

	<p>implantáty a medicínske inštrumenty.</p> <p>Adaptácia metodickej výbavy bude trvať 22 mesiacov a bude sa realizovať na ÚNPF SAV, zodpovedný riešiteľ: Oľga Pecháňová. Pre tento účel budú vyhradené laboratórne miestnosti s existujúcim prístrovným vybavením, pričom prístrojové celky budú usporiadané tak, aby ich kompletizácia zaručila dostatočne promptné, účelné a finančne dostupné testovanie biokompatibility nielen vlastných kompozitných materiálov. Realizácia adaptácie metodickej výbavy bude potvrdená publikáciou, pričom spoluatormi budú partneri predkladaného CE. Na aktivitu priamo naväzuje Aktivita 2.5: Modernizácia laboratória CE na určovanie biokompatibility, ďalej aktivita 2.2. a 2.3.</p>
Metodológia aktivity	<p>Aktivita bude prebiehať 22 mesiacov, pretože je chápaná ako trvalý proces, v rámci ktorého je potrebné prenášať neustále vznikajúce poznatky do oblasti KM. Adaptácia metodickej výbavy bude prebiehať v laboratórnych miestnostiach ÚNPF SAV vyčlenených na tento účel. Prístroje budú premiestnené tak, aby ich funkcia a poloha dovolila čo najúčelnejšie testovanie biologickej kompatibility. Z prístrojov, ktoré máme k dispozícii ide predovšetkým o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zariadenia potrebné pre proteomickú, genetickú a biochemickú analýzu: elektroforetické a blotovacie aparátúry (horizontálna, vertikálna ELFO, separácia proteínov, nukleových kyselín), UV-VIS spektrofotometre, zariadenie na PCR- termocyklér, UV transiluminátor - zariadenia potrebné pre mikroskopickú analýzu: elektrónový mikroskop, svetelné mikroskopy, fluorescenčný mikroskop, ultramikrotóm - zariadenie pre meranie krvného tlaku a vazoaktivity veľkých a malých ciev: mModul s monitorom pre neinvazívne a invazívne meranie krvného tlaku, DMT 610 D dvojkomorový myograf pre analýzu malých ciev, izometrický tenzný analyzátor odpovedí veľkých ciev - prístroje potrebné pre humánnu štúdiu: stabilometer – snímač výchyliek tela v predozadnom aj bočnom smere, 2D akcelerometrické snímanie pohybu segmentov tela, zrakový biofeedback postoja – PC, veľkorozmerný monitor, software, elektrookulograf so softvérom na off-line analýzu <p>Uvedené prístrojové vybavenie bude kompletizované nákupom kvapalinového scintilačného analyzátoru a RT-PCR cykléra (Aktivita 2.5). Takýto laboratórny celok zaručí rýchle a finančne dostupné testovanie kompozitných implantátov na odborne vysokej úrovni. Predpokladáme preto vznik nových patentov a projektov s výstupom na mezinárodnej úrovni, čím sa významne zvýši konkurencieschopnosť Bratislavského regiónu nielen vo vzťahu k ostatným regiónom Slovenska, ale najmä k ostatným Európskym štruktúram. KM potrebné pre zabezpečenie aktivity dodá hlavný partner ÚMMS SAV.</p>

Výstupy (výsledky) aktivity	<p>Realizácia aktivity povedie k merateľným výsledkom najmä v nasledujúcich ukazovateľoch na úrovni projektu:</p> <p>Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch: výsledkom aktivity budú 4 spoločné publikácie autorov z viacerých pracovísk CE; kontrola 12/2010– predložené práce</p> <p>Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch: výsledkom aktivity budú 4 spoločné publikácie autorov z viacerých pracovísk CE; kontrola 12/2010– predložené práce</p> <p>Počet používateľov nových alebo inovovaných služieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy: 2 ▪ Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy: 3 ▪ Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži: 1
-----------------------------	--

