



DODATOK Č. (1) K ZMLUVE O PARTNERSTVE

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov a v zmysle zákona č. 528/2008 o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva

Tento Dodatok k zmluve o partnerstve (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku XX. ods. 8 Zmluvy o partnerstve k realizácii projektu č. **26240120004**, názov projektu: **Centrum excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia**, medzi zmluvnými stranami:

1. Názov spoločnosti/organizácie: **Slovenská technická univerzita v Bratislave**

Právna forma: **verejnoprávna inštitúcia**

Adresa/Sídlo: **Vazovova 5, 812 43 Bratislava**

IČO: **00397687**

DIČ: **2020845255**

Zapísaná v: **zriadená zákonom č. 170/1937 Sb. z. zo dňa 25. júna 1937**

Telefón/fax: **02/57294255, 02/57294333**

E-mail: **rector@stuba.sk**

Http: **www.stuba.sk**

Štatutárny zástupca: **prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc.**

(ďalej len „Hlavný partner“)

a

2. Názov : **Ústav hydrológie SAV**

Adresa/Sídlo: **Račianska 75, 831 02 Bratislava**

Právna forma: **príspevková organizácia**

Adresa/Sídlo: **Račianska 75, 831 02 Bratislava**

IČO: **00166600**

DIČ: **2020857102**

Zapísaná v: **Štatistický register organizácií**

Telefón/fax: **02/49268302 , 02/44529404**

E-mail: **stekauerova@uh.savba.sk**

Http: **www.i.h.savba.sk**

Štatutárny zástupca: **RNDr. Vlasta Štekauerová, CSc.**

(ďalej len „partner 1“)

a

3. Názov : **Univerzita Komenského v Bratislave**

Právna forma: **verejnoprávna inštitúcia**

Adresa/Sídlo: **Šafárikovo námestie 6, 818 06 Bratislava**

IČO: **00397865**

DIČ: **2020845332**

Zapísaná v: **zriadená zákonom č. 375/1919 Zb. z. zo dňa 11. júla 1919**

Telefón/fax: **02/59244141 , 02/52963836**

E-mail:

Frantisek.Gaher@rec.uniba.sk

Http: **www.uniba.sk**

Štatutárny zástupca: **doc. PhDr. František Gahér, CSc.**

(ďalej len „partner 2“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“).

Článok 1

Zmluvné strany sa dohodli na zmenách Zmluvy o partnerstve uzatvorenej k realizácii projektu č. 26240120004 (ďalej len „zmluva“), v znení dodatku č. 1, uvedených v Článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

- (1) Na titulnej strane Zmluvy o partnerstve sa dopĺňa údaj „PROJEKTU Č.“ kódom projektu ITMS nasledovne:
„PROJEKTU Č. 26240120004“
- (2) **Článok II ods. 1 „Predmet a účel Zmluvy“** zmluvy o partnerstve sa nahrádza novým článkom II ods. 1 nasledovne:
 1. Predmetom Zmluvy o partnerstve je úprava vzájomných práv a povinností zmluvných strán pri realizácii Projektu:
Názov projektu: Centrum excelentnosti integrálnej protipovodňovej ochrany územia
Kód ITMS: 26240120004
Miesto realizácie projektu: Stavebná fakulta STU, Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Číslo Výzvy: OPVaV-2008/4.1/01-SORO
s aktivitami špecifikovanými v Prílohe č. 1 Zmluvy o partnerstve.

Prílohy zmluvy

- (3) **Príloha č. 1a k Zmluve o partnerstve „Prehľad partnerov v projekte“** sa nahrádza novou Prílohou č. 1a „Prehľad partnerov v projekte“. Nová Príloha „Prehľad partnerov v projekte“ je prílohou č. 1 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve. Príloha č. 1 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.
- (4) **V Príloha č. 1b k Zmluve o partnerstve „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“** sa nahrádza novou Prílohou č. 1b „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“. Nová Príloha „Prehľad aktivít a ukazovateľov“ je prílohou č. 2 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve. Príloha č. 2 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.
- (5) **Príloha č. 2a k Zmluve o partnerstve „Rozpočet projektu“** sa dopĺňa ako nová príloha. Nová Príloha „Rozpočet projektu“ je prílohou č. 3 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve. Príloha č. 3 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.
- (6) **Príloha č. 2b k Zmluve o partnerstve „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v SKK a EUR) pre hlavného partnera - STU“** sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre hlavného partnera - STU a komentár k rozpočtu projektu (v SKK/EUR)“,

„Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v SKK a EUR) pre ost. Partnerov Partner č.1 - UHSAV“ sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre ostatných partnerov - Partner č. 1 - UHSAV a komentár k rozpočtu projektu (v SKK/EUR)“,

„Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v SKK a EUR) pre ost. partnerov Partner č.2 – PRIFUK (Univerzita Komenského)“ sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre ostatných partnerov - Partner č. 2 - PRIFUK a komentár k rozpočtu projektu (v SKK/EUR)“,

Nová Príloha „Rozpočet projektu pre hlavného partnera - STU a komentár k rozpočtu projektu (v SKK/EUR)“, „Rozpočet projektu pre ostatných partnerov - Partner č. 1 - UHSAV a komentár k rozpočtu projektu (v SKK/EUR)“, „Rozpočet projektu pre ostatných partnerov - Partner č. 2 - PRIFUK a komentár k rozpočtu projektu (v SKK/EUR)“ je prílohou č. 4 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve. Príloha č. 4 k Dodatku č. 1 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

- (7) V Prílohe č. 4 k Zmluve o partnerstve **„Podpisové vzory partnera“** sa dopĺňa údaj **„Kód projektu /ITMS/“** nasledovne: **„Kód projektu /ITMS/: 26240120004“**

Článok 3

- (1) Tento Dodatok je vyhotovený v 7 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku dostane každá zo Zmluvných strán 1 rovnopis a štyri rovnopisy budú poskytnuté Ministerstvu školstva SR ako Riadiacemu orgánu v zastúpení Agentúry Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ ako Sprostredkovateľskému orgánu pod riadiacim orgánom (ďalej len „RO/SORO“).
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok nadobúda platnosť dňom podpisu zmluvnými stranami a účinnosť až udelením písomného súhlasu RO/SORO, prípadne až nadobudnutím účinnosti dodatku k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, ak je jeho prijatie vzhľadom na navrhovanú zmenu Zmluvy o partnerstve podľa úvahy RO/SORO potrebné. Ak tento Dodatok bude podpísaný v rôznych dňoch, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- (4) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy o partnerstve.

V Bratislave dňa 14.4.2009

Hlavný partner partnerstva
(štatutárny zástupca)

1. člen partnerstva
(štatutárny zástupca)

2. člen partnerstva
(štatutárny zástupca)

Súhlas s Dodatkom: 6.5.2009

~~Ministerstvo~~ školstva SR
(v zastúpení Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ)
(štatutárny zástupca)

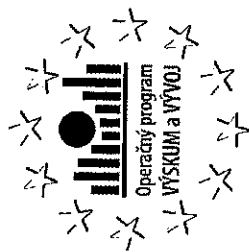


Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja

Prehľad partnerov v projekte

Centrum excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia

Kód projektu ITMS: 26240120004



	Aktivity	% podiel partnera na rozpočte aktivity
Slovenská technická univerzita v Bratislave		
Aktivita 1.1	Modernizácia infraštruktúry informačno-komunikačných technológií pre centrum excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia	72%
Aktivita 2.1	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd	93%
Aktivita 2.2	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd	0%
Aktivita 2.3	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť pôdy a vegetačného pokryvu	0%
Aktivita 2.4	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť analýzy a prognózy kvality povrchových a podpovrchových vôd	100%

Ústav hydrológie SAV		
Aktivita 1.1	Modernizácia infraštruktúry informačno-komunikačných technológií pre centrum excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia.	15%
Aktivita 2.1	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd	7%
Aktivita 2.2	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd	100%
Aktivita 2.3	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť pôdy a vegetačného pokryvu	0%
Aktivita 2.4	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť analýzy a prognózy kvality povrchových a podpovrchových vôd	0%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta		
Aktivita 1.1	Modernizácia infraštruktúry informačno-komunikačných technológií pre centrum excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia.	13%
Aktivita 2.1	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd	0%
Aktivita 2.2	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd	0%
Aktivita 2.3	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť pôdy a vegetačného pokryvu	100%
Aktivita 2.4	Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť analýzy a prognózy kvality povrchových a podpovrchových vôd	0%



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)

Tabuľka č. 1.b.1

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita č. 1.1 Modernizácia infraštruktúry informačno-komunikačných technológií pre centrum excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia
Cieľ aktivity	Zvýšenie kvality internej a externej komunikácie, umožnenie vzdialeného prístupu a zdieľania informačných a výpočtových zdrojov v centre excelentnosti, nákup kvalitného zdieľaného vedecko-technického softvéru, prepojenie parciálnych databáz a experimentálnych základní s výpočtovým a dátovým centrom v záujme podpory vedeckovýskumnej činnosti v centre excelentnosti.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	II/2009 - II/2011
Opis aktivity	Funkcia - Realizáciou aktivity sa vybuduje moderná IKT infraštruktúra medzi tromi dislokovanými pracoviskami, ich laboratóriami a mobilnými jednotkami terénneho výskumu, čím sa výrazne skvalitní a zmodernizujú podmienky pre vedeckovýskumnú činnosť centra excelentnosti a podporí sa vzdelávací proces na STU, UK a SAV s výrazným dopadom na kvalitu PhD. štúdia. Čas - Dĺžka trvania aktivity sa predpokladá 20 mesiacov. Vstupy - Hlavným vstupom je súčasná IKT infraštruktúra STU, UK a SAV a projektový tím, ktorý bude zodpovedný za realizáciu tejto aktivity (jednotlivé zodpovedné osoby sú uvedené v častiach „Zodpovedná osoba“ a „Odborní pracovníci“). Všetky tri organizácie centra budú využívať súčasných zamestnancov s odpovedajúcou kvalifikáciou, znalosťami a skúsenosťami s IKT

technológiami v bežnej prevádzke, pedagogickom procese a v podpore ukončených i prebiehajúcich vedecko-technických projektov.

Metóda - Modernizácia infraštruktúry informačno-komunikačných technológií pre centrum excelentnosti integrovanej protipo-
vodňovej ochrany územia bude pozostávať z obstarania a nákupu
infraštruktúry a jej inštalácie v priestoroch Centra informačných
technológií SvF STU v Bratislave, ktorá bude informačným cen-
trom centra excelencie. Nákup zariadení a sietí IKT bude realizo-
vaný v súlade s projektom a podmienkami pre verejné obstaráva-
nie na STU a inštaláciu a prevádzku budú vykonávať vyškolení
odborní pracovníci Centra informačných technológií SvF STU.
Centrálne časti systému budú v klimatizovaných a chránených
priestoroch na SvF a periférne časti budú inštalované v pracovis-
kách centra a laboratóriách a niektoré budú používané v terén-
nom výskume na riadenie experimentov, zber a prenos dát do
centrály.

Výstup - Výstupom realizácie aktivity je moderná infraštruktúra
IKT, ktorá umožní výrazné zvýšenie kvality internej a externej
komunikácie, umožnenie vzdialeného prístupu a zdieľania infor-
mačných a výpočtových zdrojov v centre excelentnosti, nákup
kvalitného zdieľaného vedecko-technického softvéru, prepojenie
parciálnych databáz a experimentálnych základní s výpočtovým
a dátovým centrom v záujme podpory vedeckovýskumnej čin-
nosti a pedagogickej činnosti v centre excelentnosti.

V projekte identifikuje nasledovné možné riziká realizácie
činností:

1. Obchodné riziká (riziká týkajúce sa vhodnosti navrhovaného
riešenia pre pokrytie potrieb zákazníka).
2. Technické riziká (riziká spojené s uplatnením zvolených
technológií a zvoleného riešenia).
3. Projektové riziká (riziká týkajúce sa riadenia projektu a teda
času, nákladov, rozsahu a kvality).

Pre riadenie rizík bude zriadená projektová rada pozostávajúca zo
zástupcov pracovísk centra a Centra informačných technológií
SvF, ktoré bude obstarávať IKT technológie.

Riadenie rizík bude zahŕňať:

1. Identifikáciu rizík
2. Evidenciu rizík
3. Monitorovanie vývoja rizík v čase

Riziká sa budú sledovať od začiatku v priebehu celého projektu
vrátane úvodných fáz priebežným vyhodnocovaním, ktoré sa pri
hlavných míľnikoch projektu vykoná.

	Predpokladané riziká aktivity: - oneskorenie v procese verejného obstarávania, - oneskorenie v procese dodávky špeciálnych zariadení, - nekompatibilita existujúcich a nových komponentov technickej infraštruktúry. Opatrenia na minimalizáciu rizík: - Obstarávanie IKT technológií pre výpočtové centrum centra excelencie bude vykonávané cez už vybraného dodávateľa pre STU. - Dôkladná príprava verejného obstarávania zariadení pre periferne (partnerské) pracoviská centra excelentnosti v súlade s metodickým usmernením Úradu pre verejné obstarávanie. - Od dodávateľa bude požadovaná záruka nastavení a funkčnosti v rámci IS. - Od dodávateľa bude požadovaná záruka na funkčnosť celkového diela (komplexnú infraštruktúru). Prípravu špecifikácií pre verejné obstarávanie budú zabezpečovať pracovníci, ktorí majú skúsenosti s prevádzkou aplikácií, LAN/MAN/WAN a obstarávaním IT technológií pre potreby STU, UK a SAV.
Výstupy (výsledky) aktivity	<u>Výstup</u> Výstupom realizácie aktivity je moderná infraštruktúra IKT, ktorá umožní výrazné zvýšenie kvality internej a externej komunikácie, umožnenie vzdialeného prístupu a zdieľania informačných a výpočtových zdrojov v centre excelentnosti, nákup kvalitného zdieľaného vedecko-technického softvéru, prepojenie parciálnych databáz a experimentálnych základní s výpočtovým a dátovým centrom v záujme podpory vedeckovýskumnej činnosti a pedagogickej činnosti v centre excelentnosti v nasledujúcej skladbe: 1. Výpočtové a dátové centrum s ochrannými bezpečnostnými prvkami a s mechanizmami rozdeľovania záťaže Load balancing. 2. Zdieľané a jednoúčelové softvérové vybavenie pre matematické modelovanie, analýzu dát a GIS analýzy. 3. Dátová komunikačná sieť s infraštruktúrou LAN - optická kabeláž typu Single Mode. 4. Bezdrôtová dátová komunikačná sieť s wireless controllerom. 5. Aktívne bezpečnostné zariadenia – hardvérové firewall-y. 6. Prezentačné technológie s pripojením do siete CE a Internetu. Zmodernizovaná infraštruktúra IKT pre centrum excelentnosti je produktom, ktorý sa bude využívať pri všetkých ďalších aktivitách a činnostiach projektu, pretože umožní efektívne využívanie infraštruktúry výskumu a vývoja v jednotlivých subcentrách

Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové výdavky na realizáciu aktivity: 615510,86 € Oprávnené výdavky: 615510,86 € Neoprávnené výdavky: 0,00 € V rámci aktivity projektu nepredpokladáme generovanie príjmu.	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Slovenská technická univerzita Bratislava	Obstarávanie IKT technológií pre výpočtové centrum centra excelentnosti Vzájomné prepojenie logicky navrhnutými informačno-telekomunikačnými technológiami	72%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Obstarávanie IKT technológií pre výpočtové centrum centra excelentnosti Vzájomné prepojenie logicky navrhnutými informačno-telekomunikačnými technológiami	15%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Obstarávanie IKT technológií pre výpočtové centrum centra excelentnosti Vzájomné prepojenie logicky navrhnutými informačno-telekomunikačnými technológiami	13%
Spolu		100%

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita č. 2.1 Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je pomocou kvalitnej a modernej infraštruktúry vedy a výskumu pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd dosiahnuť vyššiu kvalitu laboratórneho a terénneho výskumu pre protipovodňovú ochranu územia.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 – II/2010
Opis aktivity	Funkcia – Realizáciou aktivity 2.1 sa výrazne skvalitnia a zmodernizujú pracovné podmienky pre vedecko-výskumnú činnosť v hydrotechnickom a hydromorfologickom laboratóriu centra. Aktivita bude mať dopad aj na postgraduálnu výchovu v programoch hydrotechnika a inžinierska hydrológia, študentskú vedeckú a odbornú činnosť ako aj na výučbu vybraných predmetov inžinierskeho štúdia v oblasti hydrotechniky vodného hospodárstva krajiny. Čas - dĺžka trvania aktivity sa predpokladá 12 mesiacov. Vstupy: Hlavným vstupom je existujúce vybavenie hydrotechnického a hydromorfologického laboratória (stacionárneho i mobilného) katedier hydrotechniky a vodného hospodárstva krajiny a ÚH SAV a projektový tím zložený z ich členov, ktorí sú

zodpovední za realizáciu tejto aktivity (pozri „Zodpovedná osoba“ a Odborní pracovníci“). Využitá bude ich odborná kvalifikácia, poznatky a skúsenosti z účasti na ukončených a prebiehajúcich výskumných projektoch (pozri zoznamy projektov a životopisy).

Metóda – Moderná infraštruktúra vedy a výskumu pre oblasť hydrologie a hydrauliky povrchových vôd bude obstaraná v súlade s pravidlami pre verejné obstarávanie. Nákup zariadení bude realizovaný v súlade s projektom a za jeho uvedenie do prevádzky a používanie bude zodpovedný vyškolený odborný personál z členov oboch katedier a ÚH SAV.

