

## Nadační fond UP

Křížkovského 511/8

779 00 Olomouc

### Věc: Doporučující vyjádření k projektu Mgr. Tomáše Buriana

Hlavním cílem předloženého projektu Mgr. Tomáše Buriana je výzkum techniky 3D modelování a vizualizací reálných situací (dat) prostřednictvím geoinformačních technologií s využitím kinetického písku. Získané poznatky povedou k prohloubení znalostí o možném propojení sensorového zařízení, projekční techniky a GIS software pro podporu prostorových analýz a modelování.

V rámci projektu bude kinetický písek monitorován kinetickým senzorem, který bude posílat informace o poloze a vzdálenostech do připojeného notebooku. Prostřednictvím sofistikovaného softwaru budou poté data analyzována a za určitých pravidel vizualizována skrze projekční systém zpět na plochu kinetického písku. V rámci modelování povrchu (podkladu celého systému, na který budou vizualizována data) se také nabízí nahrazení kinetického písku pomocí vytištěného modelu reliéfu na 3D tiskárně, čímž bude navýšena věrohodnost reálného terénu. Systém bude schopný reagovat, mimo jiné, na změnu mocnosti písku a jeho členitost, čímž bude zajištěno prostorové modelování (teploty, povodňové scénáře, pohyb větru apod.).

V případě přidělení projektu se bude jednat o jednu z prvních implementací této technologie v České republice. Předložený projekt přímo souvisí se studentovou disertační prací.

Plánované výstupy, přestože mají z pohledu počátečních investic relativně nízké náklady, mají velký potenciál uplatnění mezi širokou skupinou uživatelů z různorodé sféry lidského života. Realizace projektu rovněž přispěje k prohloubení zahraniční spolupráce s kolegy z *University of Postdam* a *Center for Geospatial Analytics, North Carolina State University*, kde se s touto technologií rovněž experimentuje. V případě podpory tak lze očekávat i mezinárodní ohlas.

S pozdravem,



doc. RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D.

školitel Mgr. Buriana

Katedra geoinformatiky PŘF UP

V Olomouci 26. 3. 2018