

Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



ITMS kód Projektu: 26220220015

DODATOK Č. 3 K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle zákona č. 528/2008 o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov

ČÍSLO ZMLUVY: 048/2009/2.2/OPVaV

Tento Dodatok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, registračné číslo Dodatku 048/2009/2.2/OPVaV/D03 (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku 8 bod 1 VZP medzi zmluvnými stranami:

Poskytovateľ

názov : Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
sídlo : Stromová 1, 813 30 Bratislava
Slovenská republika
IČO : 00164381
DIČ : 2020798725
konajúci : Ing. Eugen Jurzyca

v zastúpení¹

názov : Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ
sídlo : Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
IČO : 31819494
DIČ : 2022295539
konajúci : Ing. Alexandra Drgová
na základe splnomocnenia zo dňa 13.12. 2007
(ďalej len „Poskytovateľ“)

Prijímateľ

názov : Národné lesnícke centrum
sídlo : T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen

¹ Vyplní sa v prípade, ak zmluvu uzatvára sprostredkovateľský orgán pri riadiacom orgáne, ktorý koná v mene riadiaceho orgánu

zapísaný v : register organizácií Štatistického úradu
 konajúci : Bc. Ing. Igor Morong
 IČO : 42001315
 DIČ : 2022091027

banka :
 číslo účtu (vrátane predčísčia) a kód banky

zálohové platby:² a)

b)

predfinancovanie:³ a)

b)

refundácia:⁴ a)

(ďalej len „Prijímateľ“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na zmenách Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. **048/2009/2.2/OPVaV** (ďalej len „Zmluva“), kód ITMS Projektu **26220220015**, v znení Dodatku č. 1 – registračné číslo Dodatku 048/2009/2.2/OPVaV/D01 a Dodatku č. 2 – registračné číslo Dodatku 048/2009/2.2/OPVaV/D02, uvedených v článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

- (1) V článku 1 bod 1.2 Zmluvy o poskytnutí NFP sa nasledujúce údaje o Prijímateľovi nahrádzajú novými údajmi:

Konajúci: Bc. Ing. Igor Morong

Menovací dekrét je prílohou č. 1 k Dodatku č. 3.

Príloha č. 1 k Dodatku č. 3 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (2) V prílohe č. 2 Zmluvy „Predmet podpory NFP“ sa tabuľka „Časový rámec realizácie Projektu“ nahrádza novou tabuľkou „Časový rámec realizácie Projektu“.

Nová tabuľka je prílohou č. 2 k Dodatku č. 3.

Príloha č. 2 k Dodatku č. 3 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

² Ak sa nehodí, prečiarknite

³ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁴ Ak sa nehodí, prečiarknite

(3) Príloha č. 3 Zmluvy „Podpisové vzory“ sa mení nasledovne:

Podpisový vzor Ing. Martin Moravčík, CSc. sa nahrádza novým podpisovým vzorom Bc. Ing. Igor Morong.

Nový podpisový vzor je prílohou č. 3 k Dodatku č. 3.

Príloha č. 3 k Dodatku č. 3 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

(4) Príloha č. 5 Zmluvy „Prehľad aktivít projektu“ sa nahrádza novou prílohou „Prehľad aktivít projektu“.

Nový podrobný popis aktivít projektu je prílohou č. 4 k Dodatku č. 3.

Príloha č. 4 k Dodatku č. 3 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Článok 3

- (1) Pre účely tohto Dodatku sa všeobecné zmluvné podmienky označujú ako „VZP“, Zmluva o poskytnutí NFP bez VZP a ostatných príloh sa označuje ako „Zmluva o poskytnutí NFP“ a zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa označuje ako „Zmluva“.
- (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 je vyhotovený v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku si Prijímateľ ponecháva 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ.
- (4) Tento Dodatok nadobúda platnosť a účinnosť dňom doručenia Dodatku Poskytovateľovi. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu tohto Dodatku uloženého u Poskytovateľa.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa: 3. 11. 2010

Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ
Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
- 10 -

Podpis:

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁵ Poskytovateľa

Ing. Alexandra Drgová

⁵ Ak sa nehodí, prečiarknite

Za Prijímateľa vo Zvolene, dňa: 10. 11. 2010

NÁRODNÉ LESNÍCKE CENTRUM
T. G. Masaryka 22
960 92 Zvolen
IČO: 42 001 315
DIČ: 2022091027

Podpis:...