Výstup – Výstupom realizácie aktivity bude využívaná moderná infraštruktúra vedy a výskumu pre oblasť hydrologie a hydrauliky povrchových vôd pozostávajúca so stacionárnej a mobilnej jednotky slúžiaca pre výskumné a vzdelávacie účely katedier a organizácie združené v Centre excelentnosti protipovodňovej ochrany územia. Výstup priamo využije vo výskumnej práci 25 výskumných a pedagogických pracovníkov SvF a ÚH SAV, 15 študentov doktorandského štúdia a 40 študentov bakalárskeho a inžinierskeho štúdia.

Previazanosť s ostatnými aktivitami špecifického cieľa 1 je v oblasti IKT. Ide o napojenie stacionárneho hydrotechnického laboratória SvF na výpočtovú centrálu cez zmodernizovanú optickú sieť. Zdieľanie údajov a výpočtovej kapacity výskumu bude zabezpečené prostredníctvom siete a portálového riešenia, ktoré je spoločné aj s ďalšími pracoviskami centra. V mobilnej časti laboratória ide o pripojenie terénneho výskumu SvF a ÚH SAV cez mobilné internetové pripojenie s centrálnou jednotkou (HW a SW pre mobilnú jednotku je obstarávaný v aktivite 1.1). Tým sa umožní zber údajov o hydrologickom prostredí v reálnom čase a tým aj rýchla ex-post analýza extrémnych povodňových udalostí, ktorá sa u nás bežne nevykonáva. Centrálna jednotka a prístroje budú vybavené príslušným ovládacím a vyhodnocovacím softvérom a zdieľanie výsledkov výskumu bude spoločné s ďalšími pracoviskami centra excelentnosti.

Významne previazaná je táto aktivita najmä na aktivity 2.2, 2.3 a 2.4, ktoré spoločne pokrývajú obstaranie modernej laboratórnej infraštruktúry výskumu a vývoja centra excelentnosti a budú rovnakým spôsobom prepojené, ako navzájom, tak aj s výpočtovou centrálou.

V rámci tejto aktivity sa budú realizovať nasledovné činnosti:

1. Detailná špecifikácia parametrov zariadení pre oblasť hydrologie a hydrauliky povrchových vôd – hydrotechnického laboratória a mobilnej hydromorfologickej jednotky.

	2. Výber dodávateľov týchto zariadení prostredníctvom verejného obstarávania. 3. Dodanie týchto zariadení a zaškolenie obsluhy. 4. Pilotná prevádzka hydrotechnického laboratória mobilnej hydromorfologickej jednotky. Možné riziká realizácie činností: 1. Oneskorenie v procese verejného obstarávania. 2. Oneskorenie priestorovej vybavenosti v hydrotechnickom laboratóriu. 3. Obchodné riziká - procesy súvisiace s objednávaním a dodávaním navrhovaného zariadenia pre potreby pracoviska. 4. Technické riziká - pri overovaní funkcionality zariadenia počas skúšobnej prevádzky. 5. Projektové riziká - týkajúce sa riadenia projektu, dodržania časových harmonogramov, rozpočtovaných nákladov vychádzajúcich z aktuálnych ponúk. Opatrenia na minimalizáciu rizík: 1. Identifikácia, evidencia a monitorovanie rizík 2. Dôkladná príprava verejného obstarávania v súlade s metodickým usmernením UVO, smernicami STU a SAV. 3. Dodávateľská záruka nastavení a funkčností zariadenia. 4. Uplatňovanie zásad projektového manažmentu a opatrení na znižovanie rizík počas trvania celého projektu.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupy (výsledky) aktivity: 1. Špecifikácia pre zariadenia vybavenia centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd. 2. Správne uskutočnené verejné obstarávanie dodávateľov pre jej špecifické komponenty. 3. Dodané funkčné zariadenia pre hydrotechnické laboratórium (3D laserový dopplerovský anemometer a jeho vybavenie) mobilnú hydromorfologickú jednotku (dvojrozmerné merače rýchlostného poľa prúdenia vody, elektromagnetický merač rýchlosti, súprava na elektrochemické meranie prietokov) zintegrované s obstaranými zariadeniami pre zber a prenos dát a moderným HW a SW vybavením vo výpočtovom centre (aktivita 1.1). 4. Uskutočnené a vyhodnotené merania dodanými zariadeniami v hydrotechnickom laboratóriu a v terénnom výskume. Hlavné míľniky: 1. Špecifikované technické parametre zariadení pre vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd 2. Zrealizované obstarávanie dodávateľov v súlade so

	zákonom o verejnom obstarávaní 3. Skompletizovaná stacionárna vybavenosť hydrotechnického laboratória. 4. Skompletizovaná mobilná hydromorfologická jednotka. 5. Realizované vedeckovýskumné a vzdelávacie činnosti prostredníctvom moderných zariadení hydrotechnického laboratória a mobilného hydromorfologického laboratória.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové výdavky na realizáciu aktivity: 396992,64 € Oprávnené výdavky: 396992,64 € Neoprávnené výdavky: 0,00 € V rámci aktivity projektu sa nepredpokladá generovanie príjmu.	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Slovenská technická univerzita Bratislava	Detailná špecifikácia parametrov zariadení pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd – hydrotechnického laboratória a mobilnej hydromorfologickej jednotky. Výber dodávateľov týchto zariadení prostredníctvom verejného obstarávania. Dodanie týchto zariadení a zaškolenie obsluhy. Pilotná prevádzka hydrotechnického laboratória mobilnej hydromorfologickej jednotky.	93%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Detailná špecifikácia parametrov zariadení pre oblasť hydrológie a hydrauliky povrchových vôd – hydrotechnického laboratória a mobilnej hydromorfologickej jednotky. Výber dodávateľov týchto zariadení prostredníctvom verejného obstarávania. Dodanie týchto zariadení a zaškolenie obsluhy. Pilotná prevádzka hydrotechnického laboratória mobilnej hydromorfologickej jednotky.	7%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta		0%
Spolu		100%

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita č. 2.2 Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou

	výskumu a vývoja pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je pomocou kvalitnej a modernej infraštruktúry vedy a výskumu pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd dosiahnuť vyššiu kvalitu laboratórneho a terénneho výskumu pre protipovodňovú ochranu územia. Skvalitniť získavanie základných hydrofyzikálnych charakteristík pôd potrebných na vyhodnotenie tvorby podmienok a rizika podielu vodného režimu pôd na vzniku povodní, vytvoria sa tiež podmienky pre vzdelávanie doktorandov v danej oblasti.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 - III/2010
Opis aktivity	Funkcia – Realizáciou aktivity 2.2 sa výrazne skvalitnía a zmodernizujú pracovné podmienky pre vedeckovýskumnú činnosť v hydrologickom laboratóriu pre sledovanie a vyhodnotenie vlhkostného režimu pôd. Vytvoria sa podmienky na postgraduálnu výchovu a vedeckú a odbornú činnosť. Čas - dĺžka trvania aktivity sa predpokladá 12 mesiacov. Vstupy: Hlavným vstupom je existujúce vybavenie hydrologického laboratória pre sledovanie a vyhodnotenie vlhkostného režimu pôd a projektový tím zložený z členov, ktorí sú zodpovední za realizáciu tejto aktivity (pozri „Zodpovedná osoba“ a Odborní pracovníci“). Využitá bude ich odborná kvalifikácia, poznatky a skúsenosti z účasti na ukončených a prebiehajúcich výskumných projektoch (pozri zoznamy projektov a životopisy). Metóda – Moderná infraštruktúra vedy a výskumu pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd bude obstaraná v súlade s pravidlami pre verejné obstarávanie. Nákup zariadení bude realizovaný v súlade s projektom a za jeho uvedenie do prevádzky a používanie bude zodpovedný vyškolený odborný personál. Výstup – Výstupom realizácie aktivity bude využívaná moderná infraštruktúra vedy a výskumu pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd pozostávajúca zo špičkových zariadení a softvéru pre získanie základných hydrofyzikálnych charakteristík pôd potrebných na vyhodnotenie tvorby, podmienok a rizika k podielu vodného režimu na vzniku povodní. Vytvoria sa podmienky pre vzdelávanie doktorandov v danej oblasti. Previazanosť s ostatnými aktivitami špecifického cieľa 1 je v oblasti IKT. Ide o napojenie hydrodynamického laboratória pre sledovanie a hodnotenie vlhkostného režimu pôd na výpočtovú centrálu cez optickú sieť. Zdieľanie údajov a výpočtovej kapacity výskumu bude zabezpečené prostredníctvom siete a portálového