Podrobný opis aktivity	
Číslo a názov aktivity	<i>Aktivita 1.5</i> Vytvorenie metodiky recyklácie KM s kovovou maticou
Cieľ aktivity	Cieľom je vytvorenie metodiky recyklácie kompozitných materiálov s kovovou maticou, ktorá by štandardizovala postupy vedúce k úplnému oddeleniu jednotlivých zložiek kompozitu pre následné zhodnotenie primárnych materiálov alebo ich využitie ako druhotných surovín.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009-II/2011
Opis aktivity	<p>Účelom (funkciou) uvedenej aktivity je návrh mechanických, fyzikálnych a chemických postupov dekompozície konkrétnych materiálov pripravených ako kompozícia nosiča spevnená kovovými vláknami a plnivami, pričom sa predpokladá, že výstupom budú totálne separované zložky tvoriace kompozitu. Navrhované a realizované postupy musia byť v harmonickej jednote s ostatnými uvedenými aktivitami špecifického cieľa 1 - návrhu a overenia metód nedeštruktívneho testovania KM (NDT), návrhu a overenia metód hodnotenia a optimalizácie mikroštruktúry a rozhraní KM. Uvedené návrhy a overenia metód budú poskytovať primárny zdroj informácií pre použitie konkrétneho fyzikálneho princípu dezintegrácie kompozitu. Aktivitu bude vykonávať odborný team zložený hlavne z pracovníkov Strojníckej fakulty STU v Bratislave, pričom bude využívať pre návrh metodiky hlavne doterajšie skúsenosti, ale aj skúsenosti nadobudnuté počas výskumných prác na nových typoch kompozitov. Okrem mechanicko-fyzikálnych vlastností kompozitov a recyklovaných čistých zložiek bude v centre pozornosti tepelné zafarbenie spracovateľských procesov a vznikajúce plyny ako dôsledok ich pôsobenia pri</p>

	<p>defragmentácii, čo bude vstupnou informáciou pre hodnotenie vplyvov na zložky životného prostredia. Vstupom pre aktivitu budú vzorky materiálov pripravené pracovníkmi ÚMMS SAV tak, aby mali štandardizované zloženie a vlastnosti a ich definované modifikácie, odrážajúce reálne používané, alebo pripravené na použitie v progresívnych výrobných a technológiách. Výstupom aktivity bude metodika deklarujúca jednoznačne jednotlivé kroky a postupy dekompozície materiálov na základy výsledkov NDT KM a hodnotenia mikroštruktúry KM, pričom sa predpokladá, že uvedeným postupom sa získajú čisté stavebné zložky kompozitov určené pre opätovné použitie, resp. prepracovanie druhotných surovín za predpokladu minimalizácie dopadov na životné prostredie v pracovnej aj komunálnej sfére. Predpokladaný čas na riešenie aktivity je 22 mesiacov dislokovaných v druhej polovici trvania projektu.</p>
Metodológia aktivity	<p>Aktivita bude prebiehať 22 mesiacov, pretože je chápaná ako trvalý proces, v rámci ktorého je potrebné prenášať neustále vznikajúce poznatky do oblasti KM.</p> <p>V druhom roku riešenia projektu bude vytvorené 1 pracovné miesto pre odborného pracovníka resp. postdoktoranda na plný úväzok, ktorý sa bude podieľať na pokračujúcom vývoji metód recyklácie KM vrátane adaptácie príslušných technologických zariadení. KM nevyhnutné pre vývoj metodiky dodá hlavný partner ÚMMS SAV.</p> <p>Zvolené metódy pre vytvorenie metodiky recyklácie KM budú prísne podriadené vstupným informáciami o ich stavbe. Rozhodovací algoritmus metodiky bude univerzálnym postupom s presne definovanými rozhodovacími kritériami, ktoré budú predikovať realizovateľný spôsob defragmentácie KM. Podkladom pre algoritmus budú najnovšie vedecké poznatky a skúsenosti z recyklácie moderných aj bežných materiálov získaných pri riešení náročných výskumných projektov aj úlohu pre priemyselnú prax. Možno predpokladať, že v súčasnosti rozpracované technológie, obsahujúce know-how riešiteľského tímu by mali počas riešenia projektu alebo v bezprostrednej nadväznosti naň vyústiť do podania patentových prihlášok alebo priemyselných vzorov. Pri návrhu algoritmu sa postupne budú budovať jednotlivé segmenty obsahujúce zvolený technologický princíp defragmentácie materiálu tak, aby bola výstupom konkrétna spracovateľská technológia, resp. pracovný princíp stroja. Uvedená aktivita má výrazný dopad na konkurencieschopnosť ekonomiky hlavne v regiónoch, naviazaných dodávateľsky na oblasti moderného automobilového priemyslu, kde je používanie progresívnych a netradičných kompozitov pravidlom a otázkou spracovania takýchto odpadov z výroby je prioritnou otázkou z hľadiska riešenia záťaže a dopadov na životné prostredie. Vzhľadom na nedostatok relevantných informácií o spracovaní moderných kompozitov sa predpokladá, že získané výsledky sa zaradia do vzdelávacej praxe v rámci študijných programov akreditovaných najmä na</p>

