|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Karta výzkumného centra**  financovaného z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI) | | | | | |
| **Faktografické údaje** | | | | | |
| **Název projektu** | | Centrum Excelence IT4Innovations | | | |
| **Název příjemce** | | Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO) | | | |
| **Registrační číslo projektu** | | CZ.1.05/1.1.00/02.0070 | | | |
| **Sídlo příjemce** | | 17. listopadu 2172/15, Ostrava 708 00 | | | |
| **Číslo a název výzvy** | | 1.1 Evropská centra excelence | | | |
| **Datum podpisu Rozhodnutí** | | 30. 6. 2011 | | | |
| **Období realizace projektu** | | Datum zahájení  realizace projektu: 1. 7. 2011 | | Datum ukončení  realizace projektu: 31. 12. 2015 | |
| **Výše podpory** | | Celková výše dotace v Kč: 1 819 490 241,-  (částka z RoPD bez snížení): | | Podíl ze státního rozpočtu v CZK (15 %): 272 923 536,15  Podíl z EU v  CZK (85 %): 1 546 566 704,85 | |
| **Struktura výdajů** | | Stavební část: 484 367 714,- Kč  Přístrojové vybavení: 704 634 075,- Kč  Mzdové výdaje: 297 760 443,- Kč  Ostatní: 332 728 009,- Kč | | | |
| **Stručný popis projektu**  (zhruba 250 znaků) | | Globálním cílem projektu je vybudovat v České republice národní centrum excelentního výzkumu v oblasti informačních technologií. Globální cíl projektu je dále rozčleněn do 3 specifických cílů:  - vytvořit výzkumné prostředí, které umožní realizovat výzkum v předmětné oblasti produkující mezinárodně uznávané výsledky  - vytvořit inovativní výzkumné prostředí, které umožní realizovat výzkum v předmětné oblasti, na němž má zájem participovat či o jehož výsledky má velký zájem aplikační sféra  - vybudovat v České republice kompetenční centrum v oblasti řešení výpočetně náročných úloh, tzv. superpočítačové centrum | | | |
| **Zahájení / ukončení stavby / rekonstrukce** (pokud je relevantní) | | Ostrava – Stavba I (budova Superpočítačového centra)  Datum zahájení: 27. 11. 2012  Datum ukončení: 26. 8. 2014 (slavnostní otevření)  Ostrava - Stavba II (SCC IT4I Infrastruktura pro Velký cluster)  Datum zahájení: 13. 8. 2014  Datum ukončení: stavba probíhá, plán 1. 6. 2015  Ostrava – Stavba III (datová přípojka)  Datum zahájení: 20. 3. 2014  Datum ukončení: 25. 7. 2014 (kolaudační souhlas)  Brno: rekonstrukce spojená s výstavbou Výzkumné centrum informačních technologií  Datum zahájení: 6. 12. 2011  Datum ukončení: 6. 12. 2013 (kolaudační souhlas) | | Generální dodavatel: IMOS Brno a.s.  Generální dodavatel: PRONIX s.r.o.  Generální dodavatel: SITEL, spol. s.r.o.  Generální dodavatel: IMOS Brno a.s. | |
| **Výstupy projektu** (popis hlavních dosažených výstupů včetně uvedení závazných monitorovacích indikátorů v době ukončení projektu plán/skutečnost a plán na rok 2015) | | **Milníky a očekávané výstupy:**   * nejpozději 3 měsíce po vydání Rozhodnutí – ustavení řídících struktur Centra excelence IT4Innovations * nejpozději 3 měsíce po vydání Rozhodnutí – schválení Kariérního řádu a zavedení Kompetenčního modelu CEIT4I * III/2011 – zahájení výzkumných  programů 6 – 8 * IV/2011 - schválení 1. plánu činnosti CE IT4Innovations * III/2011 – zahájení výzkumných programů č. 1 – 5 * II/2012 – instalace a zprovoznění přístrojů a zařízení souvisejících s výzkumným programem 4 * III/2012- obsazení všech klíčových pozic v CE IT4I, včetně pozice ředitele CE IT4I * IV/2012 – první výzkumné výsledky v podobě publikace odborných článků * II/2013 – ukončení 1. výzvy k podávání žádostí o přidělení výpočetního času * II/2013 – zahájení využívání superpočítače (část: malý cluster a související zařízení) externími subjekty na základě výsledků 1. výzvy * IV/2013- ukončení výstavby Výzkumného centra informačních technologií při VUT * I/2014 – registrace prvních patentů * IV/2014 – instalace a zprovoznění dalších strojů a zařízení souvisejících s výzkumným programem 4 a 6 * II/2014 - vyhodnocení výzkumných programů mezinárodní peer-review komisí * IV/2014 – instalace a zprovoznění hlavní části superpočítačové technologie (část: velký cluster a související zařízení) * I/2015 - ukončení výstavby Superpočítačového centra IT4I (VŠB-TUO) * IV/2015 – podání žádosti o registraci prvního mezinárodního patentu, který bude zaregistrován pravděpodobně v roce 2016 * IV/2015 - ustavení Graduate School for Computational Science  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Závazné hodnoty monitorovacích indikátorů:** | | **K datu ukončení realizace projektu** | **31. 12. 2015** | | 110502 | Odborné publikace (dle metodiky RVV) | 987 | 987 | | 110503 | Výsledky výzkumu chráněné na základě zvláštního právního předpisu (dle metodiky RVV) | 11 | 11 | | 110504 | Aplikované výsledky výzkumu (dle metodiky RVV) | 121 | 121 | | 111200 | Objem smluvního výzkumu (tis. Kč) | 74 910 | 74 910 | | 111300 | Objem prostředků na VaV získaný ze zahraničních zdrojů | 81 300 | 81 300 | | 074902 | Počet úspěšných absolventů doktorských studijních programů | 22 | 22 | | 110710 | Počet projektů spolupráce aplikační sféry s centry excelence | - | 28 | | 110820 | Počet studentů magisterských a doktorských studijních programů využívajících vybudovanou infrastrukturu | - | 406 | | 110810 | Počet výzkumných pracovníků využívajících vybudovanou infrastrukturu | - | 308 | | 110830 | Podíl kapacit nových infrastruktur využívaných jinými subjekty | - | 30 % | | 110300 | Počet nově vytvořených pracovních míst, zaměstnanci VaV - celkem | 200,3 | 200,3 | | 071700 | Počet nově vytvořených pracovních míst, výzkumní pracovníci celkem | 148,5 | 148,5 | | 071900 | Počet nově vytvořených pracovních míst, výzkumní pracovníci do 35 let | 70,8 | 70,8 | | 110516 | Rozšířené nebo zrekonstruované kapacity | 550 | - | | 110517 | Vybudované kapacity | 11 280 | - |     **Pro zajištění udržitelnosti musí být:**   * **hodnoty indikátorů č. 110300 a č. 071700, jichž bude dosaženo k datu ukončení realizace projektu, udrženy minimálně na této úrovni po dobu následujících 5 let.** * **hodnoty indikátorů č. 110516 a č. 110517 udrženy v užívání pro původní účel, tj. po dobu následujících 5 let.**   **V případě projektů, kde se jedná o vystěhování z Prahy, musí být splněna podmínka, aby nové Centrum mělo k datu ukončení realizace projektu minimálně 50% nových pracovníků, tj. minimálně 50% hodnoty FTE u indikátoru 071700 musí k datu ukončení realizace projektu tvořit noví pracovníci. Pokud projekt končí v průběhu roku, stává se základnou pro výpočet 50% nových pracovníků adekvátní podíl hodnoty FTE za počet měsíců realizace v posledním kalendářním roce projektu.**  **Soupis výzkumných programů:**   1. IT pro řešení krizových situací   Garant: VŠB – TUO   1. Numerické modelování pro řešení inženýrských problémů   Garant: ÚGN a VŠB – TUO   1. Knihovny pro paralelní výpočty   Garant: VŠB – TUO   1. Modelování pro nanotechnologie   Garant: VŠB – TUO   1. IT pro zpracování znalostí   Garant: VŠB – TUO   1. Metody soft computing s aplikacemi pro superpočítač   Garant: OU   1. Rozpoznávání a prezentace informací z multimediálních dat   Garant: VUT   1. Bezpečné a spolehlivé architektury, sítě a protokoly   Garant: VUT | | | |
