. 2. 2009
Posuzovaná etapa:	4. rok řešení

Průběh oponentního řízení

První součástí průběžného oponentního řízení projektu LC 528 za rok 2008 byla veřejná prezentace vybraných výsledků Centra laserového plazmatu jeho mladými vědeckými pracovníky.

Následovala neveřejná část zasedání, již řídil předseda Oponentní rady kolega Miloslav Havlíček. Předseda konstatoval, že složení Oponentní rady bylo schváleno poskytovatelem dotace a všichni oponenti a členové Oponentní rady splňují podmínku nepodjatosti. V průběhu jednání byla Oponentní rada seznámena řešiteli projektu s hlavními výsledky práce Centra laserového plazmatu v oblasti mezinárodní spolupráce, výchovy mladých vědeckých pracovníků, s jeho publikačními aktivitami a hospodařením v uplynulém roce i se záměry Centra pro rok 2009. Své oponentské posudky přednesli dříve jmenovaní a poskytovatelem dotace schválení oponenti projektu, kolegové Petr Lukáš, Zdeněk Němeček a Václav Něnička. Po všeobecné diskusi k průběžné zprávě za rok 2008 přijala Oponentní rada toto závěrečné stanovisko:

Závěrečné stanovisko Oponentní rady

a) Stav realizace projektu, dosažené cíle a výsledky ve vztahu ke smlouvě

Oponentní rada se ztotožnila se shodným názorem oponentů projektu, že průběžná zpráva Centra laserového plazmatu věrohodně dokládá splnění stanovených cílů projektu. Z celkem 18 dílčích výzkumných úkolů – plánovaných aktivit - bylo 17 naplněno novými výsledky, jež byly publikovány v celkem 67 odborných člancích v impaktovaných vědeckých časopisech, 116 příspěvcích a zvaných referátech na mezinárodních konferencích, v 18 studentských pracích a 1 kapitole v monografii. Mezi jejich autory se ve značné míře vyskytují nejen zahraniční spolupracovníci, kteří tak podstatně zvyšují vědecký potenciál Centra, ale i mladí pracovníci, z nichž někteří nedávno obhájili své disertační práce. Značný počet disertačních, diplomových a bakalářských prací, obhájených v roce 2008 na pracovištích Centra, demonstruje i zdárné plnění hlavní obecné aktivity Centra – výchovy vědeckého dorostu. Přesun jedině z plánovaných aktivit do roku 2009 byl řádně zdůvodněn a neovlivnil celkové plnění cílů projektu. Vedle toho probíhala v Centru v roce 2008 řada aktivit nad rámec původního plánu, k nimž patří účast na přípravných fázích evropských projektů HiPER a ELI a zejména návrh projektu ELITPALS, jehož cílem je vybudování evropské výzkumné infrastruktury ELI v České republice. Oponentní rada proto souhrnně konstatuje, že v roce 2008 bylo dosaženo všech cílů a výsledků stanovených ve smlouvě, a to za významné účasti mladých výzkumníků, doktorandů a studentů.

b) Dosavadní způsob a postup při realizaci projektu

Plán práce Centra pro rok 2008 byl rozdělen na 19 dílčích výzkumných úkolů ve třech základních směrech: (1) Výzkum laserového plazmatu a vývoj zařízení pro jeho vytváření, (2) Vývoj a aplikace plazmových rentgenových laserů a (3) Výzkum kapilárních a pinčových výbojů. Tyto výzkumné aktivity se vzájemně prolínaly a tvořily i základ pro dvě další aktivity obecnějšího charakteru: (1) Odborná příprava mladých pracovníků a (2) Podpora mezinárodních experimentů. Realizace dílčích úkolů byla založena jak na experimentálním, tak na – zpravidla návazném – teoretickém řešení. Společnou charakteristikou těchto aktivit byla aktuálnost řešených problémů. Experimenty byly evidentně voleny a plánovány velmi cílevědomě. Tento způsob i postup plně odpovídá standardům vyspělé experimentální fyziky. Přitom byl kladen maximální důraz na odbornou a logistickou podporu mezinárodních experimentů a na organizaci podílu studentů, doktorandů a mladých vědeckých pracovníků. Práce vykonaná pracovníky Centra v roce 2008 ve všech základních směrech jeho činnosti nejen splnila, ale zdaleka překročila stanovené úkoly.

c) Zajištění projektu po stránce odborné a personální

Oponentní rada konstatuje, že na vedení a realizaci projektu se podílí vzájemně velmi dobře spolupracující skupina zkušených vědeckých pracovníků. Pracovní kolektiv je průběžně doplňován mladými pracovníky a vynikajícím způsobem se stará i o výchovu studentů. K zajištění projektu po stránce odborné a personální bylo v roce 2008 využito odborných a organizačních zkušeností a výsledků předchozího období jak ve formě existujících odborných, tak personálních kontaktů.

d) Vyjádření ke změnám ovlivňujícím postup řešení projektu, které nastaly v uplynulém roce

Předložená zpráva neuvádí změny, které by mohly projekt významně ovlivnit.