	<p>Strojníckej fakulte, ale aj vo vzdelávacích aktivitách určených pre priemyselnú a výskumnú sféru.</p>
Výstupy (výsledky) aktivity	<p>Realizácia aktivity povedie k merateľným výsledkom najmä v nasledujúcich ukazovateľoch na úrovni projektu:</p> <p>Zvýšenie počtu používateľov nových alebo inovovaných služieb a to: študentov doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu: výsledkom bude využitie aktivity 2 študentkami a 2 študentmi čo zdokumentujú vo svojich dizertačných prácach; kontrola 12/2010– predložené práce</p> <p>Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch: výsledkom aktivity budú 4 spoločné publikácie autorov z viacerých pracovísk CE; kontrola 12/2010– predložené práce</p> <p>Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch: výsledkom aktivity budú 4 spoločné publikácie autorov z viacerých pracovísk CE; kontrola 12/2010– predložené práce</p> <p>Z vecného hľadiska pôjde o komplexný balík postupov a rozhodovacích mechanizmov tvoriacich metodiku recyklácie KM s kovovou maticou. Prvou úlohou bude navrhnúť globálnu štruktúru algoritmu z hľadiska postihnutia všetkých dostupných poznatkov o výstavbe a mikroštruktúre kompozitov. Následne budú jednotlivé moduly efektívne rozpracované do konkrétnej podoby s reálnym výstupom, pričom bude možné ich vzájomné previazanie v prípade, že riešenie bude predpokladať aj alternatívne postupy s ich vyhodnotením použiteľnosti a dopadov na čistotu zložiek a dopady na životné prostredie. Transfer výstupu aktivity sa konkrétne použije v aktivite zameranej na vzdelávanie študentov a odbornej verejnosti hlavne v priemyselnom sektore, pričom hmotným výstupom budú učebné texty s obsahom, ktorý v doterajšej praxi neexistuje. Nezanedbateľným výstupom budú aj vedecko-odborné príspevky pre publikovanie, resp. možné patentové prihlášky a prihlášky priemyselných vzorov.</p> <p>Počet používateľov nových alebo inovovaných služieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy: 1 ▪ Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži: 2

Podrobný opis aktivity

Číslo a názov aktivity	<i>Aktivita 2.1</i> Vybudovanie informačno-komunikačnej siete medzi partnermi CE
------------------------	--

Cieľ aktivity	Cieľom je vytvorenie informačno-technického zariadenia na uľahčenie komunikácie medzi partnermi, spoločné zhromažďovanie, triedenie a spracovanie dát, spoločné sieťové využívanie nákladných softvérových aplikácií (MKP programy, grafické programy, vstup do platených materiálových databáz a pod.)
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009-II/2011
Opis aktivity	<p>Mierou efektivity vedeckej a výskumnej práce je aj úroveň a kvalita komunikácie medzi jednotlivými partnermi. Väčšina súčasných experimentálnych zariadení a všetky zariadenia navrhované na obstaranie v rámci projektu sú pripojiteľné na sieť IKT. Neraz však získané výsledky predstavujú také objemy dát, že ich nie je možné posielat' medzi partnermi napr. e-mailovou komunikáciou. Navrhovaná aktivita smeruje k vybudovaniu veľkokapacitnej lokality, v ktorej by sa dali veľké objemy dát ukladať a spoločne zdieľať.</p> <p>Je potrebné zdôrazniť, že v súčasnosti sú všetci partneri projektu napojení na optickú sieť s prenosovou rýchlosťou 100 Mb. V krátkej dobe sa pripravuje jej zvýšenie na 1 Gb. Nie je preto potrebné budovať samotnú IKT sieť, ale chýba úložisko dát slúžiace pre potreby CE, kde by sa dali všetky získané výsledky v rámci spoločných aktivít ukladať a spoločne zdieľať a softvérové vybavenie, ktoré by prístup k týmto údajom ako aj ich ukladanie jednotlivým užívateľom uľahčovalo..</p>
Metodológia aktivity	<p>Realizácia aktivity je plánovaná na dva roky. Technická časť spojená s nákupom potrebných zariadení a ich zosieťovaním medzi partnermi CE prebehne v prvom roku. V druhom roku bude dochádzať k napĺňaniu databáz a odlad'ovaniu spôsobov komunikácie medzi partnermi, s dôrazom na zásady bezpečného prenosu údajov.</p> <p>Pri realizácii aktivity budú uplatňované moderné metódy riadenia a finančného manažmentu projektu.</p> <p>Potrebné HW a SW prostriedky sa vyšpecifikujú na základe konzultácie s Výpočtovým strediskom SAV, vybudované zariadenia sa stanú súčasťou celoakademickej siete a preto s ňou musia byť kompatibilné. Nákup špecifikovaného zariadenia sa bude riadiť Zákonom č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Poslednou etapou bude technické prepojenie a sprevádzkovanie IKT siete, ktoré sa uskutoční formou objednávky u externého dodávateľa.</p> <p>Aktivitu bude mať na starosti 1 zodpovedný pracovník, ktorý bude konzultovať požiadavky CE s návrhmi Výpočtového strediska SAV a zabezpečí realizáciu aktivity prostredníctvom externého dodávateľa.</p> <p>Napĺňanie databáz experimentálnymi údajmi budú realizovať zodpovední (resp. nimi poverení) odborní pracovníci za jednotlivé aktivity.</p>

Výstupy (výsledky) aktivity	Realizácia aktivity povedie k merateľným výsledkom najmä v nasledujúcich ukazovateľoch na úrovni projektu: Počet zavedených nových alebo inovovaných elektronických služieb: výsledkom aktivity bude 1 nová elektronická služba; kontrola 12/2010
-----------------------------	--

Podrobný opis aktivity	
Číslo a názov aktivity	<i>Aktivita 2.2</i> Vybudovanie pracoviska röntgenovej počítačovej mikrotomografie a LIBS spektroskopie
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je vybudovanie pracoviska röntgenovej počítačovej mikrotomografie a LIBS spektroskopie v rámci rozvoja metód nedeštruktívneho testovania, ktoré významne skvalitní a rozšíri možnosti centra excelentnosti v oblasti výskumu nových kompozitných materiálov pri hodnotení ich vnútornej štruktúry.
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	II/2009-I/2011
Opis aktivity	<p>Účelom aktivity je rozšírenie a skvalitnenie doterajších možností nedeštruktívneho testovania materiálov. Aktivita sa opiera o skúsenosti ÚM SAV s tomografiou a ÚMMS SAV s chemickou analýzou zloženia. Cieľom aktivity je pozdvihnúť NDT na kvalitatívne novú úroveň. Výnimočnosť počítačovej mikrotomografie spočíva v schopnosti nedeštruktívnym spôsobom odhaľovať defekty submikrónovej veľkosti, čo je mimoriadne dôležité pre viacfázové KM. Naopak LIBS spektroskopie umožňuje operatívne merať chemické zloženie na rôzne veľkých plochách a v hĺbkových profiloch, čo poskytuje základný vklad do úspešnej prípravy KM ako aj do porozumenia vzťahu medzi ich štruktúrou a vlastnosťami.</p> <p>Doba trvania aktivity je plánovaná na 22 mesiacov. V prvej fáze realizácie tejto aktivity bude v súčinnosti so všetkými partnermi projektu uskutočnené aktualizované detailné vyšpecifikovanie technických parametrov zariadení - mikrotomografu a LIBS spektrometra a ich príslušenstva.</p> <p>Následne bude spracovaná štúdia o vhodnom umiestnení zariadení. LIBS spektrometer bude zakúpený v priebehu prvých 6 mesiacov a bude umiestnený v priestoroch ÚMMS SAV v jeho experimentálnej hale na Dúbravskej ceste č. 9. Počítačový mikrotomograf bude zakúpený v priebehu druhých 12 mesiacov a z kapacitných dôvodov bude v súlade s vyžiadaným stanoviskom ASFEU umiestnený v budove ÚM SAV (susedná budova). Prihliadne sa pritom na priestorové, vibračné a hlukové požiadavky, ďalej gravitačnú záťaž a elektromagnetickú kompatibilitu s inými zariadeniami v blízkosti plánovaného laboratória.</p> <p>Fyzická realizácia aktivity bude zahájená adaptáciou zvolených priestorov vybraných v štúdiu na umiestnenie zariadenia, vybudovaním klimatizácie, rekonštrukciou elektroinštalácie a</p>

