

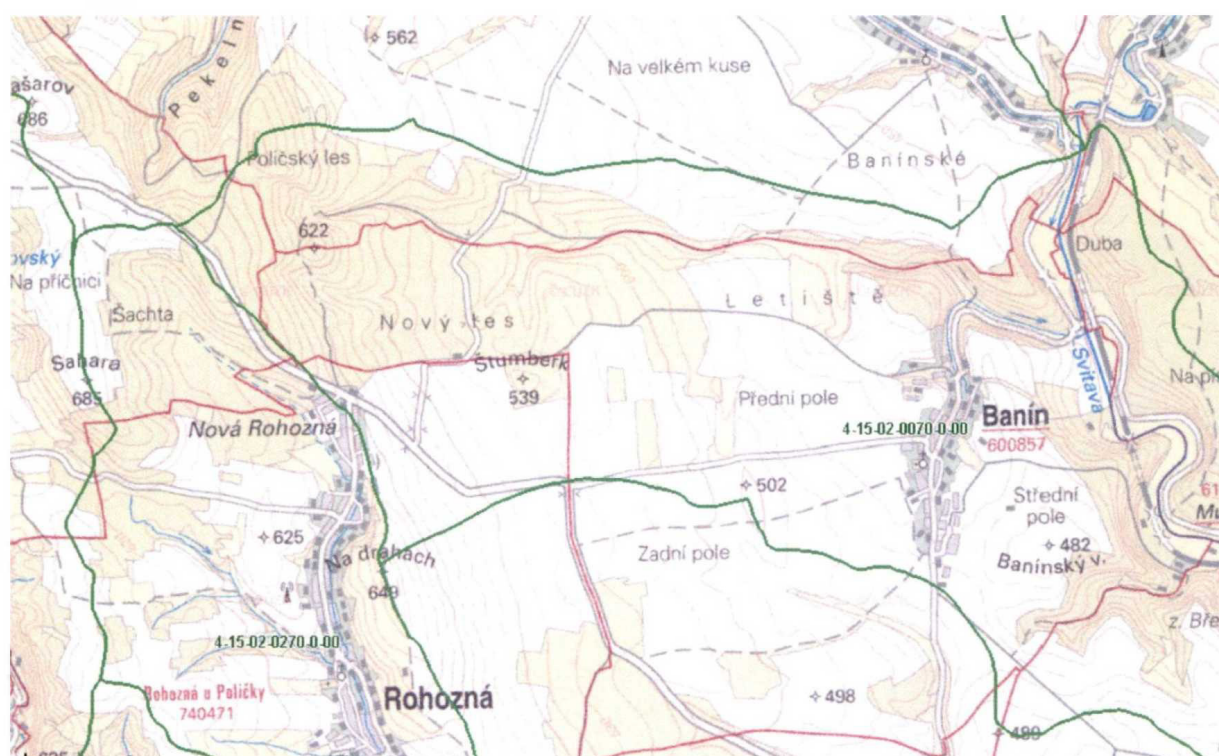
## Zvýšení množství podzemní vody pro jímací území Březová nad Svitavou

### Cíl

**Identifikace míst – zón kontaktu hydrogeologických kolektorů a hydrogeologických izolátorů vhodných pro řízené převádění povrchového odtoku na podzemní vody**

### Území realizace projektu

Ústecká synklinála – k. ú. Banín v průniku s povodím 4-15-02-0070-0-00 Svitava. Situace lokality je uvedena na obr. 1.

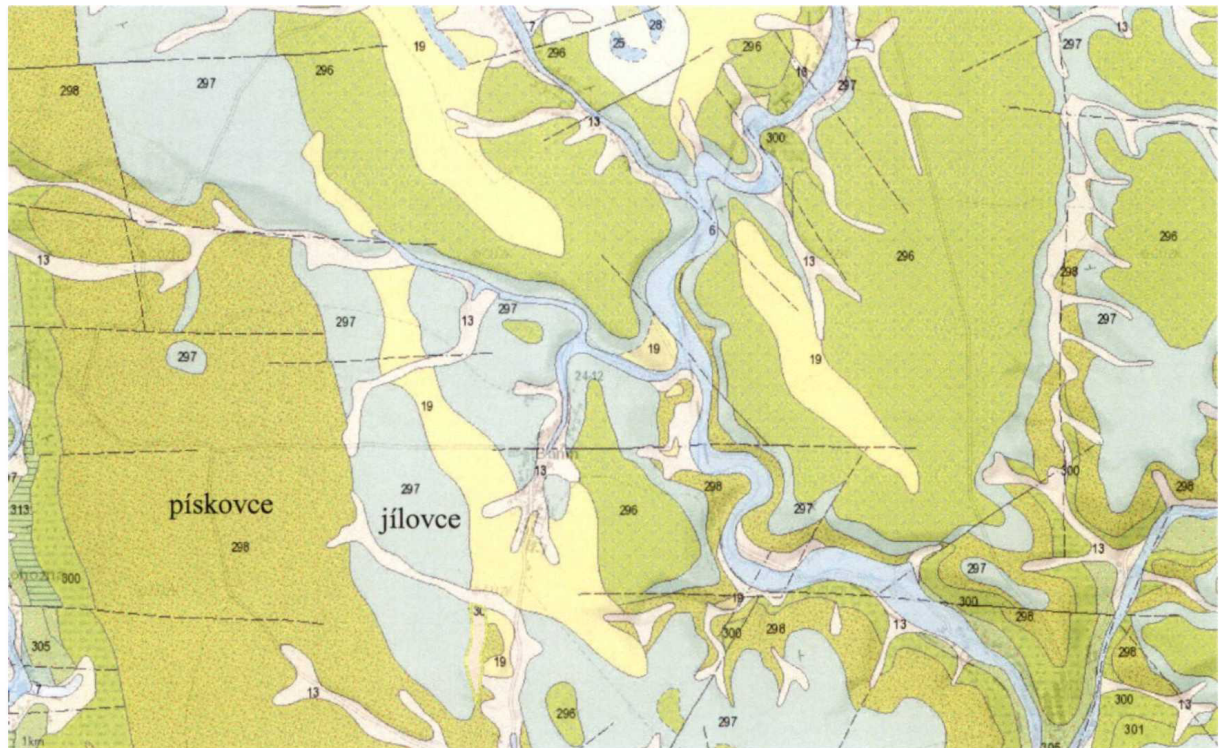


Obr. 1 Řešená lokalita (<http://hydro.chmi.cz/hydro>)

Práce budou zaměřeny na zpracování dostupných geologických, geomorfologických a dalších podkladů, budou zahrnovat terénní rekognoskaci a pedologický průzkum. Zjištěné podklady budou syntetizovány v účelové mapě, na které budou vyznačena místa (zóny) vhodná pro provedení přírodně blízkých vsakovacích opatření.

### Postup prací:

Analýza **geologických podkladů – identifikace kontaktu** jílovců (hydrogeologických izolátorů) a pískovců (hydrogeologických kolektorů) na základě geologických map, doplněná analýzou leteckých snímků z různých období a analýzou satelitních snímků (satelitní scény vhodných spektrálních pásem). Výřez geologické mapy je uveden na obr. 2. Příklad indikace puklinové propustnosti na leteckém snímku je uveden na obr. 3. Jde výřez leteckého snímku z roku 2015, pole z. od Banína (vojtěška?).

**Výstup: Identifikace zón vhodných pro vsakování (vrstva GIS).**Obr. 2 Výřez geologické mapy (<https://mapy.geology.cz/geocr50/>)

Analýza **geomorfologických podkladů – identifikace** soustředěných **drah** povrchového **odtoku** na základě GIS analýzy digitálního modelu terénu a lidarů 5G. Výřez mapy s vyznačením realizovaných drenáží je uveden na obr. 4.

