

FLAPRIS: Chytrý pomocník nejen při hrozbě přívalových povodní

Fáze vývoje technologie

Fáze 3

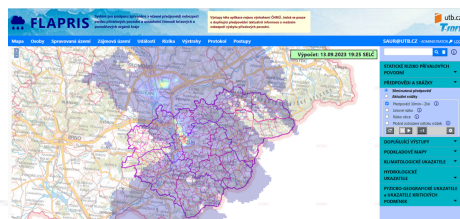
Validace technologie a její přenesení do reálného prostředí. Testování technologie mimo laboratoř a její úprava pro externí podmínky.

Status IP ochrany

Přihláška vynálezu v ČR v řízení. 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

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Motivace

Přívalové povodně mohou udeřit velmi rychle a způsobit značné škody. Abychom se na ně mohli lépe připravit, Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) vyvinul nástroj s názvem FFG-CZ. Ten sleduje počasí pomocí radarů a odhaduje, kde by mohlo během následující hodiny dojít k přívalové povodni. Výsledky se zobrazují na mapách, které pokrývají území jednotlivých obcí s rozšířenou působností. Nová technologie, která se nyní testuje, posouvá tuto předpověď ještě dál. Cílem je zvýšit přesnost varování až na úroveň konkrétní obce, a dokonce i menších oblastí v rámci ní. Díky výpočtům, které zohledňují terén a intenzitu deště, dokáže systém určit, kudy přesně by se mohla voda valit – a to s rozlišením 50 x 50 metrů. To je přibližně velikost menšího městského bloku. Kromě toho se vytváří i mapy plošného odtoku, které ukazují, jak se voda může rozlévat po širším území. Tyto informace pomáhají nejen krizovým složkám, ale i obcím a obyvatelům lépe se připravit na možné nebezpečí.

Popis

Přívalové povodně mohou přijít velmi rychle a způsobit vážné škody. Nový projekt ve Zlínském kraji si klade za cíl zlepšit předpověď těchto nebezpečných jevů a zároveň usnadnit práci krizovým a povodňovým orgánům na úrovni kraje i jednotlivých obcí. Hlavní myšlenkou je vytvořit systém, který dokáže včas a přesně varovat před rizikem přívalových povodní. Tento systém využívá kombinaci meteorologických dat, informací o terénu a historických zkušeností s povodněmi. Pomocí metod umělé inteligence pak vyhodnocuje, kde by mohlo dojít k problémům – a to každých pět minut. Výsledkem jsou mapy se čtyřmi úrovněmi rizika, které se zobrazují pro vybrané obce s rozšířenou působností ve Zlínském kraji. Díky tomu mohou krizové štáby rychle reagovat a připravit se na možné záplavy. Součástí projektu je také automatizace a zefektivnění krizových postupů, což znamená, že úřady budou mít k dispozici jasné a rychlé informace pro rozhodování. To může výrazně pomoci při organizaci záchranných prací nebo při varování obyvatel. Do budoucna se očekává, že systém bude

ještě přesnější – díky doplňování nových dat o minulých povodních a zlepšování předpovědních modelů počasí. Cílem je, aby varování přišlo včas a bylo co nejpřesnější.

Komerční využití

Moderní systém FLAPRIS právě nachází své uplatnění v praxi. Pomáhá včas varovat před přívalovými povodněmi a zároveň usnadňuje práci krizovým štábům a povodňovým komisím. Hlavními uživateli jsou pracovníci krajských úřadů a obcí s rozšířenou působností, kteří se starají o bezpečnost obyvatel při extrémním počasí. FLAPRIS využívá chytré algoritmy a automatizaci, díky čemuž dokáže rychle vyhodnotit riziko a poskytnout přehledné informace. To umožňuje krizovým týmům lépe se rozhodovat a chránit lidi i majetek. Do budoucna se počítá s tím, že systém bude součástí širšího varovného systému pro extrémní počasí. Výhodou je, že Zlínský kraj může výsledky projektu využívat zdarma, což zvyšuje dostupnost a přínos pro veřejnost. Po určité době provozu bude systém hodnocen na základě zpětné vazby od uživatelů a přesnosti předpovědí. Součástí projektu je také školení pracovníků, aby mohli FLAPRIS efektivně využívat i v dalších krajích České republiky.