



**Přírodovědný klub ZŠ a MŠ Adamov**

*Vypracovala:*

Alžběta Mašijová 6.A

Soňa Flachsová 9.A

Kateřina Beránková 9.A

Anna Kobylková 9.A

## Obsah:

1. Cíl
2. Úvod
3. Hlavní část
  - Zásobování vodou
  - Ochrana vod
  - Studánky
4. Závěr



Čistička odpadních vod Adamov

## 1. Cíl

Cílem tohoto bádání pro nás bylo vyzkoušet si, jak pracuje takový hydrogeolog.

V našem okolí je mnoho variant pro zkoumání. Chtěli jsme zjistit kde se podzemní voda bere, kam dál putuje, co s ní člověk dělá.

## 2. Úvod

Naše škola je v obci Adamov na ulici Komenského 4. Městem protéká přírodní řeka Svitava a Křtinský potok. V centru města je jejich soutok. Křtinský potok je znám svými podpovrchovými částmi v Propadání. Dále je na našich kopcích spousta studánek. Lze sledovat stav těchto studánek. Naše paní učitelka je členka komise, která se o tyto studánky zajímá a stará se o aktuální stav. Ve městě máme také čističku odpadních vod.

### 3. Hlavní část

Hlavní část jsme si rozdělili na několik částí, kdy každý z nás vypracoval vybranou. Společně jsme tyto části absolvovali a vedli besedy na toto téma.

#### Zásobování vodou: zpracovala Alžběta Mašijová

V této části jsem chtěla odpovědět na zásadní otázky.

##### **a) Kde jsou zdroje podzemní vody, jak je voda rozváděna?**

Podzemní pitná voda je zajišťována ze dvou zdrojů:

- podzemní voda z prameniště Josefov a Býčí skála
  - podzemní voda z přivaděče Březová I (používá se jen při nedostatku vody)
- Křtinský potok – úprava povrchové vody pro Adamov - Josefov

Voda je rozváděna po celém městě. Délka vodovodní sítě je 23km.

##### **b) Je ve městě čistírna vod?**

Ano, jmenuje se Adavak s.r.o.

##### **c) Kolik vody je podzemní a kolik povrchové?**

Povrchové vody jsou :  
Řeka Svitava, Křtinský potok

Podzemní vody :

Prameniště Josefov a Býčí skála – zásadní zdroj pitné vody pro město

Studánky: U psa , Ptačí svatyně, Mufloní , Pod hrádkem , Slučí, U lišky, Trpaslíkův pramen, Aniččina, Kančí, Pod jasanem, Nad Doubskou.....

##### **d) Ovlivnila dlouhodobější sucha zásobování vodou?**

V období sucha bývá obyvatelstvo vyzváno vyhláškou a rozhlasem, aby nepoužívalo pitnou vodu na zalévání zahrádek.

V době přerušení dodávek pitné vody bývají přistaveny v obytných zónách kontejnery s pitnou vodou.

##### **e) Doporučil někdy místní úřad omezit spotřebu vody, nebo dokonce zakázat zalévání a plnění bazénů?**

Ano, už se to stalo. V suchém teplém letním období.

**f) Neohrozila zásobování pitnou vodou povodeň?**

Povodeň už tu byla, ale nic se s pitnou vodou nestalo. Přímo na webu města mají obyvatelé možnost sledovat hladinu řeky Svitavy z povodí Moravy. Město má vypracovaný povodňový plán. Zjistili jsme, že se ale do tohoto plánu momentálně nedostaneme. Web nefungoval.



*Časté zatopení přístupových cest k Adamovu. Foto září 2014*

**g) Jsou obyvatelé spokojeni se zásobováním a s kvalitou pitné a užitkové vody?**

Voda je sice trochu tvrdá, ale nikdo z občanů si nestěžoval. Jsme tu s vodou spokojeni. Voda je tvrdá z důvodu vápencového podloží. Dá se změkčovat různými systémy. Kde se používá filtrace vody přes sůl kamennou. Takovou filtraci jsme navštívili u paní učitelky v domě.