	<p>doplnením štruktúrovanej kabeláže pre pripojenie IKT siete. Adaptáciu priestorov vykoná žiadateľ ÚMMS SAV na vlastné náklady.</p> <p>Dôležitou časťou aktivity bude vyškolenie kvalifikovanej obsluhy, ktorá bude zodpovedná za prevádzku zariadení.</p> <p>Ďalšiu etapu aktivity bude uvedenie získaných zariadení do skúšobnej prevádzky a dôkladné otestovanie ich funkčných vlastností.</p> <p>V záverečnej fáze realizácie aktivity po skončení skúšobnej prevádzky budú zariadenia uvedené do plnej prevádzky a budú uskutočňované série analýz a nedeštruktívnych testov KM vyvíjaných žiadateľom a partnermi v rámci riešenia projektu. Najdôležitejším výstupom aktivity bude funkčné laboratórium röntgenovej počítačovej mikrotomografie a LIBS spektroskopie, ktoré bude slúžiť na nedeštruktívne testovanie a hodnotenie vnútorných trojdimenzionálnych štruktúr a chemického zloženia KM.</p>
Metodológia aktivity	<p>Pri realizácii aktivity budú uplatňované moderné metódy riadenia a finančného manažmentu projektu pri rešpektovaní všetkých zákonných, environmentálnych a bezpečnostných noriem.</p> <p>Z environmentálneho a bezpečnostného hľadiska bude dôležitým krokom spracovanie štúdie o vhodnom umiestnení pracoviska s uvážením priestorových, vibračných, hlukových požiadaviek, gravitačnej záťaže a elektromagnetickej kompatibility s inými zariadeniami v blízkosti laboratória. Rešpektovaním výsledkov štúdie pri umiestňovaní zariadení budú minimalizované negatívne vplyvy na obsluhu zariadenia a interferencia (elektromagnetická, mechanická) s ďalšími vedeckými zariadeniami a technológiami lokalizovanými v blízkosti laboratória.</p> <p>Nákup špecifikovaných zariadení bude uskutočnený v súlade so Zákonom č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.</p> <p>Následne budú získané zariadenia umiestnené do adaptovaných priestorov pracoviska röntgenovej počítačovej mikrotomografie a LIBS spektroskopie.</p> <p>Zariadenia budú po nainštalovaní uvedené do skúšobnej prevádzky a s následnou kalibráciou. Po skončení skúšobnej prevádzky budú zariadenia intenzívne využívané všetkými partnermi na vykonávanie chemických analýz a nedeštruktívne testy vyvíjaných kompozitných materiálov a meranie rozmerov a hodnotenie vnútorných štruktúr trojdimenzionálnych objektov.</p> <p>Úspešná realizácia aktivity významným spôsobom posilní konkurencieschopnosť centra nielen v oblasti základného a aplikovaného výskumu v oblasti materiálov, ale aj v oblastiach automobilového, strojárského, elektrotechnického priemyslu a ďalších odvetví priemyslu. Dôležitý bude prínos do oblasti vysokoškolského vzdelávania.</p>
Výstupy (výsledky) aktivity	<p>Realizácia aktivity povedie k merateľným výsledkom najmä v nasledujúcich ukazovateľoch na úrovni projektu:</p>