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁶ Prijímateľa

Bc. Ing. Igor Morong

Prílohy:

Príloha č. 1 - Menovací dekrét

Príloha č. 2 - Časový rámec realizácie projektu

Príloha č. 3 - Podpisový vzor: Bc. Ing. Igor Morong

Príloha č. 4 - Prehľad aktivít projektu

⁶ Ak sa nehodí, prečiarknite

Príloha č. 1 k Dodatku č. 3 k Zmluve o poskytnutí NFP

Menovací dekrét

K

Minister pôdohospodárstva,
životného prostredia a regionálneho
rozvoja Slovenskej republiky

Zsolt Simon

Ministerstvo pôdohospodárstva a
životného prostredia Slovenskej republiky
Marsikova 27, 811 02 Bratislava
Tel.: 02 6789 1111, Fax: 02 6789 1112
E-mail: ministerstvo@pohr.sk

Bratislava 29. 09. 2010
Číslo: 423/2010-100

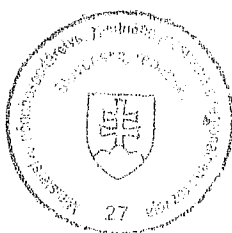
Vážený pán Morong,

v súlade so Zriaďovacou listinou Národného lesníckeho centra číslo 6481/2005-250 z 22. 11. 2005 a podľa § 5 ods. 9 zákona č. 552/2003 Z. z. o výkone práce vo verejnom záujme v znení neskorších predpisov Vás dňom 1. októbra 2010

menujem

do funkcie vedúceho zamestnanca - generálneho riaditeľa Národného lesníckeho centra do vymenovania riaditeľa po úspešnom vykonaní výberového konania, najdlhšie na šesť mesiacov.

Želám Vám v tejto práci veľa úspechov.



Vážený pán
Igor Morong
Národné lesnícke centrum
Zvolen

K

Príloha č. 2 k Dodatku č. 3 k Zmluve o poskytnutí NFP

Časový rámec realizácie projektu

Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity (MM/RRRR)	Ukončenie realizácie aktivity (MM/RRRR)
Hlavné aktivity (max. 100 znakov pre každú aktivitu)		
1.1 Vybudovanie infraštruktúry IKT projektu	09/2009	08/2011
1.2 Vytvorenie geodatabázy projektu, zostavenie webových služieb pre dáta	09/2009	08/2011
1.3 Vývoj lesníckeho geografického informačného systému	09/2009	02/2012
Podporné aktivity		
Riadenie projektu	09/2009	02/2012
Publicita a informovanosť	09/2009	02/2012

K

Príloha č. 3 k Dodatku č. 3 k Zmluve o poskytnutí NFP

Podpisový vzor: Bc. Ing. Igor Morong

K

PODPISOVÝ VZOR**Prijímatel'**

názov : Národné lesnícke centrum
sídlo : T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen
zapísaný v : register organizácií Štatistického úradu
konajúci : Bc. Ing. Igor Morong
IČO : 42001315
Kód projektu /ITMS/: 26220220015

Podpisové vzory osôb, ktoré sú oprávnené konať v mene Prijímateľa:

Štatutárny orgán	Splnomocnený zástupca
Priezvisko: Morong	Priezvisko: Masaryk
Meno: Igor	Meno: Jaroslav
Titul : Bc., Ing.	Titul : Ing.
Funkcia: generálny riaditeľ	Funkcia: námestník GR pre ekonomiku
Rodné číslo:	Rodné číslo:
Trvale bytom:	Trvale bytom
Miesto pre/podpis:	Miesto pre podpis: 