**Výstup: Identifikace zón zdrojů vody (vrstva GIS).**

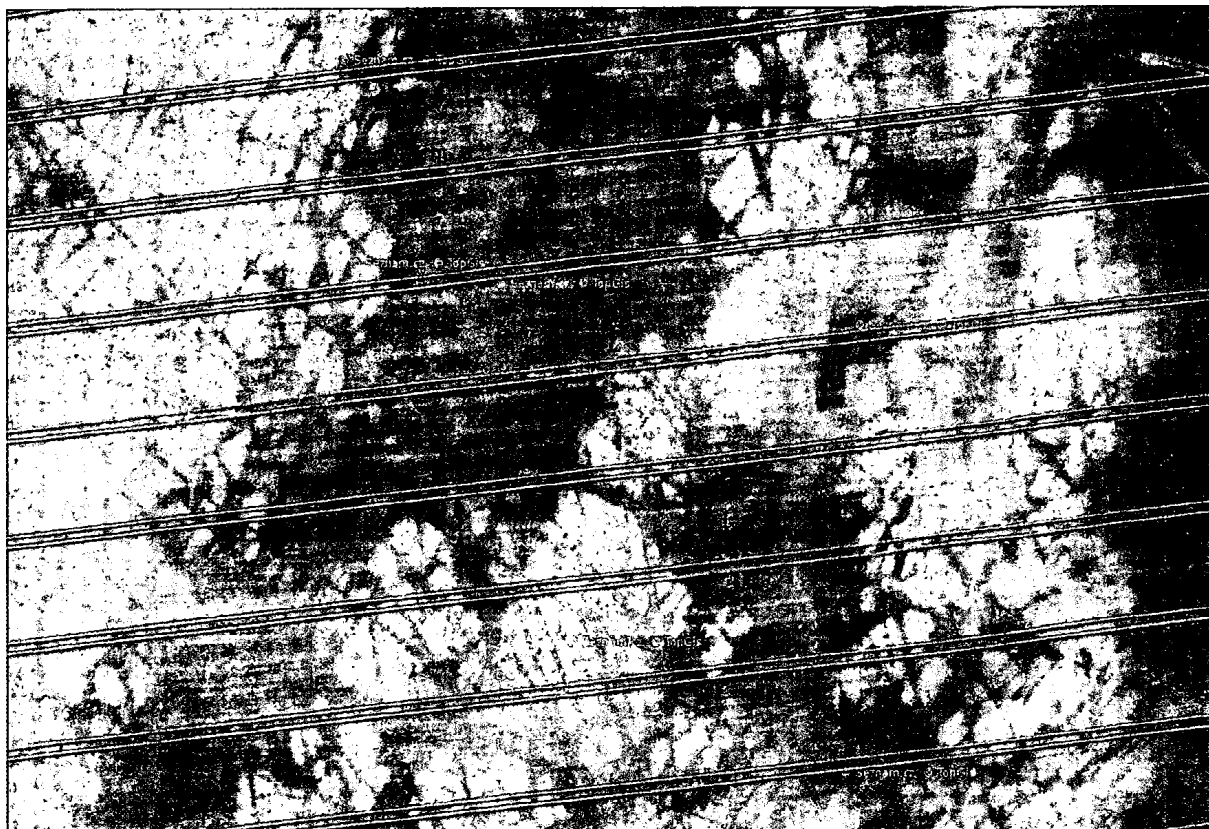
**Syntéza podkladů (vrstev) Geologie  $\cap$  Geomorfologie bude provedena jako průnik obou vrstev jako syntetizující vrstva (vrstva GIS).**

**Výstup: Lokalizace míst potenciálně vhodných pro vybudování vsakovacích prvků.**

Kamerální práce budou doplněny terénní rekognoskací a pochůzkami u identifikovaných potenciálně vhodných míst pro vsakování.