	riešenia, ktoré je spoločné aj s ďalšími pracoviskami centra. Tým sa umožní zber údajov o hydrologickom prostredí pôdneho systému v reálnom čase, a tým aj rýchla ex-post analýza podielu zóny aerácie pôdy na povodňových udalostiach. Významne previazaná je táto aktivita najmä na aktivity 2.1, 2.3 a 2.4, ktoré spoločne pokrývajú obstaranie modernej laboratórnej infraštruktúry výskumu a vývoja centra excelentnosti a budú rovnakým spôsobom prepojené navzájom a aj s výpočtovou centrálou. V rámci tejto aktivity sa budú realizovať nasledovné činnosti: - Detailná špecifikácia parametrov zariadení pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd a hydrologického laboratória pre sledovanie a vyhodnotenie vlhkostného režimu pôd. - Výber dodávateľov týchto zariadení prostredníctvom verejného obstarávania. - Dodanie týchto zariadení a zaškolenie obsluhy. - Pilotná prevádzka hydrologického laboratória pre sledovanie a vyhodnotenie vlhkostného režimu pôd. Možné riziká realizácie činností: - Oneskorenie v procese verejného obstarávania. - Obchodné riziká - procesy súvisiace s objednávaním a dodávaním navrhovaného zariadenia pre potreby pracoviska. - Technické riziká - pri overovaní funkcionality zariadenia počas skúšobnej prevádzky. - Projektové riziká - týkajúce sa riadenia projektu, dodržania časových harmonogramov, rozpôčtovaných nákladov vychádzajúcich z aktuálnych ponúk). Opatrenia na minimalizáciu rizík: - Identifikácia, evidencia a monitorovanie rizík - Dôkladná príprava verejného obstarávania v súlade s metodickým usmernením UVO, smernicami STU a SAV. - Dodávateľská záruka nastavení a funkčností zariadenia. - Uplatňovanie zásad projektového manažmentu a opatrení na znižovanie rizík počas trvania celého projektu.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupy (výsledky) aktivity: - Špecifikácia pre zariadenie vybavenia centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd - Správne uskutočnené verejné obstarávanie dodávateľov pre jej špecifické komponenty. - Dodané funkčné zariadenia pre hydrologické laboratórium pre sledovanie a hodnotenie vlhkostného režimu pôd - Uskutočnené a vyhodnotené merania dodanými

	zariadeniami v hydrologickom laboratóriu. Hlavné míľniky: - Špecifikované technické parametre zariadení pre vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť dynamiky podpovrchových vôd. - Zrealizované obstarávanie dodávateľov v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní - Realizované vedeckovýskumné a vzdelávacie činnosti prostredníctvom moderných zariadení hydrologického laboratória pre sledovanie a vyhodnotenie vlhkostného režimu pôd. Vybavenie pracoviska špičkovými meracími zariadeniami na stanovenie základných hydrofyzikálnych charakteristík, programovým vybavením na simuláciu vodného režimu pôd, na tvorbu a štatistické vyhodnotenie dátových súborov a na vizualizáciu zásob vody v pôde nie len od hladín podzemných vôd ale aj iných parametrov významne skvalitní vedeckovýskumnú činnosť v danej problematike. Takto vybavené pracovisko umožní vysokú kvalitu vedeckovýskumnej činnosti v centre excelentnosti na ÚH SAV a zlepši vyhodnotenie a pravdepodobnosť prognózy vzniku povodní. Výstupy ďalej zabezpečia podporu excelentného výskumu v zdieľaní komunikácií medzi partnermi, v zdieľaní dostupných modelov na simuláciu zásob vody v pôde a zabezpečia excelentné prostredie pre vzdelávanie diplomantov a doktorandov v danej oblasti.		
Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové výdavky na realizáciu aktivity: 73763,53 € Oprávnené výdavky: 73763,53 € Neoprávnené výdavky: 0,00 € V rámci aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.		
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity	
Slovenská technická univerzita Bratislava		0%	
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Detailná špecifikácia parametrov zariadení pre oblasť hydrodynamiky podpovrchových vôd a hydrologického laboratória pre sledovanie a vyhodnotenie vlhkostného režimu pôd. Výber dodávateľov týchto zariadení prostredníctvom verejného obstarávania. Dodanie týchto zariadení a zaškolenie obsluhy. Pilotná prevádzka hydrologického laboratória pre sledovanie a vyhodnotenie vlhkostného	100%	

	režimu pôd.	
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta		0%
Spolu		100%

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita č. 2.3 Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť pôdy a vegetačného pokryvu
Cieľ aktivity	Cieľom realizácie aktivity 2.3 je modernizácia prístrojového vybavenia pre terénny a laboratórny výskum, merania pôdy a vegetačného pokryvu a zásadné skvalitnenie vedeckovýskumnej činnosti. Meranie pôdných a vegetačných parametrov, ich zber a analýza, ako aj tvorba štruktúrovaných informačných databáz, umožní kvantifikáciu infiltračných a retenčných vlastností geoeekosystému povodia s ohľadom na tvorbu povodní, resp. návrh štrukturálnych zmien povodní z hľadiska integrovanej protipovodňovej ochrany územia. Cieľom aktivity je pomocou modernej a funkčne efektívnej infraštruktúry pre výskum pôdy a vegetačného pokryvu vytvoriť podmienky pre komplexný a systémový prístup k získavaniu rozhodujúcich parametrov pre integrovaný manažment protipovodňovej ochrany, zvýšiť kvalitu metodických prístupov, vytvoriť podmienky pre kvalitné vzdelávanie v danej problematike a zabezpečiť transfer poznatkov v rámci centra excelencie, ako aj smerom do praxe.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	IV/2009 - IV/2010
Opis aktivity	Funkciou aktivity 2.3 - účelom je vybudovať infraštruktúru výskumu a vývoja pre oblasť pôdy a vegetačného pokryvu - zmodernizovať prístrojovú vybavenosť (terénne a laboratórne prístroje); dobudovať IKT pre tvorbu a vyhodnocovanie priestorových informácií o pôdných charakteristikách a vegetačnom pokryve ako významných prvkov štruktúry krajinného systému vo vzťahu k tvorbe povodní resp. ochrany pred povodňami. Prepojením pracoviska s ďalšími pracoviskami s príbuznou náplňou vedeckého bádania a výskumu zvýšiť transfer vedeckých poznatkov a vedomostí v oblasti integrovanej protipovodňovej ochrany, zvýšiť kvalitu univerzitného pracoviska excelentného výskumu z hľadiska vedeckovýskumnej činnosti, ako aj výučby študijných predmetov a prípravy vedeckých pracovníkov. Čas - dĺžka trvania aktivity sa predpokladá 12 mesiacov. Vstup - vstupom je existujúca vybavenosť pracoviska - partnera 2 - a odborné skúsenosti a znalosti zodpovednej osoby a odborných

pracovníkov. Využitá bude ich odborná kvalifikácia, odborné znalosti a priame skúsenosti s využívaním terénnych a laboratórnych zariadení, IKT, ktoré získali z účasti na ukončených projektoch domácich i zahraničných. Ďalej ako vstup budú brané v úvahu dostupné informácie o odpovedajúcich zariadeniach a technológiách, ktoré sú prístupné na trhu z hľadiska ich technických metrologických a ekonomických parametrov.

Metóda - spôsob a postup. Modernizácia infraštruktúry výskumu a vývoja pre oblasť pôdy a vegetačného krytu bude realizovaná kvalifikovanou analýzou stavu súčasnej infraštruktúry a špecifikáciou požiadaviek z hľadiska projektu. Nákup zariadení bude realizovaný metódou verejného obstarávania v zmysle platnej legislatívy a v súlade s požiadavkami projektu. Aktivita bude realizovaná pracovníkmi, majúcimi spôsobilosť na verejné obstarávanie.

Výstupom realizácie bude vytvorená funkčne efektívna infraštruktúra vedy a výskumu pre pôdu a vegetačný pokryv, ktorá umožní zber, vyhodnocovanie, tvorbu účelových databáz, ako aj využitie v matematickom modelovaní relevantných pôdných a vegetačných charakteristík, priestorové a syntetické informácie o využívaní krajiny a jej štruktúry z hľadiska tvorby povodňových situácií. Skvalitniť transfer vedeckých a výskumných poznatkov medzi univerzitnými a odbornými pracoviskami, ako aj vytvoriť predpoklady pre ich využívanie vo vodohospodárskej a krajinnoinžinierskej plánovacej praxi. Ďalej vytvoriť podmienky pre skvalitnenie vysokoškolskej výučby a vedeckej výchovy (zapájanie študentov 2. a 3. stupňa štúdia do procesu), ako aj tvorby metodických postupov týkajúcich sa integrovanej protipovodňovej ochrany.

Previazanosť aktivitami cieľa 1 a 2 sa bude realizovať napojením na sieť IKT a riadiacu počítačovú jednotku, ako aj zabezpečením obojstranného transferu výsledkov výskumu s ďalšími pracoviskami centra excelentnosti. Z hľadiska integrovanej protipovodňovej ochrany území poznatky o pôdných parametroch a vegetačnom pokryve zohrávajú významnú úlohu v hodnotení interakčných vzťahov v rámci krajinných štruktúr s ohľadom na výskyt povodní. Tieto dátové súbory budú využívané pri matematickom modelovaní povodňových situácií resp. pri návrhoch ochrany území. Súčasná vybavenosť pracoviska vyžaduje dobudovať a modernizovať prístrojové vybavenie, aby bolo možné zabezpečiť exaktné a hodnoverné merania o pôdných a vegetačných pomeroch, ich vyhodnocovanie a priestorové informácie s ohľadom na modelovanie podmienok vývoja povodňových stavov. V rámci aktivity sa budú realizovať tieto činnosti:

1. Funkčná pasportizácia súčasného vybavenia pracoviska z hľadiska technického a morálneho stavu, ako aj osobitných požiadaviek na potrebnú presnosť a operatívnosť meraní s ohľadom na zameranie centra excelentnosti.

	2. Výber dodávateľov sa bude riadiť platnými postupmi vyplývajúcimi zo zákona o verejnom obstarávaní. 3. Dodanie a inštalácia prístrojovej techniky pre laboratória, zariadení pre terénny výskum a dobudovanie IKT, ako aj zaškolenie obsluhy bude zmluvne zabezpečené vybranými dodávateľmi. Možné riziká: 1. Komplikácie v procese verejného obstarávania, jeho predlžovanie a následné oneskorenie. 2. Obchodné riziká - predovšetkým oneskorená dodávka zariadení resp. ich poškodenie pri preprave. 3. Technické riziká - funkčnosť resp. presnosť a operatívnosť zariadení nie je v súlade s technickými parametrami udávanými výrobcami v manuáli. 4. Projektové riziká vyplývajúce z posunu v časových harmonogramoch a rozpočtových nákladoch. Opatrenia na minimalizáciu rizík: 1. Identifikácia a monitorovanie aktivít a realizácie projektu. Definovanie zodpovedných pracovníkov a kompetencie v riadení projektu. 2. Dôkladná príprava verejného obstarávania v súlade s usmerneniami ÚVO a súvisiacou legislatívou.
Výstupy (výsledky) aktivity	1. Vypracovaná pasportizácia a analýza funkčnosti existujúceho prístrojového vybavenia technológií z hľadiska technického, metrologického, morálnej opotrebovanosti a operatívnosti s ohľadom na možnosť ich využitia. 2. Kvalifikovaná špecifikácia požiadaviek na prístroje a technológie potrebné na výskum a vývoj v oblasti pôdy a vegetačného pokryvu - zber dát, ich analýza, tvorba účelových databáz, vyhodnocovanie, interpretácia pre potreby integrovanej protipovodňovej ochrany území. 3. Metodicky správne, v zmysle zákona a príslušných usmernení uskutočnené verejné obstarávanie, výber dodávateľa, dodávka a inštalácia laboratórnych zariadení, záchvik pracovníkov pre úkony súvisiace s laboratórnymi a terénnymi meraniami. 4. Hlavné medzníky: a) Špecifikované technické parametre pre laboratórne a terénne prístroje na meranie pôdnych a vegetačných parametrov z hľadiska presnosti merania, operatívnosti a ekonomickej únosnosti. b) Špecifikácia potrieb zefektívnenia funkčnosti IKT s ohľadom na pripravovanú sieť. c) Verejné obstarávanie a výber dodávateľa a úspešne zrealizované verejné obstarávanie. d) Inštalácia a záchvik pracovníkov na využívanie prístrojovej techniky a technológií. e) Vypracovanie štatútu laboratórií a využívania prístrojov a technológií s ohľadom na vedeckovýskumnú a pedagogickú činnosť.

Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové výdavky na realizáciu aktivity: 143364,53 € Oprávnené výdavky: 143364,53 € Neoprávnené výdavky: 0,00 € V rámci aktivity projektu sa nepredpokladá generovanie príjmu	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Slovenská technická univerzita v Bratislave		0%
Ústav hydrológie SAV Bratislava		0%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Detailná špecifikácia požadovaných zariadení a technológií potrebných na zabezpečenie dostatočne presných meraní pôdných a vegetačných parametrov, ich zber, analýzu a vyhodnocovanie. Výber dodávateľa, zariadení a technológií bude realizovaný platnými postupmi vyplývajúcimi zo zákona o verejnom obstarávaní.	100%
Spolu		100%

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita č. 2.4 Vybavenie centra excelentnosti infraštruktúrou výskumu a vývoja pre oblasť analýzy a prognózy kvality povrchových a podpovrchových vôd
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity 2.4 je pomocou kvalitnej a modernej infraštruktúry vedy a výskumu v laboratóriu urbanizovanej hydrológie a kvality vôd dosiahnuť vyššiu kvalitu prípravy a prevádzky ekologických a hygienických aspektov protipovodňovej ochrany území.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	IV/2009 – IV/2010
Opis aktivity	Funkcia - realizácia aktivity 2.4 je výrazné skvalitnenie a zmodernizovanie pracovných podmienok pre vedeckovýskumnú činnosť Katedry zdravotného a environmentálneho inžinierstva SvF STU a Ústavu chemického a environmentálneho inžinierstva FCHPT STU, ktoré sú zapojené do centra excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany v oblasti analýzy a prognózy kvality povrchových a podpovrchových vôd. Zlepšia sa tak materiálno-technické podmienky uplatniteľné pri výučbe 2. a 3. stupňa vysokoškolského vzdelávania s dôrazom na vodné hospodárstvo v oblasti zdravotne-vodohospodárskeho inžinierstva a ochrany životného prostredia (zásobovanie obyvateľstva, priemyslu a poľnohospodárstva vodou, odkanalizovanie obcí, priemyselných a poľnohospodárskych závodov, čistenie

odpadových vôd, odpadové hospodárstvo a pod.).

Čas - dĺžka trvania aktivity sa predpokladá 12 mesiacov.

Vstupy: Hlavným vstupom je existujúce vybavenie laboratória Katedry zdravotného a environmentálneho inžinierstva SvF a Ústavu chemického a environmentálneho inžinierstva FCHPT STU určené pre sledovania postupov úpravy vody a čistenia odpadových vôd a sledovania kvality vodných zdrojov a monitorovania kvality vody počas distribúcie a tiež projektový tím, ktorý je zodpovedný za realizáciu tejto aktivity (viď „Zodpovedná osoba“ a Odborní pracovníci“). Využitá bude ich odborná kvalifikácia, poznatky a skúsenosti z laboratórnej činnosti na ukončených a prebiehajúcich domácich a medzinárodných vedeckovýskumných projektoch.

Metóda – Moderná infraštruktúra VaV pre laboratórium vyššie uvedených pracovísk bude obstaraná v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní. Nákup zariadení bude realizovaný v súlade s harmonogramom projektu a za jeho uvedenie do prevádzky a používanie bude zodpovedný výskumný a odborný personál centra excelentnosti.

Výstup – Výstupom realizácie aktivity bude moderná infraštruktúra vedy a výskumu – laboratórium urbanizovanej hydrológie a kvality vôd slúžiace pre výskumné a vzdelávacie účely fakúlt STU a UK a centra excelentnosti. Toto vybavenie bude priamo slúžiť 20 výskumným pracovníkom centra, 100 študentom bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia študijných programov vodohospodárskeho a environmentálneho zamerania a 10 študentom doktorandského stupňa štúdia.

Previazanosť s ostatnými aktivitami špecifického cieľa 1 a 2 je v oblasti IKT, ako aj v komplementárnej modernej infraštruktúre VaV. V oblasti IKT (aktivita 1.1) pôjde o napojenie laboratória Katedry zdravotného a environmentálneho inžinierstva SvF STU a Ústavu chemického a environmentálneho inžinierstva FCHPT STU na zmodernizovanú optickú sieť a spoločne konsolidovanú platformu pre portálové a výpočtové riešenia centra excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia. Zdieľanie výsledkov výskumu bude zabezpečené prostredníctvom spoločného IT a portálového riešenia, ktoré je spoločné s ďalšími pracoviskami centra.