| **Aktuální stav realizace projektu**  K datu: 6. 2. 2015 | | | | | |
| **Statutární orgán projektu** | Jméno a pracovní pozice:  Prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc. - rektor, | | Instituce:  Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO) | | |
| **Kontaktní osoba projektu** | Vedoucí projektu (jméno a pracovní pozice)  Ing. Martin Palkovič, Ph.D.  ředitel IT4Innovations | | | | |
| **Klíčové schválené změny projektu** | Stručný popis  PZ 4 s dodatkem mění poměr inv. a neinv. v rozpočtu projektu, lokalitu umístění Malého clusteru, posouvá milník zahájení stavby I a obsazení pozic Search Committee.  PZ 7 a 8 byly administrovány společně. Jedná se o PZ s Dodatkem. Změnou dochází k výměně na pozici Senior Researchera, posunu milníku a změně v poměru inv. a neinv. projektu.  PZ 11 a 12 administrovány společně. Změnou dochází k přesunu fin. prostředků partnera projektu a k posunu milníku.  PZ 13 (s dodatkem) přesouvá fin prostředky mezi IT4I a jeho partnerem VUT.  PZ č. 16 s dodatkem řeší přejmenování položky klíčového vybavení a s tím spojené přesuny v rozpočtu projektu.  PZ 17 s Dodatkem - dochází k vyškrtnutí technologie Specializovaného systému (vč. s tím spojeného snížení rozpočtu) a vydání přílohy Sankce.  PZ 19 (PZ s dodatkem) využití 30% úspor projektu. | | | | Finanční dopady  Celkové způsobilé výdaje inv. se mění z hodnoty  1 360 595 033,00  na hodnotu 1 343 017 833,00  Celkové způsobilé výdaje neinv. se mění z:  458 895 208,00  476 472 408,00  Nová výše investiční části činí 1.334.507.833,- Kč a neinvestiční pak 484.982.408,- Kč (resp. 1 328 252 967,62 Kč a 484 982 408,00 Kč dle Oznámení č. P-0070/02/02 o pozastavení plateb (č.j. MŠMT-7626/2013-442)  Přesun v rozpočtu Slezské univerzity. Částka 841.186,- Kč z podkapitoly se přesune do 7.3 Ostatní režijní výdaje (full-cost) do podkapitoly 3.1 Drobný dlouhodobý majetek.  Snížení investiční kapitoly IT4I 1.1.1 CAD/CAM/CAE z 38.798.576,- Kč na 26.977.108,30 Kč a zvýšení investiční kapitoly VUT 2.3.2.1 Výdaje stavební části z 125.097.307,61 na 136.918.775,31 Kč.  Celkové způsobilé výdaje projektu zůstávají v hodnotě 1 692 512 441,- Kč. Investiční náklady budou navýšeny z 1 207 530 033,- Kč na 1 252 107 374,22 Kč, neinv. poklesnou z 484 982 407,- Kč na 440 405 066,78 Kč, tj. dojde k přesunu částky mezi inv. v neinv. ve výši 44 577 341,22 Kč.  Celkové způsobilé výdaje projektu budou sníženy z 1 819 490 241,- Kč na 1 692 512 441,- Kč. Investiční náklady poklesnou z 1 334 507 833,- Kč na 1 207 530 033,- Kč.  Změna celkových způsobilých výdajů projektu z:  1 692 512 441,- Kč na 1 606 931 185,40 Kč  Změna celkových investičních nákladů projektu z 1 252 107 374,22- Kč 1 166 526 118,62 Kč  Celkové neinvestiční náklady projektu zůstávají nezměněny. |