Průzkum úpravy vody bytového domu

## Ochrana podzemních vod – zpracovala Kobylková

a) Byla nebo dosud je ve vámi zkoumané oblasti důlní činnost – hlubinné doly, jámové lomy, štěrkovny nebo pískovny? Tak velké, že by mohly ohrozit zásoby podzemních vod?

Ne

b) Probíhají na tomto území nějaké velké stavební práce? Nejsou tam vyhloubené jámy, které by se zatápěly? Musí se čerpat voda?

V současnosti žádné podovné práce neprobíhají

c) Není ve vašem kraji chemický průmysl, rafinérie? Nepíše se o nějakých haváriích?

Průmysl je zde strojírenský. Není známa žádná havárie z poslední doby. Průmysl již delší dobu nevykazuje činnost. Strojírny zkrachovaly a jsou zde pouze menší firmy. Ty spíše škodí hlukem a znečišťováním ovzduší.

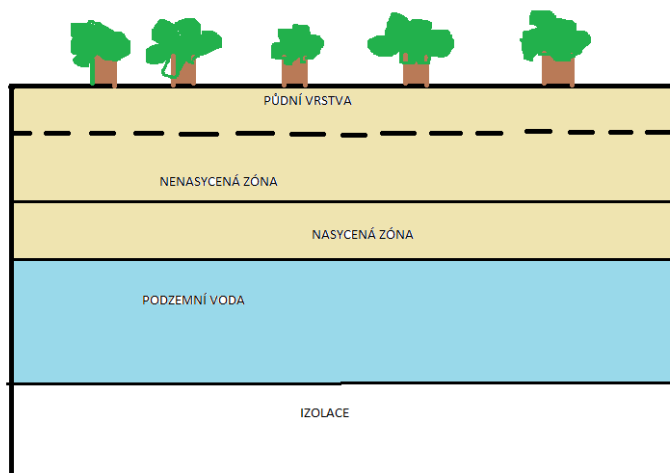
d) Co doprava? Byly zaznamenány nějaké havárie s úniky nebezpečných látek z kamionů a cisteren? Víte dobře, co dokáže pár litrů benzínu a nafty!

U nás větší doprava není zpřístupněná. Od Brna se sem kamiony nedostanou vůbec díky viaduktům. Lze se sem dostat pouze směrem od Blanska. Nehoda tohoto typu zde naštěstí nebyla zaznamenána.

e) Co odpady? Nejsou u vás známy nebezpečné nezajištěné odpady, z nichž by se mohly vsakovat pod povrch kontaminanty?

Odpady zde má na starost firma Gama. Na sběrném dvoře zde lze uložit nebezpečné odpady. Každý rok naše škola dělá úklid okolí města. Najdeme vždy dost odpadů, které se pomalu rozkládají a jistě se tak do půdy dostává spousta škodlivin. Také se dvakrát ročně sbírá odpad pod vedením města. Kromě toho zde funguje několik ekologických organizací a ty pomáhají stejným způsobem za pomoci občanů města. Velmi dobře si uvědomujeme, že skládky a ohazování odpadu v přírodě je velice nebezpečné. My, jako žáci alespoň touto formou pomáháme chránit půdu a spodní vody.

