

MAPOVÁNÍ A HODNOCENÍ RIZIK

Metoda kritických bodů

Pilotní území

Jižní Čechy, Česká republika

Zdůvodnění výběru pilotních území

Pilotní území byla vybrána na základě identifikace kritických bodů na území celé ČR. Bylo také přihlédnuto k doporučení Krajského úřadu Jihočeského kraje.

Příklad mapy:



Popis metody a výstupů

Metoda kritických bodů slouží k identifikaci urbanizovaných (zastavěných) území potenciálně ohrožených soustředěným povrchovým odtokem v důsledku intenzivních srážek. Identifikace kritických bodů probíhá následujícím způsobem:

- Na základě digitálního modelu terénu jsou identifikovány směry povrchového odtoku.
- Je stanovena akumulace povrchového odtoku a následně jsou vymezeny dráhy soustředěného odtoku.
- Průsečíky drah soustředěného odtoku s hranicemi zastavěných území představují tzv. kritické body a k nim jsou vymezeny přispívající plochy (povodí s uzávěrovým profilem v kritickém bodu).
- Přispívající plochy kritických bodů musí splňovat následující kritéria, aby byly považovány za rizikové:
 - rozloha přispívající plochy 0,3 - 10 km²,
 - průměrný sklon přispívající plochy $\geq 3,5$ %,
 - podíl plochy orné půdy ≥ 40 %,
 - ukazatel kritických podmínek $\geq 1,85$.

Typ území a události

Typ území

Zastavěné území

Terén

Svažitý

Využití území

Orná půda nejméně 40 % (ve svažitých částech může být podíl menší)

Událost

Metoda není založena na analýze konkrétní události, ale na základě charakteristik krajiny

Receptory

Zastavěná území měst a obcí

Typy povodní

Povodně z přívalových srážek

Popis metody, opatření a nároků na data, výstupy

Míra podrobnosti

2

Prvek z koncepčního modelu zdroj-cesta-receptor

cesta, receptor

Skupina metod

Empirická/geostatistická

Míra podrobnosti a rozsah

Celostátní, závislost na rozlišení digitálního modelu terénu (obvykle 1 až 5 m), maximální velikost přispívající plochy kritického bodu 10 km²

Časové rozlišení

žádné

Vstupní data (typ, měřítko/rozlíšení)	Digitální model terénu (rastr, rozlišení 1 až 5 m) Data i využití území (vektorová vrstva) Zastavěné území (vektorová vrstva/popř. rastr)
Výstupy (typ, měřítko, rozlišení)	Kritické body a jejich přispívající plochy
Popis implementace	
Implementace <ul style="list-style-type: none"> Vytvořeno v r. 2009, v rámci projektu RAINMAN používáno v období 09/2018 - 04/2019 	Uživatelé <ul style="list-style-type: none"> Místní správa a samospráva, obyvatelé, místní zemědělci, Krajský úřad JČK
Autoři <ul style="list-style-type: none"> VÚV TGM, v. v. i. (PP5) 	Zúčastněné strany <ul style="list-style-type: none"> Místní správa a samospráva, obyvatelé, zemědělci, vlastníci pozemků, orgány územního plánování
Zkušenosti	
Hlavní faktor úspěchu <ul style="list-style-type: none"> Podrobnější analýzy potvrdily u některých kritických bodů existenci problémů s přívalovými povodněmi (dle místních obyvatelů a starostů). 	Otázky k řešení <ul style="list-style-type: none"> Přesná data jsou potřebná především v rychle se rozvíjejících oblastech. Určení směru povrchového odtoku je velmi citlivé na drobné změny v digitálním modelu terénu.
Přínosy metody <ul style="list-style-type: none"> Aplikace na celé území ČR na základě většinou standardizovaných dat. 	Omezení <ul style="list-style-type: none"> Vymezení hranic zastavěných území není jednoznačně definováno.
Závěrečné zhodnocení pro další využití	Kontakt
Velký význam pro stanovení kritických bodů má vymezení hranic zastavěného území, které může do výsledného definování kritických bodů vnést významné nejistoty. Dalším významným faktorem je rozlišení použitého rastru digitálního modelu terénu, který ovlivňuje přesnost vymezení dráhy soustředěného odtoku. Je třeba zdůraznit, že kritický bod je pouze indikátorem možného ohrožení povodní z přívalových srážek. Vyjadřuje místo, kde se dá očekávat, že povrchový odtok vyvolaný intenzivními srážkami pronikne do zastavěného území z přispívající plochy, jejíž parametry naznačují náchylnost k tvorbě přívalové povodně. Účelem metody není simulovat povrchový odtok v zastavěných územích, takže ani neumožňuje tvorbu map povodňových rizik.	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i. Mojmírovo nám. 16, 612 00 Brno Pavla Štěpánková pavla.stepankova@vuv.cz
Literatura	
Metodický návod identifikace kritických bodů http://www.povis.cz/mzp/KB_metodicky_navod_identifikace.pdf (v češtině) The assessment of level of flash floods threat of urbanised areas: https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun_2017065020519.pdf (in english)	