



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

APVV-0249-07

Predikcia archeologických lokalít

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Jana Faixová Chalachanová, PhD.**

Príjemca **Stavebná fakulta STU v Bratislave**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Stavebná fakulta STU v Bratislave
2. Archeologický ústav SAV v Nitre
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

1. Department of Archaeology at the University of Groningen, Holandsko
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. LIESKOVSKÝ, T., FAIXOVÁ CHALACHANOVÁ, J., ĎURAČIOVÁ R., BLAŽOVÁ, E. : Archeologické predikčné modelovanie z pohľadu geoinformatiky. Bratislava 2011, REMPrint s.r.o., 187 s., ISBN 978-80-970741-0-4.
2. DROBNÁ E., NÁNÁSIOVÁ O., VALÁŠKOVÁ L.: Quantum Logics and Bivariable Functions. In: Kybernetika 6/2010, Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i., Praha 2010, str. 982-995, ISSN 0023-5954.
3. ĎURAČIOVÁ R., LIESKOVSKÝ T., KROČKOVÁ K., SABO M.: Multikriteriálne rozhodovanie pomocou fuzzy množín v prostredí GIS a jeho využitie v archeologickej predikcii. In: Geodetický a kartografický obzor 09/2011, Český úřad zeměměřický a katastrální a ÚGKK SR v nakladatelství Vesmír s.r.o., Praha 2011, ISSN 0016-7096 (v tlači).

4. FAIXOVÁ CHALACHANOVÁ, J., LIESKOVSKÝ, T., PAPČO, J., BLAŽOVÁ, E., BARTÍK, M.: Archaeological Predictive Modelling in Slovakia, In: Fusion of Cultures. Abstracts of the XXXVIII Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archeology, Granada, Spain 2010, ISBN 978-84-693-0772-4, s. 719.

5. BLAŽOVÁ, E., LIESKOVSKÝ, T.: Využitie GIS a jeho nástrojov pre tvorbu archeologického predikčného modelu. In Študijné zvesti Archeologického ústavu SAV, 2011, č. 49, ISSN 0560-2793 (v tlači).

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky riešenia projektu, ktorými sú predovšetkým navrhnuté archeologické predikčné modely (APM) vo viacerých alternatívach podľa účelu použitia a finálny výstup - Predikčná mapa archeologických lokalít (PMAL), sa uplatnia v oblasti ochrany kultúrno-historického dedičstva, kde prispievajú k eliminácii finančných strát alebo zdržania, resp. pozastavenia strategických stavieb alebo regionálnej výstavby, kvôli archeologickému výskumu, príp. nutnosti zmeny plánov.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Z postupu riešenia projektu a splnenia čiaskových úloh potrebných na dosiahnutie stanoveného cieľa, ktorým bol návrh a realizácia metodológie priestorovej analýzy archeologických lokalít vyúsťujúci do produktu PMAL, vyplynuli dosiahnuté výsledky riešenia: Navrhnutý konceptuálny APM (so subsystémami Archeologické dáta, Priestorové dáta, Environmentálne dáta, Klimatické dáta). Fyzická realizácia priestorovej databázy (DB), ktorá vznikla naplnením jednotlivých subsystémov konceptuálneho APM. Návrh priestorových analýz na účely archeologickej predikcie (analýzy reliéfu, vzdialenostné nákladové analýzy a analýzy environmentálnych podmienok). Výsledky štatistického testovania relevantnosti rôznych faktorov archeologickej predikcie stanovili ako najvýznamnejšie faktory: nákladovú vzdialenosť od fluviálnych usadenín, sklon reliéfu, nákladovú vzdialenosť od vodných tokov a vhodnosť pôdy. Návrh postupu tvorby a vytvorené APM vo viac ako 50 alternatívach. Pri tvorbe APM bola okrem základnej binárnej logiky (dvojhodnotová) aplikovaná aj fuzzy logika (viachodnotová). Na základe interného (crossvalidáciou) a externého (vonkajšieho terénneho) testovania APM boli stanovené 3 najvýznamnejšie alternatívy APM (APM-statPIV, APM-statRIV a APM-EOfuzzy), ktoré možno voliť podľa účelu ich ďalšieho použitia. Tieto boli zapracované do finálneho produktu PMAL, ktorý vyjadruje pravdepodobnosť výskytu zatiaľ neobjavených archeologických lokalít. PMAL je poskytovaná formou webovej aplikácie využívajúcej štandardy webovej mapovej služby (WMS) a služby na vzdialené spracovanie dát (WPS) s oddeleným prístupom pre autorizovaných a neautorizovaných používateľov s dostupnosťou na vytvorenej webovej stránke projektu.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

From the process of the project solution and the partial tasks performance necessary to meet the stated target of the design and implementation methodology of spatial analysis of archaeological sites, resulting in a product PMAL, arise these achieved results of the project: The proposed conceptual APM (with subsystems Archaeological data, Spatial data, Environmental data, Climatic data). The physical implementation of spatial database (SD) – created by filling the conceptual subsystems of APM. Proposal for a spatial analysis for archaeological prediction (analysis of topography, distance and cost analysis and analysis of environmental conditions). Results of statistical testing the relevance of various factors archaeological prediction set as the most important factors: the cost distance from fluvial deposits, the relief slope, the cost distance from waterways and the soil type. Proposal of production process and established procedures of the APM in more than 50 alternatives. During creation the APM in addition to the basic binary logic (bivalent) was applied the fuzzy

logic (multivalent). Based on internal (crossvalidation) and external (field) testing APM were determined three major alternatives of APM (APM-statPIV, APM-statRIV a APM-EOfuzzy), which can be selected according to the purpose of their further use. These were incorporated into the final product PMAL, which expresses the probability of yet undiscovered archaeological sites. PMAL is provided by the web applications using standard Web Map Service (WMS) and Web Processing Service (WPS) with separate access for authorized and unauthorized users with the availability on a created project website.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Ing. Jana Faixová Chalachanová, PhD.

V Bratislave 28.6.2011

Štatutárny zástupca príjemcu

doc. Ing. Róbert Redhammer, PhD. – rektor
v zastúpení: prof. Ing. Alojz Kopáček, PhD. –
dekan Stavebnej fakulty

V Bratislave 28.6.2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu