

FLAPRIS – Systém předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní, optimalizace a automatizace činností krizových a povodňových orgánů

Fáze vývoje technologie

Fáze 3

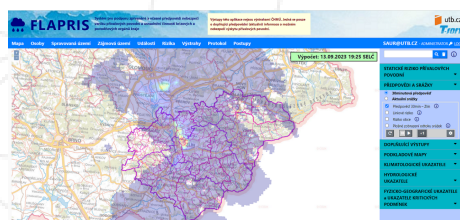
Validace technologie a její přenesení do reálného prostředí. Testování technologie mimo laboratoř a její úprava pro externí podmínky.

Status IP ochrany

Veškeré dosažené výsledky projektu jsou chráněny autorským zákonem.

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce



Instituce

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Tomas Bata University in Zlín

Motivace

Aktuálně, problematika přívalových povodní je řešena v praxi Indikátorem přívalových povodní FFG-CZ ČHMÚ. Hlavním výstupem je odhad aktuálního rizika přívalových povodní na základě výstupů extrapolačních metod z meteorologických radarů přibližně na jednu hodinu. Tyto výstupy jsou generovány do map na úroveň územní jednotky obce s rozšířenou působností v rámci České republiky. Hlavním cílem nové technologie bylo vyvinout novou metodu, která poskytne oproti stávajícímu stavu zpřesněnou předpověď včetně aktuálního odhadu nebezpečí přívalových povodní na úroveň obce (2. stupeň) s možností ještě většího zpřesnění v podobě vypočítaných linií soustředěného odtoku přívalových srážek na jeden pixel o rozměrech 50 x 50 metrů pro aktuální možnosti datového připojení v terénu. Současně s těmito liniemi byl vypočítán a vizualizován plošný odtok přívalových srážek pro získání zpřesněné informace o ostatním území z hlediska výpočtu linií soustředěného odtoku srážek na daném území.

Popis

Projekt je zaměřen na návrh a realizaci systému zpřesněné předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní a optimalizace činností krizových a povodňových orgánů kraje a obcí. Výstupy projektu umožňují poskytnout včasné informace o nebezpečí vzniku přívalových povodní pro účely krizových a povodňových orgánů, včetně automatizace a optimalizace jejich činností pro řešení povodní na úrovni kraje a obcí s rozšířenou působností. Tento systém je založen na hodnocení výstupů metod korelační analýzy klimatologických, fyzicko-geografických, empirických charakteristik reliéfu, a vybraných předpovědních meteorologických charakteristik s využitím metod umělé inteligence. Hlavním výstupem je technologie skládající se z hardwarových a

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

softwarových komponent, která generuje mapy s čtyřmi úrovněmi rizika přívalových povodní každých pět minut pro vybranou obec s rozšířenou působností Zlínského kraje. Současně, tato technologie je doplněna o systém automatizace a optimalizace procesů spojených s činnostmi krizových a povodňových orgánů kraje a obcí s rozšířenou působností. Přínos implementace výsledků projektu spočívá zejména ve zvýšení kvality a délky předstihu předpovědní informace o možném riziku výskytu přívalových povodní pro jednotlivá ORP a jejich obce. Tyto informace mohou pomoci při rozhodování orgánů krizového řízení kraje pro přípravu na blížící se lokální přívalové povodně. V následujících letech se očekává zvyšování úspěšnosti výstupů projektu na základě doplňování dalších historických povodňových situací, což by mělo hlavně zvýšit úspěšnost předpovědi rizika přívalových povodní v budoucích letech. V budoucích letech se také počítá s celkovým zvyšováním úspěšnosti předpovědí výstupů numerických modelů předpovědi počasí, které jsou významné jako vstupní data pro kombinovanou předpověď konvektivních srážek. V důsledku toho se očekává zvyšování úspěšnosti a uplatnitelnosti tohoto a dalšího výsledku tohoto projektu. Přínosem pro vlastníka je samotné využití funkčního vzorku z hlediska zefektivnění podpory pro výkon práce orgánů krizového řízení kraje“ při výskytu přívalových dešťů, které mohou vyvolat přívalové povodně.

Komerční využití

Výsledky projektu budou uplatněny prostřednictvím TA, tj. příslušné oddělení/odbory obcí s rozšířenou působností a krajských úřadů, který budou klíčovým beneficentem projektu. Koncovým uživatelem výsledků budou bezpečnostní rady a krizové štáby ORP a krajů. Výsledek Funkční vzor „FLAPRIS – Systém předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní, optimalizace a automatizace činností krizových a povodňových orgánů“ bude využit pro zpřesnění předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní a optimalizace činností krizových a povodňových orgánů kraje a obcí. Potenciálním předpokladem využití výstupu bude spočívat v implementaci do návrhu a realizace systému včasného varování před nebezpečnými meteorologickými jevy. V kontextu výše uvedeného lze konstatovat, že stávající orgány krizového řízení Zlínského kraje mohou bezplatně využívat výsledky tohoto projektu a tím i posílit kvalitu informovanosti a přípravy na potenciálně nebezpečné bouřkové situace a možné dopady, např. v podobě výskytu lokálních přívalových povodní. Po uplynutí požadovaného období lze opět provést opětovné hodnocení kvality informace na základě výsledků hodnocení verifikace předpovědí, včetně hodnocení indikátorů přínosu z pozice uživatele prováděnou

formou školení.