	<p>Počet používateľov nových alebo inovovaných služieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy: 1 ▪ Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži: 1 ▪ Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži: 2 <p>Vo vecnej rovine výstupom aktivity bude</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funkčný röntgenový počítačový mikrotomograf - Funkčný optický emisný spektrometer s budením s laserovým impulzom <p>Medzníky realizácie aktivity:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. spracovanie štúdie umiestnenia zariadení z hľadiska elektromagnetickej kompatibility, hluku, vibrácií 2. adaptácia priestorov pre umiestnenie pracoviska 3. nákup a inštalácia zariadení 4. kalibrácia zariadení a spustenie skúšobnej prevádzky 5. spustenie zariadení do plnej prevádzky
--	--

Podrobný opis aktivity	
Číslo a názov aktivity	<i>Aktivita 2.3</i> Modernizácia laboratória termickej analýzy a merania termofyzikálnych vlastností
Cieľ aktivity	Cieľom je zakúpenie a inštalácia zariadení na termickú analýzu a hodnotenie termofyzikálnych vlastností KM (DMA, DSC, TG)
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009-I/2011
Opis aktivity	Existujúca infraštruktúra na termickú analýzu a meranie fyzikálnych a termofyzikálnych parametrov je na relatívne vysokej úrovni. Pozostáva však zo zariadení, ktoré sú ďaleko za svojou životnosťou (používané kalorimetre DTA a DSC boli uvedené do prevádzky začiatkom 90. rokov), čo sa prejavuje na efektívnosti výskumu aj na kvalite a rýchlosti získavaných výsledkov. Popri tom v infraštruktúre absentujú možnosti merania niektorých fyzikálnych a termofyzikálnych parametrov a režimov merania, ktoré sú nevyhnutné pre udržanie excelentnosti výskumu v oblasti termickej analýzy a analýzy fyzikálnych vlastností kompozitných materiálov: merania DSC od teplôt nižších ako izbové, dlhodobá stabilita a citlivosť merania izoteriem, široký rozsah a linearita zmien teplôt, dynamické merania mechanických odoziev, termogravimetrické režimy, citlivosť a stabilita merania nanopórov, atď. Tieto nedostatky pomôže prekonať nákup navrhovaných moderných zariadení pre DTA/TG, DSC, DMA a nanoporozimetriu a ich zosieťovanie pomocou IKT.
	Obstaranie zariadení sa uskutoční v období 03/2009 – 12/2009