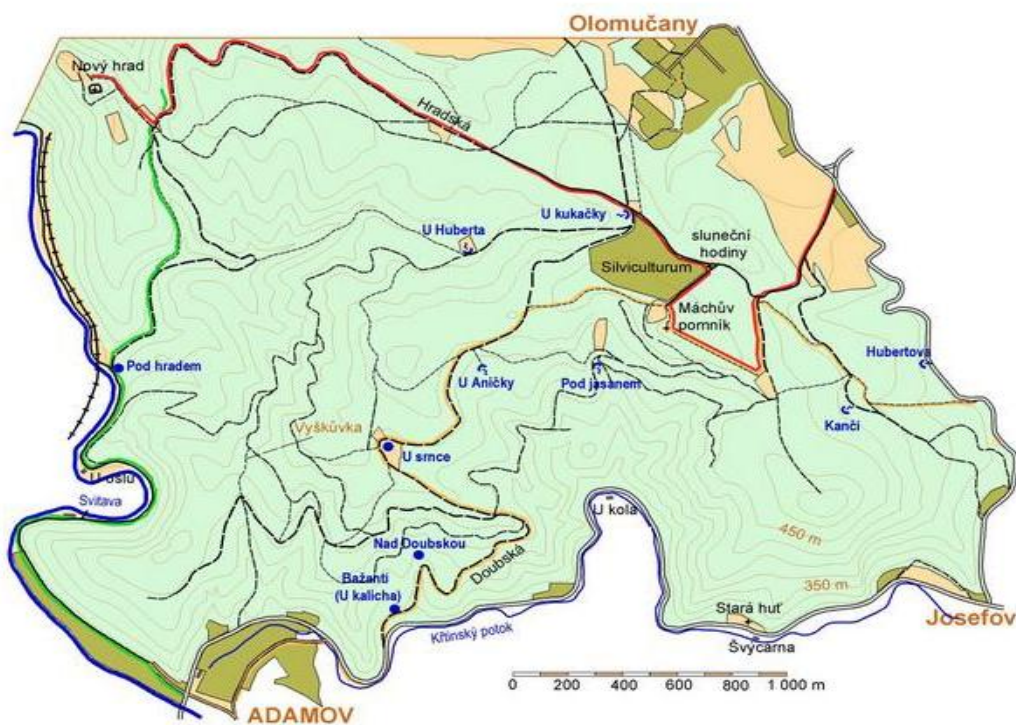
Znázornění podzemních vod.



## Studánky : Zpracovala Flachsová

Na straně Horka máme pestrý výběr studánek.

Lze zvolit pěknou turistickou trasu po stopách všech studánek na obrázku mapy. Trasa jde nejdříve po žluté stezce, stáčí se na červenou, ze které se sejde ke studánce Kančí (Hubertova je u rušné silnice a neteče) a zpět kolem slunečních hodin ke Kukačce a U Hubertovi a zkratkou se dostaneme ke studánce Pod Hradem. V letních měsících bylo provedeno měření kvality vody. U těchto studánek jsme našli, že jediná s pitnou vodou je zde studánka Nad Doubskou. Některé studánky ale v letním období netekly a také musíme říct, že teplo snižuje kvalitu vody. Teď bychom možná měli vyhovující vodu ve více studánkách. U každé studánky byl vylepen leták s kvalitou vody. Studánky jsou součástí Lesnického Slavína a na starost je má Školní lesní podnik Křtiny. Ti o studánky od jejich vybudování moc nepečují. Najdou se ale dobrovolníci, turisté a ti studánky alespoň čistí. Momentálně se toho chopili členové komise města Adamova a ti přibližují občanům historii a aktuální stav studánek. My jsme se účastnili besedy s RNDr. Karlem Truhlářem a jeho hostem Ing. Jiřím Truhlářem CSc.