Pro analýzu a syntézu údajů o území budou použity nástroje desktop aplikace ArcGIS 10.6.1 včetně softwarových rozšíření (nadstaveb) jako Spatial Analyst. Využije se standardních technik GIS:

- vyhledání prostorových dat vztahujících se k danému místu,
- načtení do GIS,
- volba nejvhodnější kartografické projekce pro společné zobrazení všech mapových zdrojů,
- případné použití transformací mezi souřadnicovými systémy.



Obr. 3 Indikace puklinové propustnosti, k. ú. Banín (<https://mapy.cz/letecka-2015>)

V případě analogových mapových podkladů jejich nasnímání a georeference pro použití v GIS. Ze vstupních GIS vrstev se standardními nástroji prostorových analýz a geoprocessingu na vektorových, obrazových a rastrových datech (skupina nástrojů pro analýzy povrchu DMR a skupina nástrojů pro hydrologické analýzy) vytvoří odvozené datové sady (např. gridy směrů odtoku, sklonu, křivosti reliéfu apod.).

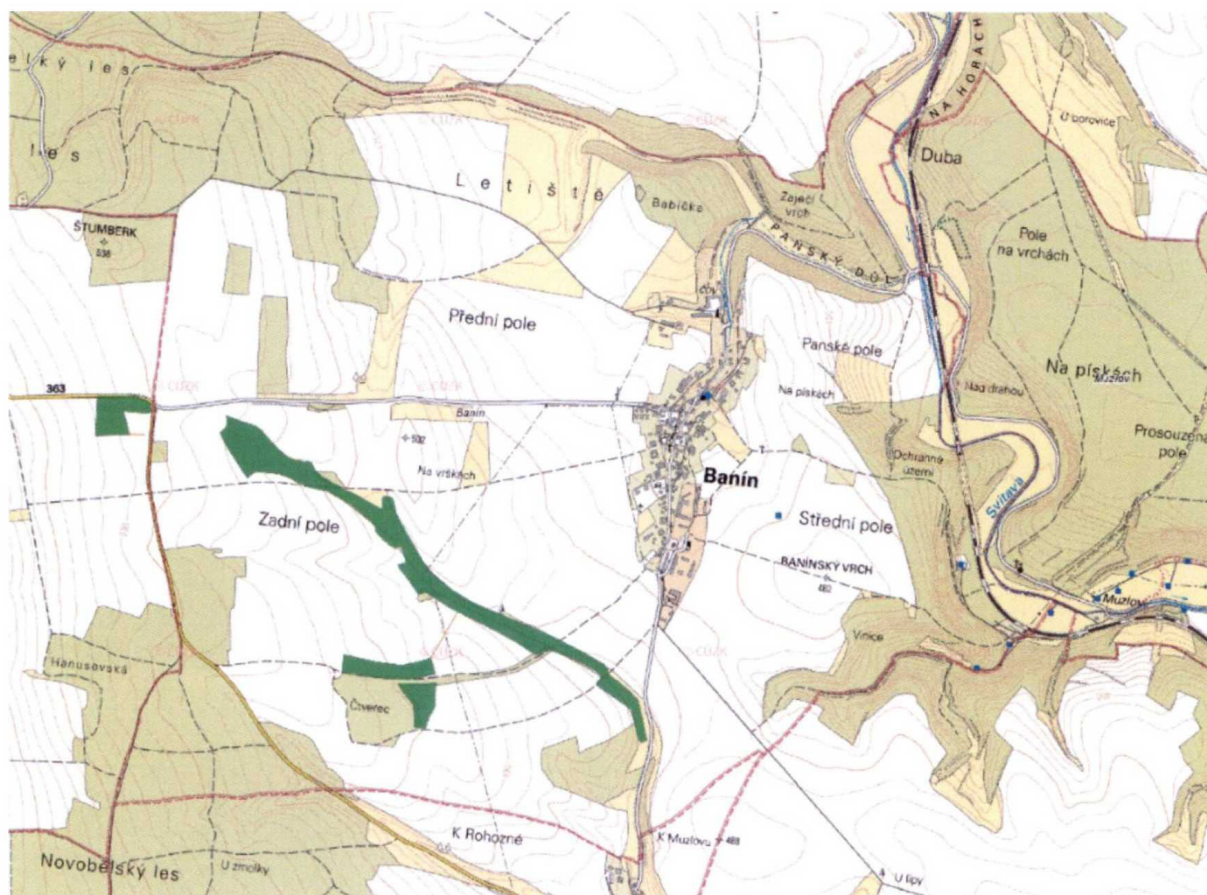
Následuje vyhodnocení dat, syntéza a nakonec tvorba výsledných mapových prvků (plochy, linie a body). Ty budou představovat plochy hydrogeologických izolátorů (bariér), kolektorů (ploch vhodných k zasakování), drenážní síť (dráhy soustředěného odtoku) a body (místa vhodná ke geotechnickým opatřením).