Príloha č. 4 k Dodatku č. 3 k Zmluve o poskytnutí NFP

Prehľad aktivít projektu

Harmonogram realizácie projektu		
Číslo a Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	Ukončenie realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)
1.1 Vybudovanie infraštruktúry IKT projektu	III/2009	III/2011
1.2 Vytvorenie geodatabázy projektu, zostavenie webových služieb pre dáta	III/2009	III/2011
1.3 Vývoj lesníckeho geografického informačného systému	III/2009	I/2012
Podporné aktivity		
Riadenie projektu ¹	III/2009	I/2012
Publicita a informovanosť	III/2009	I/2012

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	1.1 Vybudovanie infraštruktúry IKT projektu
Cieľ aktivity	Vybudovanie hardvérového a softvérového vybavenia, tak aby NLC bolo schopné v požadovaných parametroch (rýchlosť prístupu, bezpečnosť informácií atď.) zabezpečiť implementáciu projektu a slúžilo pre napĺňanie strategického cieľa projektu stať sa v budúcnosti súčasťou národnej infraštruktúry pre priestorové informácie, ktoré priamo alebo nepriamo súvisia s lesnými ekosystémami (smernica INSPIRE).
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2009 – III/2011
Opis aktivity	NLC disponuje špičkovým softvérovým vybavením pre aplikácie GIS (produkty firmy ESRI), problémom pre projektový zámer je nedostatočná výpočtová a úložná kapacita na distribúciu informácií so zabezpečením trvalej dostupnosti údajov. Vo väzbe na špecifický cieľ projektu bude preto výstupom aktivity výkonná a zabezpečená hardvérová a softvérová infraštruktúra, ktorá bude slúžiť na ukladanie, a distribúciu informácií a zároveň ako aplikačný server poskytujúci webové aplikácie a služby so zreteľom na zabezpečenie trvalej dostupnosti. Vytvorí sa tým základný predpoklad pre realizáciu ostatných aktivít projektu s možnosťou ďalšieho rastu a rozširovania funkcionalít systému podľa požiadaviek používateľov. Po implementácii technológií sa vykoná testovanie vzniknutej infraštruktúry. Čas plánovaný na túto aktivitu je 24 mesiacov (verejné obstarávanie

¹ Riadenie projektu pokrýva oblasť projektového riadenia, zúčtovania, realizácie verejného obstarávania, monitorovania a kde je to umožnené aj iné zabezpečenie realizácie hlavných aktivít.

K

+ dodávka do 6 mesiacov – vo väzbe na zákonné lehoty, inštalácia a testovanie – 4 týždne).

Aktivitu zabezpečia odborní pracovníci NLC a časť úkonov bude realizovaná dodávateľmi technológií (montáž racku, serverov, inštalácia diskového poľa), pričom náklady na tieto úkony budú zahrnuté v cene produktov.

Aktivita sa skladá z týchto krokov a činností:

1. Nákup potrebného hardvérového a softvérového vybavenia
2. Montáž rack skrine do serverovne
3. Montáž serverov
4. Inštalácia serverového operačného systému
5. Inštalácia diskového poľa
6. Inštalácia SQL servera
7. Konfigurácia aktiv-pasív fail over clustra
8. Testovanie a vyladenie komplexnej funkčnosti celej infraštruktúry pre projekt

Zoznam potrebného hardvérového a softvérového vybavenia:

Názov tovaru	Jednotková cena (EUR)	Počet	Celková cena (EUR)
Produkčný (hlavný) server	25 900	1	25 900
Záložný server	13 000	1	13 000
Diskové pole SAN	88 000	1	88 000
Manažovateľný Switch	4 900	1	4 900
Záložný zdroj	3 800	1	3 800
Serverový operačný systém s podporou fail over clustra	2 300	2	4 600
SRBD serverový softvér pre každý zo 4 procesorov hlavného servera	24 000	4	96 000
Vývojové programovacie prostredie so zabezpečenou aktualizáciou nových verzií	3 900	1	3 900
UML nástroj pre návrh unifikovaných procesov	500	1	500
Rozšírenie funkcionality SRBD o manažovanie priestorových dát v relačnej databáze.	9 500	1	9 500