e) Využitelnost výsledků projektu

Jedná se o projekt základního výzkumu. Přímá využitelnost ve smyslu návaznosti na výrobní inovace zde není. Výsledky však nepochybně spoluvytvářejí celosvětovou zásobárnu vědomostí, ze které se bude dříve či později čerpat i pro návazné aplikace. Za velmi kladný výsledek projektu lze pokládat aktivitu zaměřenou na vývoj nových diagnostik horkého a hustého plazmatu, velmi významnou v souvislosti s účastí pracoviště na evropských projektech HiPER a ELI. Vezmeme-li v úvahu výsledky výzkumu v problematice laserového plazmatu v posledních letech, nástup rentgenových laserů a pokroky plazmatu kapilárních výbojů a magnetických pinčů jako zdroje koherentního i nekoherentního záření, má program Centra laserového plazmatu velkou perspektivu a měl by být podporován i v budoucích letech. Získané kontakty a výsledky mezinárodní spolupráce pracovišť Centra, zejména dominantní účast domácích vědeckých pracovníků na návrhu a následné realizaci experimentálního vybavení jeho klíčové laboratoře PALS, k tomu přímo vybízejí. Právě realizace nových technologických postupů založených na výsledcích teoretického studia a diagnostiky laserového a rentgenového plazmatu, diagnostiky plazmatu kapilárních výbojů a magnetických pinčů jako zdroje koherentního i nekoherentního záření, bude jedním z významných hnacích momentů pokroku ve zvýšení energetické účinnosti a efektivity výrobních postupů v příštích desetiletích a vytvoří nové příležitosti pro domácí aplikační a průmyslovou sféru. Významným příslibem v tomto směru je v Centru připravovaný projekt vybudování evropské infrastruktury ELI v ČR.

f) Vyhodnocení hospodaření s finančními prostředky projektu

Finančně je projekt zajištěn účelovou podporou méně než z poloviny, většina prostředků je poskytována zúčastněnými institucemi. Struktura výdajů odpovídá experimentální náročnosti projektu a široké mezinárodní spolupráci. Pokud přihlédneme ke komplexnosti vytyčených a splněných úkolů, je objem finančních prostředků vynaložených na řešení projektu v dobré korelaci s množstvím a kvalitou vědeckých výstupů projektu. Odchyly od plánu jsou zanedbatelné. Oponentní rada proto konstatuje, že finanční prostředky byly na všech pracovištích Centra využity velmi dobře. Prostý výpočet ceny jedné publikace ukazuje, že se jedná o výzkum velmi efektivní.

g) Předpoklady celkového, časového a věcného, splnění cílů projektu

Podle shodného názoru oponentů a členů Oponentní rady nejsou pochybnosti o splnění celkových časových i věcných náležitostí projektu. Centrum laserového plazmatu si vybuďovalo nezastupitelnou pozici v evropské fyzice i širším zahraničí. Navíc vytvořilo podmínky pro zabezpečení dalšího rozvoje fyziky laserového plazmatu v ČR přípravou mladé generace na vysokých školách, což dokazuje účast doktorandů a studentů na řešení problematiky dílčích cílů i účast tvůrčích pracovníků jednotlivých dílčích úkolů na inovaci učebních programů vysokých škol.

Závěr oponentního řízení

Oponentní rada hodnotí výsledky práce Centra laserového plazmatu v roce 2008 jako vynikající a doporučuje pokračování projektu i v roce 2009. Oponentní rada zároveň naléhavě doporučuje, aby v případě ukončení financování činnosti Centra koncem tohoto roku byly této oblasti výzkumu poskytnuty – v té či oné podobě – prostředky pro další činnost. Vedoucí vědečtí pracovníci Centra se aktivně účastní prací souvisejících s přípravnými fázemi projektů HiPER a ELI, takže jsou vytvořeny předpoklady k posílení významné mezinárodní pozice Centra. Oponentní rada proto doporučuje maximálně podporovat záměr výstavby evropské infrastruktury ELI na území ČR.

Průběžná oponentura projektu LC528 - Centrum laserového plazmatu za rok 2008

Podpisy předsedy Oponentní rady, členů Oponentní rady a oponentů.

Níže podepsaní členové Oponentní rady stvrzují svými podpisy, že splňují podmínku nepodjatosti, a že při hodnocení výsledků 4. roku projektu LC528 – Centrum laserového plazmatu postupovali v souladu s Etickým rámcem výzkumu, odst. 3.5, body a)- m).

jméno	zaměstnavatel	podpis
prof. Ing. Miloslav Havlíček, DrSc. (<i>předseda oponentní rady</i>)	FJFI ČVUT	--
Ing. Karel Blažek	Crytur, s.r.o., Turnov	
doc. RNDr. Svatopluk Civiš, CSc.	ÚFCH-JH AV ČR, v.v.i.	
Ing. Jiří Kaňka, CSc.	ÚFE AV ČR, v.v.i.	
prof. Ing. František Klik, CSc.	ÚJV Řež, a.s.	omluven
prof. RNDr. Jan Palouš, DrSc.	AÚ AV ČR, v.v.i.	omluven
prof. RNDr. Jana Šafránková, DrSc.	MFF UK	
prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc.	MFF UK	
prof. RNDr. Jaroslav Vlček, CSc.	FAV ZČÚ, Plzeň	

Oponenti:

jméno	zaměstnavatel	podpis
doc. RNDr. Petr Lukáš, CSc.	ÚFM AV ČR, v.v.i., Brno	
RNDr. Václav Něnička, CSc.	ÚT AV ČR, v.v.i.	
prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.	MFF UK	

V Praze dne 12. 2. 2009

.....
podpis předsedy Oponentní rady