

<b>Projekt financovaný:</b>	<b>Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky</b>
<b>Typ a číslo projektu:</b>	<b>VEGA 1/0308/20</b>
<b>Názov projektu:</b>	<b>Zmierňovanie hydrologických rizík – povodní a súch – výskumom extrémnych hydroklimatických javov v povodiach vodných tokov</b>
<b>Vedúci projektu:</b>	<b>Dr. h. c. prof. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.</b>
<b>Riešitelia projektu:</b>	<b>prof. Hany Abd Elhamid; doc. RNDr. Pavol Purcz, PhD.; Ing. Helena Hlavatá, PhD.; Ing. Patrik Nagy, PhD.; Ing. Mária Hlinková, PhD.; Ing. Marián Dobranský</b>
<b>Doba riešenia projektu:</b>	<b>1.1.2020 – 31.12.2023</b>

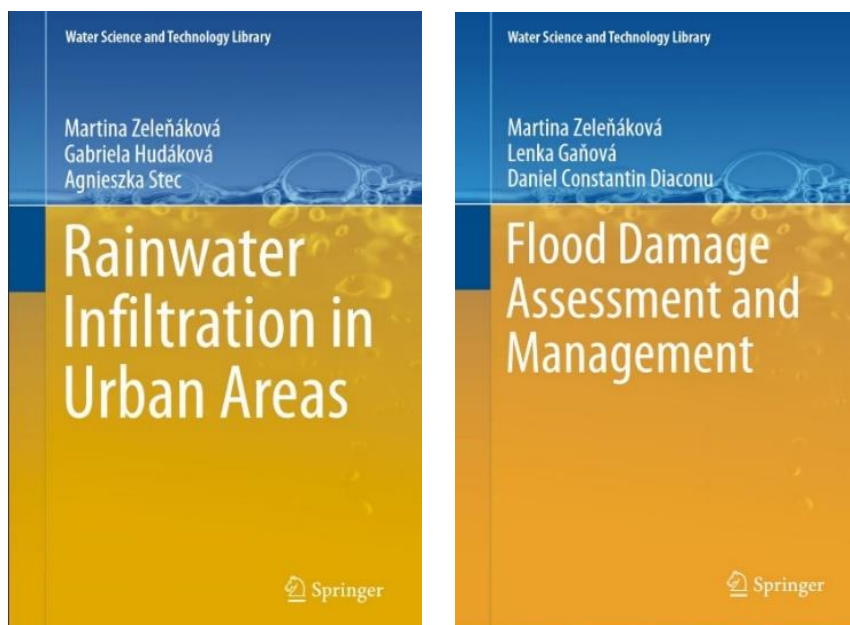
## ANOTÁCIA

Predkladaný projekt sa zaoberal témami, ktorých potreba riešenia vyplynula pri predchádzajúcom výskume, s použitím doplnkových prístupov a uvažovaním širokej škály extrémnych hydrologických javov, t.j. extrémnych zrážok, následných záplav či výskytu sucha. Výsledkom analýzy a hodnotenia rizík extrémnych hydrologických javov je kvantitatívne posúdenie pravdepodobnosti výskytu nežiaducich účinkov v dôsledku ich špecifických vlastností. Z porovnania s existujúcim rizikom, prijateľné riziká umožnia identifikáciu zraniteľných oblastí a návrh zmierňujúcich opatrení predovšetkým technického charakteru na zmierňovanie environmentálnych dopadov. Projekt si kladie za cieľ prispieť k charakterizácii rizika - pokiaľ ide o udalosti samotné, ale aj charakterizáciu rizík súvisiacich vplyvov - vybraných extrémnych hydrologických javov v povodiach. Zvýšenie odolnosti študovaných oblastí je dosiahnuté aplikáciou geografického prístupu, založeného na regionalizácii rizikových udalostí a návrhu opatrení.

## DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY

Výstupy z riešenia projektu predstavujú spolu 60 publikácií:

- 2 vedecké monografie vydané vo vydavateľstve Springer;