Mapa studánek lokalita Adamov – Josef – Olomoučany - Nový hrad

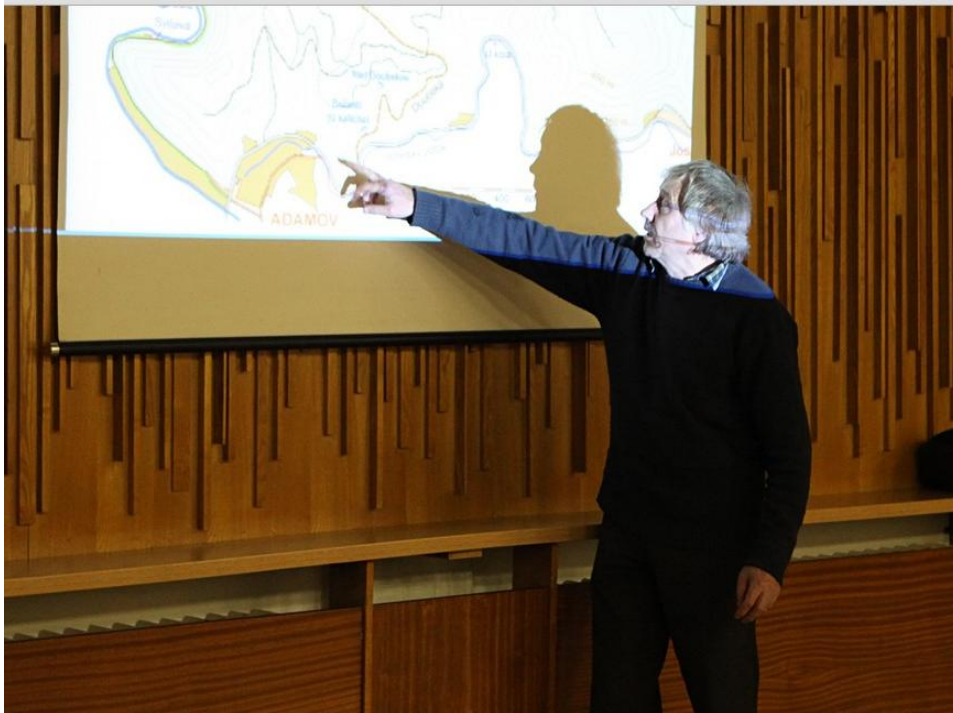


Foto z besedy pro veřejnost o studánkách. RNDr. Karel Truhlář hovoří o stavu v letních měsících.

## Závěr: zpracovala Beránková

Shrneme-li naše bádání můžeme říct, že jisté cíle jsme si splnili. Chceme v tomto tématu pokračovat ještě v letních měsících a navštívit Rudické propadání a přilehlý lom. Také chceme znovu obejít trasu se studánkami a porovnat naše poznatky. Máme domluvenou exkurzi v místní čistírně odpadních vod. Z důvodu vánoc a zimy jsme toto nestihli prozkoumat. Dozvěděli jsme se ovšem mnoho důležitých informací, které nás motivují k dalším aktivitám. Fotky jsou z našich vycházek po okolí.

## Seznam literatury:

[www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)

[www.google.com](http://www.google.com)

[www.adavak.cz](http://www.adavak.cz)

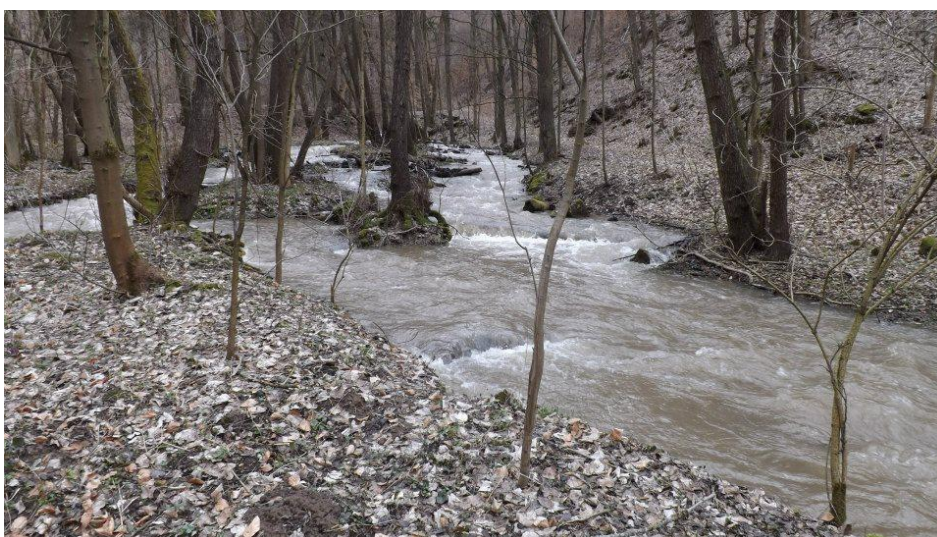
[www.adamov.cz](http://www.adamov.cz)

Truhlář, Jiří. *Památníky Adamovských lesů*. 1. vydání, Primus, 2003, 210 stran, 80-86207-24-2

Zpravodaj města Adamova, pracovní listy Geology.cz



Jarní tání lokalita Býčí skála r. 2014



Rozvodněný Křtinský potok



Vývěr Křtinského potoka u Býčí skály se zvýšenou hladinou vody