Součástí analýz je výběr vhodných údajů na základě popisných informací dostupných metadat.

**Pedologie - mapování půd a půdotvorných substrátů** na základě dostupných podrobných (1:5 000, 1:10 000) archivních údajů (VÚMOP, ÚHÚL) v místech potenciálně vhodných pro vybudování vsakovacích prvků.

Na vytipovaných místech bude proveden pedologický průzkum, kterým bude ověřeno složení půdních profilů do hloubky cca 1 m. V odebraných vzorcích půdy bude stanovena zrnitost.

**Výstup: Zjištění detailních charakteristik potenciálně vhodných míst pro převedení povrchového odtoku na odtok podzemní.**



Obr. 4 Výřez mapy s rozsahem meliorací na k. ú Banín (<https://meliorace.vumop.cz>)

#### Hlavní vstupní podklady:

- vrtná prozkoumanost – archivní dokumentace vrtů (geologických i hydrogeologických) z [https://mapy.geology.cz/vrtna\\_prozkoumanost/](https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/)
- topografický podklad: polohopis, výškopis ZABAGED (ČÚZK); 1:10 000, vektor dle smlouvy s ČGS, též veřejná prohlížečská mapová služba,
- bodové výškopisné pole LIDAR 5G (ČÚZK), vektor dle smlouvy s ČGS, též veřejná prohlížečská mapová služba odvozených produktů,
- ortofoto ČÚZK: aktuální 2018, archivní (různé období snímování); veřejná prohlížečská mapová služba,
- geologie zakrytá GeoČR50; vektor (ČGS),
- půdní typy ČR 1:50 000; vektor (ČGS),
- BPEJ (VÚMOP); 1:10 000; veřejná prohlížečská mapová služba SPÚ,
- lesní typologie (ÚHÚL); 1:10 000; veřejná prohlížečská mapová služba,
- mapy WAKPP (VÚMOP); 1:10 000; veřejná prohlížečská mapová aplikace,

- sondy KPP (VÚMOP); veřejná prohlížeč mapová aplikace,

- ISMS (VÚMOP); veřejná prohlížeč mapová aplikace.

Projekt bude ukončen zpracováním **závěrečné zprávy**, jejíž součástí bude doporučení na **typ vsakovacího prvku** v detailně zpracované lokalitě.

### **Výstupem prací budou:**

#### **Vrstvy v GIS:**

- Zóny vhodné pro vsakování na základě geologických podkladů.
- Zóny zdrojů vody na základě analýzy geomorfologie.
- Místa potenciálně vhodná pro převedené povrchového odtoku na vodu podzemní.

### **Detailní posouzení vybraných potenciálně vhodných míst**

#### **Závěrečná zpráva.**

Cena prací 195 000,- Kč bez DPH

#### **Zpracovali:**

RNDr. Jitka Novotná, Mgr. Jan Sedláček, Ing. Jana Janderková  
Česká geologická služba