Možné riziká pre aktivitu predstavuje proces verejného obstarávania, ktorý môže ovplyvniť predpokladaný čas realizácie aktivity. Na elimináciu rizík bude kladený zvýšený dôraz riadenie a kontrolu

	celého procesu verejného obstarávania.
Metodológia aktivity	Na základe skúseností z riešenia predchádzajúcich GIS projektov na NLC bola pre projekt vykonaná špecifikácia parametrov optimálnej výpočtovej a úložnej kapacity (napr. ortofotomapa Slovenska potrebuje 1,5 TB diskového priestoru) s potrebným hardvérovým a softvérovým vybavením. Vybraná infraštruktúra IKT projektu bude v plnej miere integrovateľná do existujúcej infraštruktúry IKT na NLC. Uvedené cenové relácie boli získané prieskumom trhu. V rámci aktivity sa zabezpečí verejné obstarávanie, zrealizuje sa implementácia hardvérového a softvérového vybavenia do existujúcej IKT infraštruktúry NLC a vykoná sa testovanie komplexnej funkčnosti celej infraštruktúry pre projekt. Vybudovanie infraštruktúry IKT projektu zabezpečí excelentnosť pracoviska v regióne, čo významne rozširuje možnosti spolupráce a využitie vo vedeckej a vzdelávacej praxi (spolupráca s TU Zvolen) a zvyšuje konkurencieschopnosť pracoviska v tejto oblasti.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude technická infraštruktúra potrebná pre ďalšie aktivity projektu, ktorá zároveň umožní efektívne a zabezpečené využívanie lesníckeho geografického informačného systému jeho používateľmi. Zároveň bude predpokladom na ďalší rast a rozširovanie funkcionality systému podľa požiadaviek používateľov. Za hlavné medzníky v realizácii aktivity možno označiť: • Špecifikáciu požadovaných parametrov technického a softvérového vybavenia (je súčasťou návrhu projektu). • Zrealizovanie verejného obstarávania. • Inštaláciu hardvérového a softvérového vybavenia. • Otestovanie a vyladenie komplexnej funkčnosti celej infraštruktúry pre projekt.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	1.2 Vytvorenie geodatabázy projektu, zostavenie webových služieb pre dáta
Cieľ aktivity	Cieľom realizácie aktivity je vytvorenie centrálnej geodatabázy projektu a zostavenie webových služieb pre prístup k dátam.
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	III/2009 – III/2011
Opis aktivity	Účelom aktivity je zabezpečiť informačné zdroje pre projekt v požadovanom rozsahu, kvalite, vhodnej reprezentácii a štruktúre. Znamená to, že výstupom aktivity bude návrh a následné vytvorenie geodatabázy pre projekt z interných zdrojov NLC a vyriešenie prístupu k ostatným interným a externým zdrojom dát a informácií, ktoré sú relevantné pre naplnenie špecifického cieľa projektu. Čas plánovaný na túto aktivitu je 24 mesiacov a bude zabezpečovaná