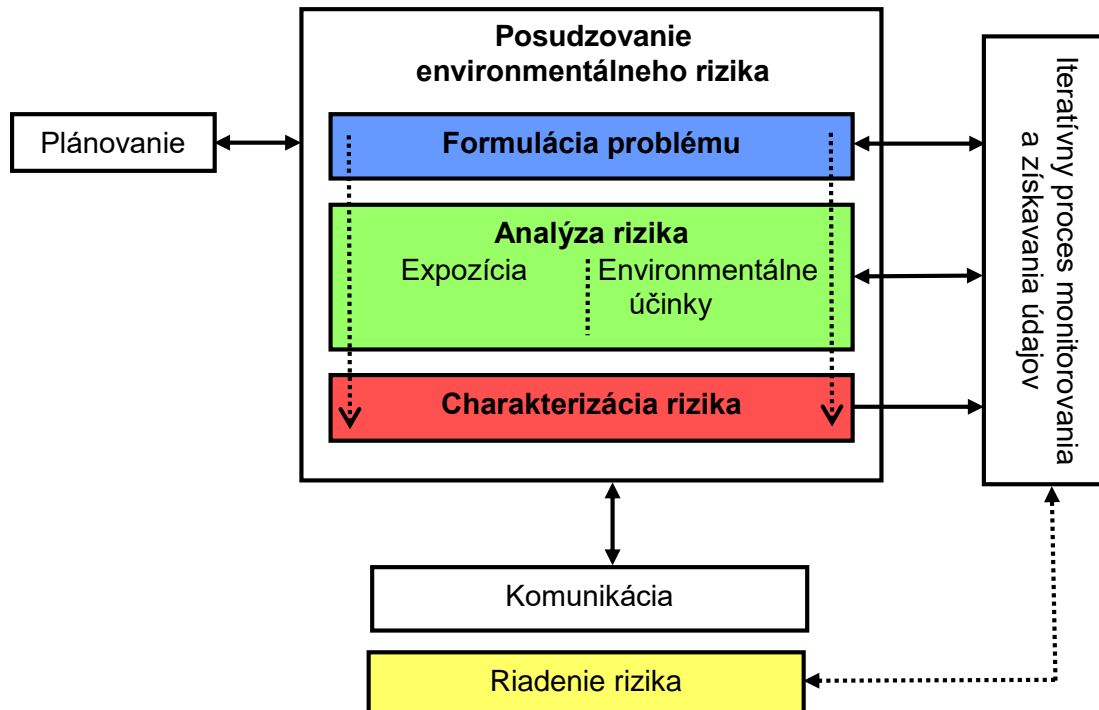
Obr. 1: Monografie vydané vo vydavateľstve Springer

- 39 vedeckých prác v časopisoch - z toho 32 v karentovaných časopisoch; 4 evidované v databázach Web of Science a SCOPUS;
- 19 vedeckých prác v zborníkoch z konferencií - z toho 5 evidovaných v databázach Web of Science a SCOPUS.

Na uvedené výstupy bolo zaznamenaných 225 citácií evidovaných v databázach Web of Science a SCOPUS.

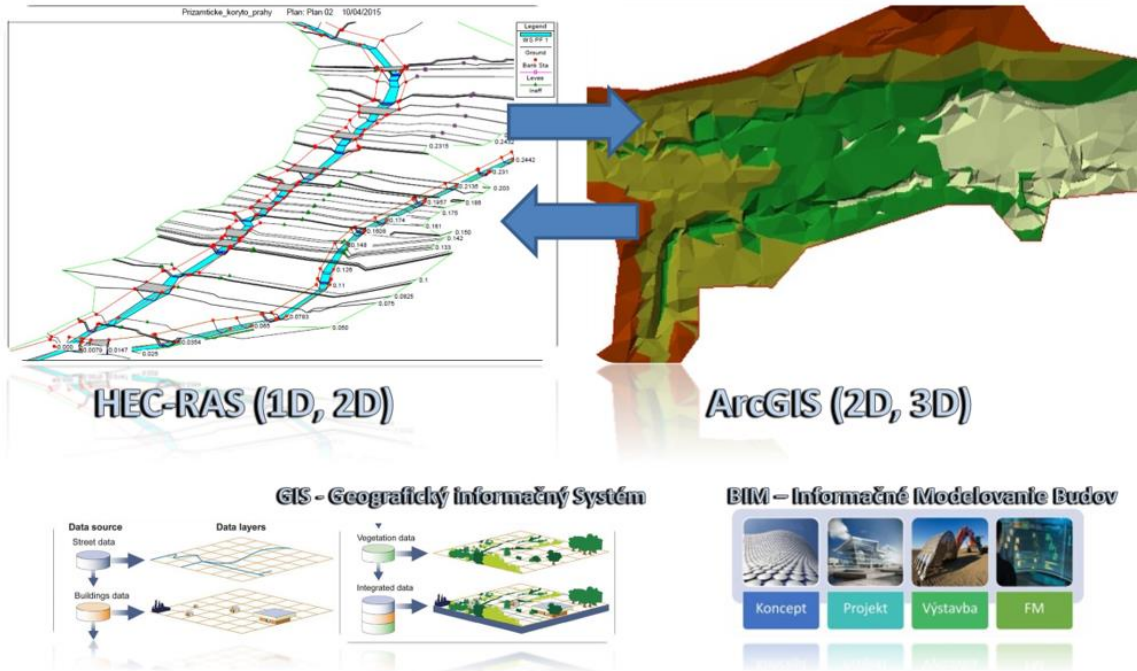
Najdôležitejšie výsledky dosiahnuté pri riešení projektu sú:

- prehľad súčasného stavu vedeckých poznatkov v oblasti hodnotenia environmentálnych rizík;
- analýza a prehľad metód rizikovej analýzy, prístupov a nástrojov aplikovateľných v procese manažmentu environmentálneho rizika;
- návrh metodických postupov hodnotenia a riadenia rizika;
- aplikácia navrhnutých metodík využitím modelovania, matematickej štatistiky, geografických informačných systémov v modelových územiach;
- posudzovanie environmentálnych dopadov navrhovaných opatrení;
- odporúčania pre smerovanie ďalšieho výskumu v danej oblasti;
- prenos vedeckých poznatkov výskumu do výučbového procesu;
- publikovanie získaných výsledkov vo vedeckých publikáciách, aj v najvyšších kategóriách.

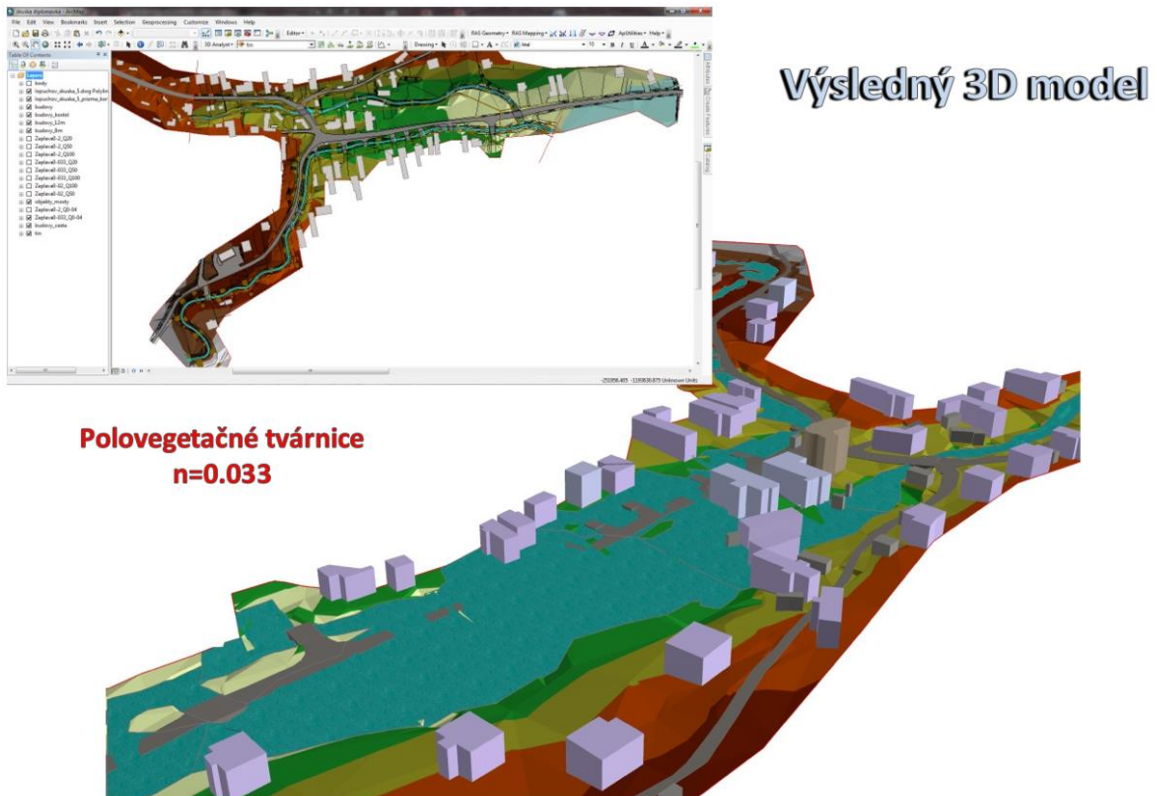


Obr. 2: Proces posudzovania environmentálneho rizika

# Záplavový model



Obr. 3: Model inundačného územia v softvéri HEC-RAS



Obr. 4: Inundačné územie



Projekt priniesol nové poznatky, metódy a postupy posudzovania hydrologických rizík v povodiach vodných útvarov. Návrh opatrení na zmiernenie dôsledkov environmentálnych rizík v súvislosti so zmenou klímy a ľudskou činnosťou je nevyhnutný. Výskum znalostí, vytváranie algoritmov a postupov je predpokladom pre koherentnejší vedecký prístup k zvýšeniu ochrany exponovaných obyvateľov a lokalít.