V rámci tejto aktivity sa budú **realizovať nasledovné činnosti:**

- Detailná špecifikácia parametrov zariadení laboratória urbanizovanej hydrológie a kvality vôd.
- Výber dodávateľov zariadení laboratória v súlade so

	Zákonom o verejnom obstarávaní. - Dodanie zariadení laboratória a zaškolenie obsluhy. - Pilotná prevádzka. Možné riziká realizácie činností: - Oneskorenie v procese verejného obstarávania. - Oneskorenie v procese dodávky laboratórnych zariadení. - Nekompatibilita existujúcich a nových komponentov technickej infraštruktúry. - Technické riziká - pri overovaní funkcionality zariadení počas skúšobnej prevádzky. Opatrenia na minimalizáciu rizík: - Identifikácia, evidencia a monitorovanie rizík. - Dôkladná príprava verejného obstarávania v súlade s metodickým usmernením UVO a smernicami STU. - Dodávateľská záruka nastavení a funkčností zariadení. Uplatňovanie zásad projektového manažmentu a opatrení na znižovanie rizík počas trvania celého projektu.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity je moderná infraštruktúra laboratória urbanizovanej hydrológie a kvality vôd, ktorá svojím využitím prispeje k zabezpečeniu zlepšenia progresívnych metód ochrany urbanizovaného územia pred záplavami na základe reálnych meraní v laboratórnych a terénnych podmienkach za účelom ochrany zdravia a majetku obyvateľstva, ako aj ochrany životného prostredia. Realizácia zavedenia prístrojového vybavenia laboratória bude vykonaná štandardnými postupmi obstarávania v zmysle platnej slovenskej legislatívy, v súlade s pravidlami STU a následného uvedenia do prevádzky pre oblasť výskumu.	
Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové výdavky na realizáciu aktivity: 151981,67 € Oprávnené výdavky: 151981,67 € Neoprávnené výdavky: 0,00 € V rámci aktivity projektu sa nepredpokladá generovanie príjmu.	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Detailná špecifikácia zariadení Laboratória urbanizovanej hydrológie a kvality vôd Výber dodávateľov zariadení laboratória urbanizovanej hydrológie a kvality vôd prostredníctvom verejného obstarávania Dodanie zariadení a zaškolenie obsluhy Pilotná prevádzka	100%
Ústav hydrológie SAV		0%

Bratislava		
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta		0%
Spolu		100%

Tabuľka č. 1.b.2

Názov ukazovateľa výsledku Počet výmenných programov medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	3	2011	60%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	1	2011	20%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	1	2011	20%
Spolu	Počet	0	2008	5	2011	100%
Názov ukazovateľa výsledku Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	10	2011	33,3%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	14	2011	46,7%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	6	2011	20,0%
Spolu	Počet	0	2008	30	2011	100%

Tabuľka č. 1.b.3

Názov ukazovateľa dopadu						
Počet vytvorených pracovných miest pre výskumníkov– ženy						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	2	2016	50%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	1	2016	25%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	1	2016	25%
Spolu	Počet	0	2008	4	2016	100%
Názov ukazovateľa dopadu						
Počet vytvorených pracovných miest pre výskumníkov– muži						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	1	2016	33,3%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	1	2016	33,3%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	1	2016	33,4%
Spolu	Počet	0	2008	3	2016	100%
Názov ukazovateľa dopadu						
Počet výmenných programov medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	6	2016	60%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	2	2016	20%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	2	2016	20%
Spolu	Počet	0	2008	10	2016	100%
Názov ukazovateľa dopadu						
Počet publikácií v karentovaných časopisoch						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	13	2016	34,21%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	19	2016	50,0%

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	6	2016	15,79%
Spolu	Počet	0	2008	38	2016	100%

Názov ukazovateľa dopadu
Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	24	2016	30%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	36	2016	45%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	20	2016	25%
Spolu	Počet	0	2008	80	2016	100%

Názov ukazovateľa dopadu
Počet vedeckých prác publikovaných v recenzovaných vedeckých periodikách

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	130	2016	41,94%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	100	2016	32,26%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	80	2016	25,80%
Spolu	Počet	0	2008	310	2016	100%

Názov ukazovateľa dopadu
Počet odborných knižných publikácií

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Počet	0	2008	6	2016	54,55%
Ústav hydrológie SAV Bratislava	Počet	0	2008	3	2016	27,27%
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta	Počet	0	2008	2	2016	18,18%
Spolu	Počet	0	2008	11	2016	100%



ROZPOČET PROJEKTU

OPERAČNÝ PROGRAM: Výskum a vývoj

Kód výzvy: OPVaV-2008/4.1/01-SORO

Projekt - názov: Centrum excelentnosti integrovanej protipovodňovej ochrany územia

Projekt – kód projektu z ITMS: 26240120004

Hlavný partner – prijímateľ: Slovenská technická univerzita v Bratislave

Adresa/Sídlo: Vazovova 5, 812 43 Bratislava

IČO: 00397687

Partner 1: Ústav hydrológie SAV, Račianska 75, 831 02 Bratislava

Partner 2: Univerzita Komenského v Bratislave, Šafárikovo námestie 6, 818 06 Bratislava

Člen partnerstva	NFP ESF/ERDFv EUR	NFP ŠR v EUR	Vlastné zdroje v EUR	% spolufin. vl. zdrojov	% podiel na rozpočte	Celkové oprávnené výdavky v EUR
Hlavný partner-STU	0	928 982.13	48 893.80	5.0%	70.2%	977 875.92
Partner 1 – UHSAV	0	184 062.11	9 687.48	5.0%	13.9%	193 749.59
Partner 2 – PRIFUK	0	210 805.95	11 095.05	5.0%	15.9%	221 901.00
SPOLU	0	1 323 850.19	69 676.33	5.0%	100.0%	1 393 526.52

Príloha č. 4.3 Dodatok k IT Zmluve o partnerstve: Rozpočet projektu na 1 kvartál partnera - STU a konsolidácia rozpočtu projektu (SINAV) - ITR									
A/B	C	D	E	F1 = D + E	F2	G	H	I	J
1. Zariadenie a vybavenie projektu									
1.1.1. Software k FTIR spektrometru	711003	ks	0	300 000,00	9 538,1757	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.2. Software k elementárnemu analyzátoru	711003	ks	0	310 000,00	10 290,1149	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.3. Software (AcroGIS), štyri licencie	711003	ks	0	90 000,00	2 987,4527	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.4. Software na bilancie modelovanie v poroví	711003	ks	1	208 000,00	6 904,3351	208 000,00	6 904,34	208 000,00	6 904,34
1.1.5. Software FLUENT 6	711003	ks	1	300 000,00	9 938,1757	300 000,00	9 938,18	300 000,00	9 938,18
1.1.6. Software na modelovanie vodného ojúlu v poroví	711003	ks	1	493 000,00	16 364,6020	493 000,00	16 364,60	493 000,00	16 364,60
1.1.7. Software pre vyhodnocovanie laserových skenov	711003	ks	1	500 000,00	16 596,9394	500 000,00	16 596,96	500 000,00	16 596,96
1.1.8. Software, modulárny štatistický programovateľný systém pre hodnotenie viacerých údajov o hydroeteorologických extrémoch a zisťovanie zmien v hydroeteorologických časových radoch vo výpočtovom režime	711003	ks	1	500 000,00	16 596,9394	500 000,00	16 596,96	500 000,00	16 596,96
1.1.9. Software, Modulárny otvorený stimulujúci a programovateľný systém pre simuláciu tvorby odľaha a hodnotenie jeho zmla vo verzii pre paralelné výpočty.	711003	ks	1	600 000,00	19 916,3513	600 000,00	19 916,35	600 000,00	19 916,35
1.1.10. Software na modelovanie prúdenia v urbanizovanom izaní	711003	ks	1	645 000,00	21 410,0777	645 000,00	21 410,08	645 000,00	21 410,08
1.1.11. Software ID modelovania prúdenia vody v otvorených korytách v GIS	711003	ks	1	745 000,00	24 729,4696	745 000,00	24 729,47	745 000,00	24 729,47
1.1.12. Software na riešenie pre centrálny dátový server	711003	ks	1	870 000,00	28 878,7094	870 000,00	28 878,71	870 000,00	28 878,71
1.1.13. Software na modelovanie prúdenia vody v korytách a po povrchu	711003	ks	1	894 880,00	29 704,5741	894 880,00	29 704,57	894 880,00	29 704,57
1.1.14. software ENVI	711003	ks	0	100 000,00	3 319,3919	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.15. štatistický software	711003	ks	0	100 000,00	3 319,3919	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.16. Software na modelovanie prúdenia podzemných vôd	711003	ks	0	260 000,00	8 630,4189	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.17. databázový softvér	711003	ks	0	450 000,00	14 937,2635	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.18. zariadenie - počítačový software	711003	ks	0	500 000,00	16 596,9394	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.19. Notebook	713002	ks	0	50 000,00	1 639,6939	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.20. Personálne počítače	713002	ks	0	50 000,00	1 639,6939	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.21. Notebook	713002	ks	1	60 000,00	1 991,6531	60 000,00	1 991,64	60 000,00	1 991,64
1.1.22. Notebook	713002	ks	1	60 000,00	1 991,6531	60 000,00	1 991,64	60 000,00	1 991,64
1.1.23. Tisťárny notebook pre riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky	713002	ks	3	120 000,00	3 985,2705	360 000,00	11 949,81	360 000,00	11 949,81
1.1.24. Osobné počítače	713002	ks	10	38 000,00	1 261,3689	380 000,00	12 613,69	380 000,00	12 613,69
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a prenos do centrálny jednotky (STU)									
Výpočet: technika na riadenie meraní, zber dát a									