	paralelne s ostatnými aktivitami projektu. Aktivitu zabezpečia vedeckovýskumní a odborní pracovníci NLC a ich kapacity budú doplnené externými spolupracovníkmi. Aktivita bude realizovaná prostredníctvom existujúcej a vybudovanej infraštruktúry pre projekt (väzba na aktivitu 1.1). Aktivita sa skladá z týchto krokov a činností: 1. Analýza potrieb informačného spektra pre projekt 2. Inventarizácia dátových zdrojov projektu (interné, externé) 3. Analýza priestorovej reprezentácie a kvality dát interných zdrojov 4. Analýza štruktúr a atribútovej vhodnosti interných dátových zdrojov 5. Návrh geodatabázovej schémy a jej implementácia vo vybranom prostredí 6. Konverzia, transformácia a korekcia dát tam, kde to bude potrebné na základe krokov 3, 4 a 5 7. Načítanie dát interných zdrojov do geodatabázy 8. Riešenie interoperability externých a interných dátových zdrojov 9. Vyhotovenie dokumentácie o dátových zdrojoch (vrátane metainformačného katalógu) Výstup aktivity bude primárne využitý v aktivite 1.3. Možné riziká pre plánovaný čas realizácie aktivity predstavujú procesy konverzií, transformácií alebo korekcií dát, pretože je ťažké korektne ich naplánovať bez dôkladnej inventarizácie a analýzy ich súčasného stavu z pohľadu špecifického cieľa projektu. Rovnako potreba zdrojov externých dát pre projekt bude známa až vo väzbe na prvý krok aktivity 1.3, ktorým je identifikácia úloh (dokončenie špecifikácie požiadaviek používateľov lesníckeho geografického informačného systému). Z týchto dôvodov je možné, že čas realizácie aktivity sa predĺži na celú dobu riešenia projektu (30 mesiacov).
Metodológia aktivity	Metodológia zabezpečovania aktivity vychádza zo štandardného postupu pri tvorbe geodatabáz pre GIS projekty a využije doterajšie know-how riešiteľov aktivity. Má analytickú, návrhovú, testovaciu a realizačnú časť, ktoré na seba organicky nadväzujú. Proces návrhu riešenia konverzie dát bude v prípade potreby vykonávaný systémom viacerých opakovaných krokov (iterácií) kým nebude dosiahnutý požadovaný stav dát. Postup realizácie aktivity: 1. Analýza potrieb informačného spektra poskytne komplexné informácie o požiadavkách dátových zdrojov pre projekt (vo väzbe na aktivitu 1.3) a je základom pre ďalšie kroky. 2. Inventarizácia interných a externých dátových zdrojov s ohľadom na požiadavky vyhodnotí ich existenciu v aktuálnom informačnom systéme NLC, resp. ich dostupnosť z externého prostredia. Jej súčasťou bude zhodnotenie finančného zaťaženia projektu

- z hľadiska získania externých dát, ktoré budú na základe uzavretých licenčných dohôd manažované ako dáta interné.
3. Komplexné zhodnotenie priestorovej reprezentácie a kvality dát z hľadiska priestorového vyjadrenia, geometrickej zhody, účelu a topologickej kvality. Kvalita dát predurčuje možnosť ich využitia v projekte z hľadiska obrazovej interpretácie alebo analytickej či geoprocenej vhodnosti.
 4. Analýza kvality dát z hľadiska ich vlastností a popisu nadväzuje na činnosť 3 a zhodnotí kvalitu dát z hľadiska atribútovej komplexnosti a vhodnosti pre projekt.
 5. Návrh geodatabázovej schémy interných zdrojov projektu pre vybraný systém riadenia bázy dát s podporou technológie ArcSDE (využitie know-how riešiteľov). Technológia ArcSDE je prostriedkom pre kontrolu a korekciu dát z hľadiska priestorového vyjadrenia, geometrickej zhody a priestorových alebo atribútových vzťahov, ako aj z hľadiska ich atribútovej správnosti. Jej využitie zabezpečí udržanie požadovanej kvality interných dát v systéme.
 6. Konverzia, transformácia a korekcia dát tam, kde to bude potrebné na základe krokov 3, 4 a 5. Dáta, ktoré nespĺňajú definované pravidlá navrhutej geodatabázy musia prejsť procesmi (v prípade potreby aj viacnásobnými), ktoré ich uvedú do stavu, v ktorom budú importovateľné. V prípade geometrickej zhody sa jedná o transformácie dát tak, aby bol zabezpečený jednotný súradnicový systém s čo najpresnejšou geometrickou zhodou. V prípadoch rozdielnych formátov priestorových dát sa vykoná ich konverzia do formátu importovateľného do geodatabázy tak, aby nebola zmenená ich pôvodná reprezentácia a účel. Konverzie atribútových dát prejdú procesom kontroly na správnosť, pričom bude zabezpečená ich konverzia na požadovaný dátový typ tak, aby nedošlo k ich strate alebo zmene. Zo záverečnej kontroly priestorovej a atribútovej správnosti a kvality dát vyplynú ich prípadné ďalšie korekcie.
 7. Načítanie interných dát do geodatabázy. Táto činnosť sa nezaoberá procesmi kontrol. Zahŕňa definovanie ETL procesov (Extract, Transform, Load) tak, aby boli správne a korektné dáta načítané bez straty do definovaného optimalizovaného cieľa. Výsledkom bude centrálna geodatabáza, ktorá disponuje internými dátami v požadovanej kvalite použiteľnými v ďalších aktivitách projektu.
 8. Riešenie interoperability externých a interných dátových zdrojov. Bude zamerané na zjednotenie distribuovaných zdrojov informácií do bodu, ktorý je schopný zabezpečiť v prípade požiadavky na dáta ich presmerovanie do dátového zdroja. Centrálny bod bude zároveň slúžiť ako zdroj informácií a služieb pre dáta, ktoré budú poskytované v súlade s princípmi smernice INSPIRE. Výsledkom bude centrum informácií o externých dátových zdrojoch a bod poskytujúci dáta v podobe služieb pre projekty podobného zamerania.
 9. Vyhotovenie dokumentácie o interných a externých dátových zdrojoch vrátane metainformačného katalógu. V dokumentácii bude uvedená identifikácia príslušného dátového zdroja, jeho zmeny a aktualizácie. Metainformačný katalóg bude popisovať aktuálny zdroj a dáta štandardným predpisom, pričom jeho dostupnosť bude zabezpečená v prostredí samotného riešeného