	<p>predpísanou formou v súlade so Zákonom č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov.</p> <p>Inštalácia zariadení a ich spustenie do plnej prevádzky prebehnú v priebehu jedného mesiaca po dodávke (zariadenia sú typu tabletop, nevyžadujú zásadnejšie prestavby laboratórií ani špeciálne podmienky inštalácie, ktoré by existujúce laboratóriá potrebovali dobudovať).</p> <p>Zaškolenie obsluhy (okrem zodpovedných odborných pracovníkov uvedených nižšie, ktorí sú experti pre dané metódy a merania) prebehne počas ďalších troch mesiacov, najneskôr do 03/2010. Predpokladá sa zaškolenie dodávateľom najmenej ďalších troch pracovníkov na každé zariadenie. Ďalšie zaškolenia (vedeckých pracovníkov, doktorandov, študentov a odborníkov z praxe) budú priebežne periodicky realizovať zaškolené osoby zodpovedné za prevádzku zariadenia v čase až do ukončenia projektu 12/2010.</p>
Metodológia aktivity	<p>Modernizácia laboratórií termickej a termofyzikálnej analýzy a nanoporozimetrie bude prebiehať v rámci existujúcich laboratórií partnera (FÚ SAV). Aktivita bude zahŕňať činnosti:</p> <p>Definitívne overenie požadovaných parametrov modernizovaných a nových zariadení s ohľadom na predmet výskumu (KM) a budúce perspektívy a požiadavky (03-04/2009)</p> <p>Príprava a realizácia výberového konania na dodávky zariadení uskutočnené v súlade so Zákonom č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (05-06/2009)</p> <p>Uzatvorenie zmlúv a podmienok dodávok (07/2009)</p> <p>Inštalácia zariadení (08-11/2009)</p> <p>Uvedenie do prevádzky do 12/2009</p> <p>Školenia používateľov (1. séria) a otvorenie laboratórií pre používateľov – do 03/2010.</p> <p>Skúsenosti s novými zariadeniami a získané výsledky budú priebežne zverejňované na seminároch Centra a publikované vo vedeckých časopisoch. Poznatky budú prenášané priebežne na partnerov cez analýzy skutočných systémov skúmaných a navrhovaných ostatnými partnermi. Výrazné rozšírenie škály poznatkov takto získaných zvýši efektivitu výskumu a vývoja a jeho aplikačný potenciál. Prenos do vzdelávacej praxe bude automatický prostredníctvom školení, diplomových prác a riešenia zadaných tém doktorandského štúdia.</p>
Výstupy (výsledky) aktivity	<p>Realizácia aktivity povedie k merateľným výsledkom najmä v nasledujúcich ukazovateľoch na úrovni projektu:</p> <p>Počet používateľov nových alebo inovovaných služieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy: 1

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži: 1 ▪ Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy: 2 ▪ Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži: 3 <p>Z vecného hľadiska realizácia aktivity povedie k získaniu nových funkčných zariadení: DTA-TG, DSC, DMA, nanoporozimeter a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ku zriadeniu používateľského laboratória so štandardizovaným prístupom na zariadenia a štandardizovaným mechanizmom získavania oprávnenosti (spôsobilosti) používania. - k zosieťovaniu laboratória cez IKT projektu na prenos dát, monitorovanie stavu meraní a prístup k štruktúrnym a termodynamickým databázam. - ku zvýšeniu počtu používateľov zariadení pre termickú analýzu a meranie termofyzikálnych vlastností: predpokladá sa dvojsmenný režim používateľov a nepretržitá prevádzka zariadení pre potreby dlhodobějších meraní alebo meraní s náročnejšími teplotne-časovými režimami - k vypísaniu novej témy doktorandského štúdia „Návrh a analýza metód cieleného riadenia štruktúry pod vplyvom vonkajších polí, síl a vedomostne založených algoritmov spracovania (overenie vhodnosti použitia termomagnetomechanických algoritmov spracovania a pod.). - k získaniu súboru komplexných poznatkov o vybranom materiáli demonštrujúcom pridanú hodnotu v dôsledku využitia optimalizovaných metód
--	--

Podrobný opis aktivity	
Číslo a názov aktivity	<i>Aktivita 2.4</i> Modernizácia laboratória určovania pórovitosti materiálov
Cieľ aktivity	Vybudovanie špičkového laboratória na získavanie komplexných informácií o základných parametroch štruktúry materiálov, potrebných pre ďalšie analýzy a modelovanie vlastností kompozitov
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	II/2009-I/2011
Opis aktivity	Modernizácia laboratória pre určovanie a pórovej štruktúry materiálov poskytne komplexnú metodiku hodnotenia pórovej štruktúry. Aktivita bude trvať 22 mesiacov. Aktivitu vykoná Ústav stavebníctva a architektúry SAV. Realizovaná bude na základe ponuky, hodnotenia a výberu najvhodnejších zariadení, ich kúpou inštalovaním a zaškolením príslušných pracovníkov. Komplexné parametre pórovej štruktúry materiálov budú využívané pri analýzach a modelovaní ich komplexných chemických a fyzikálnych vlastností.