1.1.25.	Dávkové tlačidlo a zálohovanie dát.	713002	ks	1	385 000,00	12 779,6588	385 000,00	12 779,66	385 000,00	12 779,66	Dávkové pole s min. 10x 250GB HDD, SAN prepinač, mikrovlnná kúpalnica a možnosťou osadenie dvoch mechanik LTO4, pevný LTO4 – 10x, záložný zdroj UPS on-line s možnosťou príslušného batérieho modulu, inštalácie a montáže práce (STU)	A1.1
1.1.26.	Podporný systém - 10 PC s napojením na interné a externé laboratórium, pre vyhodnocovanie meraní s využitím IKT	713002	ks	10	50 000,00	1 659,6959	500 000,00	16 596,96	500 000,00	16 596,96	Počítačové sieť pre analýzu, vyhodnocovanie a spracovanie namerených údajov (STU)	A1.1
1.1.27.	Centrálny server s príslušenstvom	713002	ks	1	680 000,00	22 571,8648	680 000,00	22 571,86	680 000,00	22 571,86	Riad. optimalizovaný pre serverové riešenie, (8x) štvorjadrový procesor, v minimálnej konfigurácii 8GB RAM, 2x14GB HDD) 8x, záložný zdroj UPS on-line s možnosťou prídavného batérieho modulu, inštalácie a montáže práce (STU)	A1.1
1.1.28.	Riešenie sieťovej ústrednej CE	713002	ks	1	700 000,00	23 235,7452	700 000,00	23 235,74	700 000,00	23 235,74	Gigabitový prepínač L2/L4 50port – 51x, optické prepojenia s príslušenstvom 121x, optické káble RJ45, inštalácia kábelovej siete, WiFi prístupové body s možnosťou prístupov vo viacerých režimoch 4x, záložný zdroj UPS on-line s možnosťou prídavného batérieho modulu, inštalácie a montáže práce (STU)	A1.1
1.1.29.	Server	713002	ks	0	100 000,00	3 319,3919	0,00	0,00	0,00	0,00	centrálne tlačidlo údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.30.	Netbook	713002	ks	0	50 000,00	1 659,6959	0,00	0,00	0,00	0,00	min. procesor Dual Core, RAM 1 GB, HD 160GB, DVD+RW, windows, MS Office (UHS-AV)	A1.1
1.1.31.	Špeciálne internetové telomera	713003	ks	9	52 000,00	1 726,0838	468 000,00	15 534,75	468 000,00	15 534,75	Samostatný prístroj do terénu pre záznam, uchovanie a prenos analogových, digitálnych dát (STU)	A1.1
1.1.32.	Dataloger s telemetrickou funkciou na snímanie, uchovávanie a posielanie analógových a digitálnych dát s úpravou do vzhľadového prostredia, bez napájania na elektrickú sieť	713003	ks	8	60 000,00	1 991,6351	480 000,00	15 933,08	480 000,00	15 933,08	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.33.	Lasery (laserové) farebné	713004	ks	1	35 000,00	1 161,7872	35 000,00	1 161,79	35 000,00	1 161,79	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.34.	GPS	713004	ks	0	139 000,00	4 613,9547	0,00	0,00	0,00	0,00	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.35.	Virtualizácia dátového centra	713005	projekt	0	1 000 000,00	33 193,9189	0,00	0,00	0,00	0,00	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.36.	Dataloger	713005	ks	1	45 000,00	1 493,7263	45 000,00	1 493,73	45 000,00	1 493,73	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.37.	Výpočtový pracovný stanica	713005	ks	2	400 000,00	13 277,5675	800 000,00	26 555,14	800 000,00	26 555,14	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.38.	Lasery 3D skener	713005	ks	1	2 000 000,00	66 387,8377	2 000 000,00	66 387,84	2 000 000,00	66 387,84	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.39.	Sonar + softvér + generátor + tlačiarne počítačové	713005	ks	0	455 000,00	16 430,9898	0,00	0,00	0,00	0,00	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A1.1
1.1.40.	jednotka centrálného spracovania dát	713002	ks	1	80 000,00	2 655,5135	80 000,00	2 655,51	80 000,00	2 655,51	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.41.	průhledový panel na sledovanie údajov	713002	ks	4	40 000,00	1 327,7368	160 000,00	5 311,05	160 000,00	5 311,05	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.42.	Průhledový panel	713005	ks	1	50 000,00	1 659,6959	50 000,00	1 659,70	50 000,00	1 659,70	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.43.	Ultrasonický Flowmeter	713005	ks	2	67 000,00	2 223,9926	134 000,00	4 447,99	134 000,00	4 447,99	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.44.	Nezávislý merací jednotka vody/Dataloger plus Ultrasonický senzor na meranie hladiny, sondy prietoku 3 to 15"	713005	ks	2	70 600,00	2 343,4907	141 200,00	4 686,98	141 200,00	4 686,98	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.45.	Elektronický merací prietoku	713005	ks	1	150 000,00	4 979,0878	150 000,00	4 979,09	150 000,00	4 979,09	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.46.	Hydraulické čerpadlo 20-50 l/s	713005	ks	1	170 000,00	5 642,9662	170 000,00	5 642,97	170 000,00	5 642,97	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.47.	inštalácia prístrojov	713005	ks	2	100 000,00	3 319,3919	200 000,00	6 638,78	200 000,00	6 638,78	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.48.	Tochliná geodetická stanica	713005	ks	1	200 000,00	6 638,7838	200 000,00	6 638,78	200 000,00	6 638,78	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.49.	ultrasonické snímače	713005	ks	6	35 000,00	1 161,7872	210 000,00	6 970,72	210 000,00	6 970,72	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.50.	Metosonika (4-20mA)	713005	ks	5	47 500,00	1 576,7111	237 500,00	7 883,56	237 500,00	7 883,56	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.51.	podobnosť vzorky na dávková a odpadová voda s príslušenstvom	713005	ks	9	32 500,00	1 078,8024	292 500,00	9 709,22	292 500,00	9 709,22	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.52.	Metosonika (Dataloging) so záložnou 6" a 8"	713005	ks	7	72 000,00	2 389,9622	504 000,00	16 729,74	504 000,00	16 729,74	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.53.	Akustický doplnkový 2D senzor pre meranie rýchlosti prúdenia a prúdenia v prúdových podmienkach	713005	ks	2	400 000,00	13 277,5675	800 000,00	26 555,14	800 000,00	26 555,14	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.54.	Dataloger na prístroj s možnosťou merania na odpadovej vode plus monitor merania v otvorenom kanáli s mikrokompútrom	713005	ks	9	111 000,00	3 684,5250	999 000,00	33 160,73	999 000,00	33 160,73	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1
1.1.55.	Dávková LTA - ústredný merací prístroj podľa kryštálov v žilke	713005	ks	1	6 500 000,00	215 760,4727	6 500 000,00	215 760,47	6 500 000,00	215 760,47	Prístroj na zber údajov, uchovávajúci na UH SAV, ktoré budú aplikované do centrálnych databáz; min. Intel Xeon 2 GHz, RAM 2 GB, diskové pole Raid v 300GB (SCSI disk) (UHS-AV)	A2.1

3.2.4. ... iné (doplniť)		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.3.1. Menšie publikity		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.3.2. Pracovník pre verejné obsluhy		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.3.3. Finančný manažér		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.3.4. Projekčný manažér		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.3.5. ... iné (doplniť)		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.4.1. Spoločný tvor a prevádzkový materiál		1	190 000,00	6 306 846	190 000,00	6 306 846	190 000,00	6 306 846	190 000,00	A1.1
3.4.2. Najom priestorov pre administráciu projektu		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.4.3. Telekomunikačné poplatky, poštové a internet		1	90 000,00	2 987 452,7	90 000,00	2 987 452	90 000,00	2 987 452	90 000,00	A2.4
3.4.4. Energetika, údržba, úpravné v rámci administrácie		0	700,00	23 235,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	A2.3
3.4.5. Prváre podzemného, sčítanie poplatky v rámci administrácie projektu		1	28 000,00	929 432,7	28 000,00	929 432	28 000,00	929 432	28 000,00	A1.1
3.4.6. ... iné (doplniť)		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.5.1. Ležby, skladby		1	30 000,00	995 81,76	30 000,00	995 82	30 000,00	995 82	30 000,00	Publícia a informovanosť
3.5.2. Práhy		1	18 000,00	597 49,05	18 000,00	597 49	18 000,00	597 49	18 000,00	Publícia a informovanosť
3.5.3. Izolácie		1	20 000,00	665 878,4	20 000,00	665 88	20 000,00	665 88	20 000,00	Publícia a informovanosť
3.5.4. CDROM		200	50,00	1 659,7	10 000,00	331,94	10 000,00	331,94	10 000,00	Publícia a informovanosť
3.5.5. Označenie projektu, tlač logo EU, názov prístavku programu		20	2 000,00	66 38,78	40 000,00	1 327,76	40 000,00	1 327,76	40 000,00	Publícia a informovanosť
3.5.6. Web stránka určená pre publiku projektu		1	30 000,00	995 81,76	30 000,00	995 82	30 000,00	995 82	30 000,00	Publícia a informovanosť
3.5.7. Informačné table		1	6 000,00	199 16,53	6 000,00	199 16	6 000,00	199 16	6 000,00	Publícia a informovanosť
3.5.8. Nálehy		400	6,00	0,1991	2 400,00	79,64	2 400,00	79,64	2 400,00	Publícia a informovanosť
3.6.1. Personálne výdavky interné		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.1.1. Manažér monitoringu		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.1.2. Expertizy a posudky výskúpe sa monitoringu a hodnotenia		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.1.3. Iné (doplniť)		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.2. Osobné náhrady **		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.2.1. Prevádzka vozidla organizácie**		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.2.2. Tuzemské pracovné cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) **		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.2.3. Zahradenie pracovných cesty (cestovné náhrady v súlade s platnými limitmi) ** v prípade potreby		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.2.4. Iné (doplniť)		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.3. Personálne výdavky externé		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.3.1. Manažér monitoringu		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.3.2. Expertizy a posudky výskúpe sa monitoringu a hodnotenia		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.6.3.3. Iné (doplniť)		0	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3. Spolu				666 900,00	22 137,00	666 900,00	22 137,00	666 900,00	22 137,00	
VÝDAVKY PROJEKTU										
				29 459 490,00	977 875,92	29 459 490,00	977 875,92	29 459 490,00	977 875,92	

Kontrola kritérií efektívnosti rozpočtu

KE1 Riadenie projektu a publika - napríklad výdavky***	max. 3,00%
KE2 Správne úpravy (budov) projektu	max. 10,00%
KE3 Sledovateľnosť	max. 20,00%

Rozpočet výdavkov žiadateľ-hl. partner spolu za všetkých partnerov !