	systému. Vytvorenie geodatabázy projektu a zostavenie webových služieb pre dáta zabezpečí jedinečnosť a excelentnosť dátových zdrojov z oblasti lesných ekosystémov v rámci celého Slovenska. Táto skutočnosť vytvára predpoklady pre výraznejšiu spoluprácu najdôležitejších lesníckych inštitúcií v regióne (TU Zvolen, Lesy SR, š. p., ÚEL SAV Zvolen) čím sa akceleruje rozvoj regiónu a významne zvyšuje jeho konkurencieschopnosť. Nemenej dôležité a významné je aj ďalšie využitie výsledkov tejto aktivity pre decíznu sféru (ústredné orgány verejnej správy) ako aj v ďalšej vedeckej a vzdelávacej praxi.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude vytvorenie geodatabázy pre projekt z interných zdrojov NLC a vyriešenie prístupu k ostatným interným a externým zdrojom dát a informácií, ktoré sú relevantné pre naplnenie špecifického cieľa projektu. Za hlavné medzníky v realizácii aktivity možno označiť: • Ukončenie inventarizácie a analýzy dátových zdrojov projektu • Realizáciu konverzie a úpravy dát • Vyriešenie interoperability externých a interných dátových zdrojov Realizácia aktivity je základným predpokladom pre nasadenie riešenia lesníckeho geografického informačného systému, ktoré bude výstupom aktivity 1.3. Zároveň tak vznikne z pohľadu ďalšieho využívania jedinečný a excelentný dátový zdroj z oblasti lesných ekosystémov v rámci celého Slovenska.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	1.3 Vývoj lesníckeho geografického informačného systému
Cieľ aktivity	Cieľom realizácie aktivity je vyvinúť lesnícky geografický informačný systém dostupný používateľom cez Internet, ako komplexný informačný nástroj a nástroj na podporu rozhodovania pre oblasť vedy a výskumu, hospodársku prax, decíznu sféru a verejnosť.
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	III/2009 – I/2012
Opis aktivity	Aktivita predstavuje vývoj nového riešenia oborného informačného systému. Účelom aktivity je navrhnuť a vyvinúť lesnícky geografický informačný systém (LGIS), ktorého funkcionality budú požívatelom prístupné cez Internet bez potreby ďalšieho špecializovaného softvéru na ich strane. Prístup na Internet a štandardný internetový