| **Věcná realizace projektu** | **Stavební část (včetně % naplnění**) – Stavba I , III a budova FIT jsou ukončeny. Práce na stavbě II budou ukončeny v červnu 2015 🡪 90%.  **Přístroje (včetně % naplnění)** – příjemce se snaží postupovat v souladu s nastaveným harmonogramem nákupu klíčového vybavení. V několika případech Velký cluster, sestava automotivních robotů došlo ke zpoždění vzhledem k nutnosti opakování VŘ. 70%  **Personální zajištění (včetně % naplnění**) – 100% s prognózou překročení (navzdory nařízení ŘO o nutnosti snížení úvazků)  Projekt se vyrovnal s nutností posunu termínů naplnění staveb a pořízení klíčové technologie velkého clusteru – významná VŘ se podařilo úspěšně uzavřít do podzimu roku 2014. Provedenými přesuny v rozpočtu a podstatnými změnami projekt situaci narovnal. Realizace aktivit projektu by měla proběhnout v souladu s aktualizovaným harmonogramem do konce roku 2015.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Závazné hodnoty monitorovacích indikátorů:** | | **K datu ukončení realizace projektu**  **/31. 12. 2015** | **Aktuálně** | | 110502 | Odborné publikace (dle metodiky RVV) | 987 | 1075,03 | | 110503 | Výsledky výzkumu chráněné na základě zvláštního právního předpisu (dle metodiky RVV) | 11 | 1,86 | | 110504 | Aplikované výsledky výzkumu (dle metodiky RVV) | 121 | 98,30 | | 111200 | Objem smluvního výzkumu (tis. Kč) | 74 910 | 50 810,38 | | 111300 | Objem prostředků na VaV získaný ze zahraničních zdrojů | 81 300 | 96 348,3 | | 074902 | Počet úspěšných absolventů doktorských studijních programů | 22 | 39 | | 110710 | Počet projektů spolupráce aplikační sféry s centry excelence | 28 | 28 | | 110820 | Počet studentů magisterských a doktorských studijních programů využívajících vybudovanou infrastrukturu | 406 | 0 | | 110810 | Počet výzkumných pracovníků využívajících vybudovanou infrastrukturu | 308 | 210 | | 110830 | Podíl kapacit nových infrastruktur využívaných jinými subjekty | 30% | 41,34 % | | 110300 | Počet nově vytvořených pracovních míst, zaměstnanci VaV - celkem | 200,3 | 201,18 | | 071700 | Počet nově vytvořených pracovních míst, výzkumní pracovníci celkem | 148,5 | 148,05 | | 071900 | Počet nově vytvořených pracovních míst, výzkumní pracovníci do 35 let | 70,8 | 87,12 | | 110516 | Rozšířené nebo zrekonstruované kapacity | 550 | 552,24 | | 110517 | Vybudované kapacity | 11 280 | 11 391,60 | | | | | |
| **Finanční čerpání projektu** | Předložené výdaje 779 938 700,99 Kč  Schválené výdaje (v Kč i %) 715 189 185,45 Kč, tj: 42,25 % způsobilých výdajů dle rozpočtu  Certifikované výdaje (v Kč i %) 714 056 495,58 | | | | |
| **Nezpůsobilé výdaje projektu** (v Kč i %): | Celkové způsobilé výdaje projektu 1 692 512 441,00 Kč, tj. 73,6%  Celkové nezpůsobilé výdaje projektu 607 118 092,47 Kč, tj. 26,4% | | | | |
| **Ostatní informace**  (signalizovaná rizika, fázování apod.) | NR | | | | |
| **Udržitelnost projektu** | | | | | |
| **Zdroje pro úhradu provozních nákladů** | Smluvní výzkum: r. 2015 - 25.5 mil. Kč, r. 2016 - 27 mil. Kč a celkový příjem ze smluvního výzkumu za r. 2016-20 cca 147 mil. Kč  Mezinárodní granty: r. 2015 - 26 mil. Kč, r. 2016 – 26,5 mil. Kč a celkový příjem z mezinárodních grantů za r. 2016-20 cca 2138 mil. Kč  Institucionální prostředky: r. 2015 – 40 mil. Kč, r. 2016 - 42 mil. Kč a celkový příjem ze institucionální podporu za r. 2016-20 cca 242 mil. Kč | | | | |
| **Požadavky na podporu z NPU (po dobu udržitelnosti)** | Účelové prostředky celkem: r. 2015 – 42 mil. Kč, r. 2016 - 207 mil. Kč a celkový příjem z účelových prostředků. 2016-20 cca 1495 mil. Kč  Z toho NPU: r. 2016 – 68.7 mil. Kč a celkový příjem za r. 2016-20 cca 375.4 mil. Kč | | | | |
| **Monitorovací indikátory v období udržitelnosti** | V rozhodující většině jsou plněny. | | | | |