- Poznamanie (zmena textu poznamok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odvetvených prípadoch):
- *Sledovateľnosť (preto) projektu - max. 10 % celkových oprávnených výdavkov projektu
 - **preplácanie cestovných výdavkov je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cesta pre druhú cestu)
 - ***preplácanie PIV podla sporeby uvedenej v technickom prevádzke vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest
 - ****náklady na prevádzku projektu - hlavná položka 1 (s výnimkou položiek 1.3 a 1.5) je vyššia ako 40,00 % celkových oprávnených výdavkov projektu hlavná položka 3. Riadenie projektu a publika nesmie presiahnuť 7,00 % celkových oprávnených výdavkov projektu.
- Výdavky projektu spolu - súbor zahŕňa výdavky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a vlastného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu.
- Oprávnené výdavky projektu spolu - súbor zahŕňa výdavky oprávnených výdavkov výpočítaných na základe finančnej analýzy.

Príloha 4.4 Dodatok 4.1 k Zmluve o partnerstve: Popis projektu pre ostatných partnerov - Partner 4 - UHS AV a komentár k rozpočtu projektu (v SKK/EUR)

1. Zariadenia a vybavenie projektu											
A	B	B1	C	D	E	F1 = D * E		F2	G		
Zariadenia a vybavenie projektu											
Názov softvéru, zariadenia	Ekonomická klasifikácia	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť	Podobnosť
1.1.1. Software k FTIR spektrometru	711003	KS	0	300 000,00	9 956 175,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.2. Software k elementárnemu analyzátoru	711003	KS	0	310 000,00	10 290 114,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.3. Software (ArcGIS), kúpi licencie	711003	KS	0	90 000,00	2 987 452,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.4. Software na bilancie modelovanie v povodí	711003	KS	0,00	208 000,00	6 504 335,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.5. Software FLUENT 6	711003	KS	0,00	300 000,00	9 586 175,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.6. Software na modelovanie vodného cyklu v povodí	711003	KS	0,00	493 000,00	16 364 602,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.7. Software pre vyhodnocovanie laserových skenov	711003	KS	0,00	500 000,00	16 596 959,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.8. Software, modulárny štatistický programovací systém pre hodnotenie viacrozmerných údajov o hydrometeorologických extrémoch a zisťovanie zmien v hydrometeorologických časových radoch vo viacrozmernom priestore	711003	KS	0,00	500 000,00	16 596 959,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.9. Software, Modulárny otvorený simulátor a programovací systém pre simuláciu tvorby odtoku a hodnotenie jeho zmien vo verzii pre paralelné výpočty.	711003	KS	0,00	600 000,00	19 916 551,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.10. Software na modelovanie prúdenia vody v urbanizovanom teréne	711003	KS	0,00	645 000,00	21 410 077,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.11. Software ID modelovania prúdenia vody v otvorených korytoch v GIS	711003	KS	0,00	745 000,00	24 729 466,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.12. Softwareové riešenie pre centrálny dátový server	711003	KS	0,00	870 000,00	28 878 709,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.13. Software na modelovanie prúdenia vody v korytoch a po povrchu	711003	KS	0,00	894 880,00	29 704 574,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.14. Software ENVI	711003	KS	1	100 000,00	3 319 391,9	100 000,00	3 319 391,9	100 000,00	3 319 391,9	100 000,00	3 319 391,9
1.1.15. Štatistický software	711003	KS	1	100 000,00	3 319 391,9	100 000,00	3 319 391,9	100 000,00	3 319 391,9	100 000,00	3 319 391,9
1.1.16. Software na modelovanie prúdenia podzemných vôd	711003	KS	1	260 000,00	8 630 418,9	260 000,00	8 630 418,9	260 000,00	8 630 418,9	260 000,00	8 630 418,9
1.1.17. Štatistický softvér	711003	KS	1	450 000,00	14 937 263,5	450 000,00	14 937 263,5	450 000,00	14 937 263,5	450 000,00	14 937 263,5
1.1.18. Zrážko-odtokový software	711003	KS	1	500 000,00	16 596 959,4	500 000,00	16 596 959,4	500 000,00	16 596 959,4	500 000,00	16 596 959,4
1.1.19. Notebook	713002	KS	0	50 000,00	1 659 695,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.20. Personálne počítače	713002	KS	0	50 000,00	1 659 695,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.21. Notebook	713002	KS	0,00	60 000,00	1 991 655,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.22. Notebook	713002	KS	0,00	60 000,00	1 991 655,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.23. Technický notebook pre nariadenie meraní, zber dát a prenos do centrálnej jednotky	713002	KS	0,00	120 000,00	3 983 270,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.24. Osobné počítače	713002	KS	0,00	38 000,00	1 261 368,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Príloha č. 1 k Úloženiu č. 1.1. Zmluva o partnerstve - Komplexný projekt pre geodetický parnerov - Partner č. 2. PRÍLOHA k komerčnej k rozpočtu projektu (v SKK EUR)									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1. Zariadenie a vybavenie projektu	2. Zariadenie a vybavenie projektu	3. Zariadenie a vybavenie projektu	4. Zariadenie a vybavenie projektu	5. Zariadenie a vybavenie projektu	6. Zariadenie a vybavenie projektu	7. Zariadenie a vybavenie projektu	8. Zariadenie a vybavenie projektu	9. Zariadenie a vybavenie projektu	10. Zariadenie a vybavenie projektu
1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii
1.1.1. Software k TIR spektrometrometrii	711003	ks	1	300 000,00	9 938,1757	300 000,00	9 938,18	300 000,00	9 938,18
1.1.2. Software k elementárnemu analyzátoru	711003	ks	1	310 000,00	10 290,1149	310 000,00	10 290,11	310 000,00	10 290,11
1.1.3. Software (ArcGIS, ArcT) k elementárnemu analyzátoru	711003	ks	4	90 000,00	2 987,4327	360 000,00	11 949,81	360 000,00	11 949,81
1.1.4. Software na bilancie modelovanie v porodi	711003	ks	0	208 000,00	6 504,3351	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.5. Software FLUENT 6	711003	ks	0	300 000,00	9 938,1757	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.6. Software na modelovanie vodného cyklu v porodi	711003	ks	0	495 000,00	15 564,6020	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.7. Software pre vyhodnocovanie laserových skenov	711003	ks	0	500 000,00	16 596,9594	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.8. Software na modelovanie laserových skenov	711003	ks	0	500 000,00	16 596,9594	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.9. Software na modelovanie laserových skenov	711003	ks	0	600 000,00	19 916,3513	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.10. Software na modelovanie prúdění vody v otvorených korytoch	711003	ks	0	645 000,00	21 410,0777	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.11. Software ID modelovania prúdění vody v otvorených korytoch v GIS	711003	ks	0	745 000,00	24 729,4696	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.12. Software na modelovanie prúdění vody v otvorených korytoch v GIS	711003	ks	0	870 000,00	28 878,7094	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.13. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0	894 880,00	29 704,5741	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.14. Software ENVI	711003	ks	0,00	100 000,00	3 319,2919	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.15. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0,00	100 000,00	3 319,2919	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.16. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0,00	260 000,00	8 630,4189	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.17. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0,00	450 000,00	14 957,2653	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.18. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0,00	500 000,00	16 596,9594	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.19. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	1	50 000,00	1 659,6939	50 000,00	1 659,70	50 000,00	1 659,70
1.1.20. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	6	50 000,00	1 659,6939	300 000,00	9 938,18	300 000,00	9 938,18
1.1.21. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0	60 000,00	1 991,6531	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.22. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0	60 000,00	1 991,6531	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.23. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0	120 000,00	3 983,2703	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.24. Software na modelovanie prúdění vody v korytoch a po povrchu	711003	ks	0	38 000,00	1 261,3689	0,00	0,00	0,00	0,00