	prehliadač sú jedinými podmienkami pre potenciálnych používateľov. Výstupom aktivity bude informačný systém budovaný na princípoch „podnikového GIS-u“, ktorého súčasťou budú webové používateľské aplikácie. Táto aktivita je rozhodujúca pre naplnenie špecifického cieľa projektu. Čas plánovaný na túto aktivitu je 30 mesiacov a bude zabezpečovaná paralelne s ostatnými aktivitami projektu. Aktivitu zabezpečia odborní pracovníci NLC a ich kapacity budú doplnené externými spolupracovníkmi. Aktivita bude realizovaná prostredníctvom existujúcej a vybudovanej infraštruktúry pre projekt (väzba na aktivitu 1.1). Jej nasadenie umožní realizácia aktivity 1.2. Pri realizácii aktivity bude použité know-how z doterajších riešení GIS projektov na NLC a uplatnené princípy zadefinované smernicou európskeho parlamentu a rady 2007/2/ES (INSPIRE). Vzhľadom k tomu pôjde v podmienkach Slovenska o unikátne riešenie pre priestorové informácie z lesných ekosystémov. Riešenie bude založené na platforme ESRI, technológia ArcGIS server. Aktivita sa skladá zo vzájomne prepojených a na seba nadväzujúcich vývojových krokov a činností: Identifikácia úloh (funkcionalít) systému. Návrh diagramov funkčnosti systému. Analytický návrh implementácie systému Implementácia návrhu – vlastná tvorba systému Testovanie systému Nasadenie Lesníckeho geografického informačného systému do prevádzky. Výstupom aktivity bude naplnený špecifický cieľ projektu a významnou mierou aj strategický cieľ projektu. Možné riziká predstavuje predĺženie realizácie aktivity 1-2 na celú dobu riešenia. V takom prípade bude možné nasadenie LGIS do prevádzky iba ako „testovacieho prototypu“. Prípadné komplikácie pri zabezpečovaní aktivity 1.2 však neovplyvnia celkové výsledné riešenie v aktivite 1.3.
Metodológia aktivity	Riešenie lesníckeho geografického informačného systému (LGIS) bude v súlade s princípmi zadefinovanými Smernicou európskeho parlamentu a rady 2007/2/ES – INSPIRE, tak, aby sa systém v budúcnosti stal integrálnou súčasťou infraštruktúry pre INSPIRE na národnej úrovni.

Metodológia zabezpečovania aktivity vychádza zo štandardného postupu pri tvorbe informačných systémov na princípoch „Podnikového GIS-u“. Pri riešení bude využité know-how z riešenia poľovníckeho geografického informačného systému na NLC, ktorého vývoj trval niekoľko rokov a v roku 2009 bude nasadený do plnej prevádzky (<http://lvu.nlcsk.org/polovgis>).

LGIS bude informačný systém otvorený na dopĺňanie funkcionalít podľa požiadaviek používateľov.

Postup pri realizácii aktivity:

Identifikácia úloh (funkcionalít) systému. Činnosť spočíva v špecifikácii funkčných a nefunkčných požiadaviek na systém. Na ich základe bude vypracovaný analytický návrh systému v zmysle metodiky všeobecnej tvorby systémov unifikovaným procesom. Jednotlivým požiadavkám bude stanovená priorita, ktorá určí aktuálnosť ich implementácie do systému. Výsledkom činnosti je zoznam požiadaviek, ktoré budú v systéme implementované.

Návrh diagramov funkčnosti systému. Na základe zoznamu požiadaviek bude modelovo navrhnutá funkčnosť systému v podobe diagramov prípadov použitia. Cieľom činnosti je definovať hranicu systému, vyhľadať aktérov, ktorí do systému vstupujú a chronologicky usporiadať činnosti, ktoré aktéri budú vykonávať. Zároveň budú definované väzby medzi aktérmi a činnosťami. Výsledkom je graficky a textovo popísaný systém, s presne definovanou hranicou, aktérmi a činnosťami so zmysluplnými väzbami a závislosťami, prípadne obmedzeniami. Ďalej budú navrhnuté analytické triedy, sekvenčné diagramy a diagramy zaznamenávajúce potenciálne stavy systému. Výsledkom sú diagramy, na základe ktorých bude systém implementovaný.