| **Hodnocení výzkumného centra** | Hlavní budova centra je v provozu, je upravován prostor skladů a rovněž i místo pro umístění superpočítače, vstupní část je hotová a náležitě zabezpečená. Centrum excelence patří pod PO1 se způsobilou částí dotace ve výši 1,82 mld Kč. Z toho je 4 partnerům projektu určeno 298 mil Kč, tedy 1/6 základní dotace.  Počítač v hodnotě cca 250 mil Kč je nakontrahován a měl by být spuštěn jako 50. největší počítač na světě v červenci 2015. Superpočítač běží nepřetržitě 365 dní a je využit na 70%.  IT4Inn má kromě Poruby ještě pobočku v Brně a stavební náklady činily 190 mil, resp.135 mil Kč pro Porubu či Brno. Centrum má k dispozici „malý počítač“, který má cca 20x menší výkonnost než superpočítač.  Hlavními partnery Cebtra jsou ÚOChB (prof. Hostomský a Hobza) a CEITEC (prof. Koča) pro výzkum a simulaci účinku léčiv, dále pak BIOMEDREG (doc. Hajdúch) a RHODOS (dopravní služba pro ČR). Bezúplatně spolupracují také se ŠKODA Auto, se kterými si vyměňují informace a vzájemně si proškolují zaměstnance. Rovněž počítají s přímou spoluprací s CERNem a ELI, jehož 2 pracovníci jsou zaměstnáni v centru.  Centrum bude soutěžit o NPU II, přičemž provozní náklady výzkumné struktury činí 248 mil/rok na celý subjekt vč. partnerů. Průměrně 100 mil Kč/rok budou muset financovat sami z programu HPC. Požadovaná částka pro centrum ze strany NPU II činí 425/5 let. | | | | |
| **Poznatky z návštěvy týmu zmocněnce pro udržitelnost** | Centrum má transparentní strukturu výzkumných týmů. Současný počet výzkumníků zaměstnaných v centru je 144,58 FTE k 31.12.2014 (VVP 5,5 FTE, senior.29,56 FTE, junior researcher 68,92, 40,60 FTE Ph.D.student).  Plánovaný počet výzkumníků je 148,50 FTE se strukturou: VVP 5,1 FTE, senior.26,20 FTE, junior researcher 68,65, 47,55 FTE Ph.D.student). Aktuálně působí na CE IT4Innovations celkem 33 zahraničních výzkumníků (nebyli plánováni v projektu).  Centrum má tuzemské i zahraniční partnery výzkumu. Mezi tuzemské partnery patří  Veřejná sféra:  CEITEC, ELI, CESNET, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i., Fyzikální ústav AV ČR, Univerzity Palackého v Olomouci, MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTA UK, Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, Technická univerzita v Liberci, ČVUT Praha,....  Aplikační sféra:  BONATRANS GROUP a.s., BORCAD cz s.r.o., CAMEA, spol. s r.o., CE-Traffic, a.s., Central European Data Agency, a.s., Kapsch Telematic Services spol. s r.o., KVADOS, a.s., EXBIO Praha, a.s., GENERI BIOTECH s.r.o., Sofigen spol. s.r.o., IntellMed, s.r.o., Honeywell International s.r.o., Aircraft Industries, a.s., MESIT přístroje spol. s r.o., CAMEA, spol. s r.o., UNIS, a.s., Eyedea Recognition s.r.o., Phonexia s.r.o., VR Group, a.s., Precioza, a.s., ReplayWell, s.r.o., Touchles Biometric Systems, s.r.o., ....  Zahraniční sféra:  CSC Finsko, IMEC, NASA, CERN, Intel, University of Antwerpen, Stanford University, INRIA (Francie), TU Graz, EDF France, DHI (Dánsko), University of Lugano, STFC Daresbury (UK), Radon Institute for Computational and Applied Mathematics (RICAM) Linz, Université Paul Sabatier & CNRS, Toulouse; HLRS, Stuttgart; Cadwork Informatik CI AG, Raytheon BBN Technologies, OPIFER, RED HAT, goHDR. | | | | |
| **Zařazení projektu do rizikové skupiny z hlediska udržitelnosti** | C – z důvodu:   * Pořízení, instalace a zprovoznění superpočítače do k. r. 2015. * Vysoké náklady na provoz a udržitelnost centra. * Zatím nízký smluvní výzkum. | | | | |
| **Poznámka** |  | | | | |