Analytický návrh implementácie systému. V tomto kroku budú detailne rozpracované analytické návrhy systému. V procese tvorby systému ide o činnosť, ktorá systém špecifikuje tak, aby návrh bolo možné jednoznačne implementovať. Výsledkom činnosti je realizácia požiadaviek v architektúre informačného systému.

Implementácia návrhu – vlastná tvorba systému. Realizácia návrhu systému programovým vyjadrením. Proces prebieha v niekoľkých cykloch (krokoch – iteráciách). Výsledkom každého kroku je aplikácia, ktorej funkcionality odpovedajú momentálnej iterácii či fáze komplexného procesu.

Testovanie systému – realizuje sa súčasne s jeho tvorbou. Jeho cieľom je odhalenie slabých stránok a miest v aktuálnej verzii aplikácie, či návrhov. Činnosti 2 až 5 sa iteratívne opakujú niekoľko krát v rámci každej vývojovej fázy tvorby systému unifikovaným procesom. Jednotlivé iterácie ukončené verziou aplikácie umožnia

	tvorbu systému tak, aby bolo možné jeho funkcionality ďalej rozširovať či dopĺňať. Nasadenie Lesníckeho geografického informačného systému do prevádzky. Jedná sa o činnosť, ktorá je výslednou fázou aktivity 1.3. Činnosť obsahuje vlastné nasadenie vyvíjaného informačného systému do prevádzky tak, ako je uvedené v opise aktivity. Jej neoddeliteľnou súčasťou je: - Vypracovanie používateľskej príručky pre prácu so systémom. - Stanovenie prístupových práv pre používanie systému v rámci definovaných skupín so zreteľom na jeho bezpečnosť a sprístupnenie funkcionalít. - Stanovenie pravidiel a podmienok využívania systému užívateľmi. - Technická dokumentácia obsahujúca popis vývoja systému metódami tvorby systémov unifikovaným procesom. - Zhodnotenie stavu potenciálnych možností a ďalšieho vývoja systému. Informačný systém budovaný na princípoch „podnikového GIS-u“, ktorého súčasťou budú webové aplikácie pre používateľov, bude v podmienkach Slovenska jedinečným riešením v oblasti zberu, spracovávania a využívania priestorových údajov z lesných ekosystémov. Jeho spustenie do prevádzky zabezpečí NLC exkluzivitu v oblasti správy a poskytovania týchto informácií. Systém bude otvorený na dopĺňanie funkcionalít podľa požiadaviek používateľov a jeho ambíciou je stať sa súčasťou národnej infraštruktúry pre priestorové informácie, ktoré priamo alebo nepriamo súvisia s lesnými ekosystémami a sú uvedené v zozname tém Prílohy č. 2 a č. 3 smernice INSPIRE. Zámerom žiadateľa je prezentovať systém na národných a medzinárodných fórach vrátane účasti a prezentácie na odborných konferenciách, či seminároch.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude „Lesnícky geografický informačný systém“ (LGIS), vybudovaný na princípoch „podnikového GISu“, ktorého súčasťou budú webové aplikácie pre používateľov prístupné prostredníctvom globálnej siete Internet bez potreby ďalšieho špecializovaného softvéru na ich strane. Za hlavné medzníky v realizácii aktivity možno označiť: • Identifikácia úloh (funkcionalít) systému • Implementácia návrhu – vlastná tvorba systému • Nasadenie Lesníckeho geografického informačného systému do prevádzky Realizáciou činností v rámci aktivity bude naplnený špecifický cieľ projektu a vytvoria sa predpoklady pre následnú realizáciu

K

	strategického cieľa projektu. Zároveň vznikne v podmienkach Slovenska unikátne riešenie pre priestorové informácie z lesných ekosystémov, ktoré má ambíciu stať sa v budúcnosti súčasťou národnej infraštruktúry pre priestorové informácie v zmysle smernice INSPIRE.
--	--

Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ
Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
- 10 -

Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ
Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
- 10 -