

# Přírodovědný klub při ZŠ a MŠ Na Nábřeží Havířov

Miniprojekt k tématu

## Podzemní vody

listopad-prosinec 2014

Foto č.1: Studánka v údolí pod naší školou  
(foto z roku 2013)  
Současné foto v miniprojektu



## Nejdříve jsme si vyhledávali na internetu význam odborných pojmů, které se týkají podzemních vod:

**Vsak-** neboli infiltrace, tvoří a zásobuje podzemní vody- srážková a povrchová voda proniká pod povrch a mění se na vodu podzemní

**Drenáž-** je to proces kdy se voda dostává na povrch jako pramen nebo skrytě přitéká do povrchových toků, jezer a mokřadů. Umělá drenáž je potom různý způsob odběru vody z vodního zdroje člověkem.

**Kolektor-** těleso horniny, ve které se hromadí podzemní voda.

**Permeabilita-** neboli propustnost, je to schopnost horniny propouštět vodu

**Transmisivita-** je to schopnost zásobníku propouštět podzemní vodu

**Zvodeň-** kolektor je souvislé těleso podzemní vody

**Izolátory-** horninová tělesa s menší propustností než je v jejich okolí

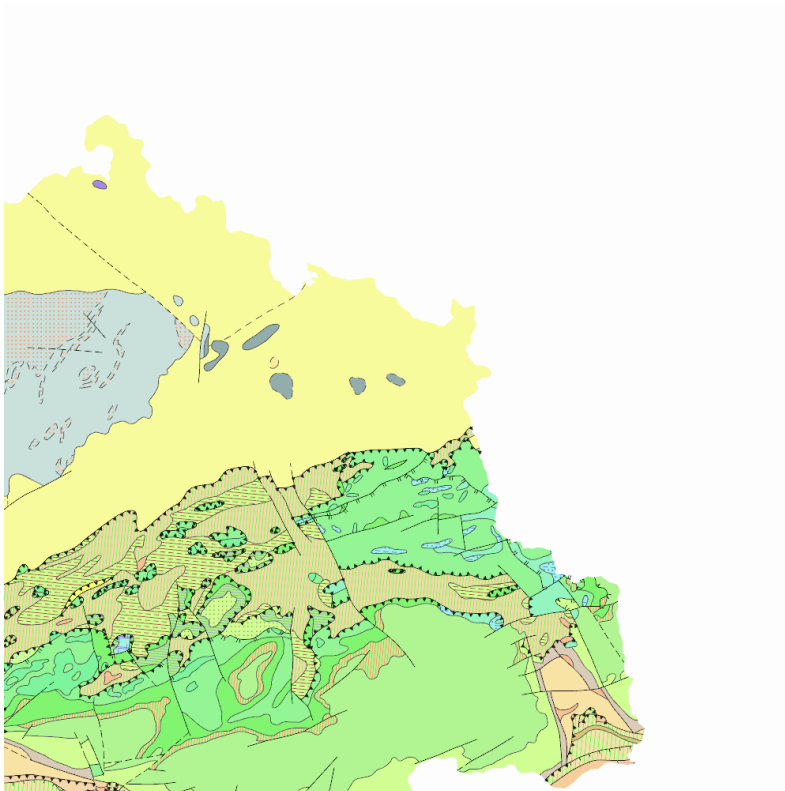
**Pórovitost-** je poměr objemu všech dutin v hornině k celkovému objemu horniny

**Vydatnost-** množství vody, která z pramene vyteče za určitou dobu

[http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show\\_map.php?mapa=g500&y=456596&x=1103312&r=40000](http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=g500&y=456596&x=1103312&r=40000)

Našli jsme si na internetu geologickou mapu okolí Havířova

Geologická mapa Karvinska

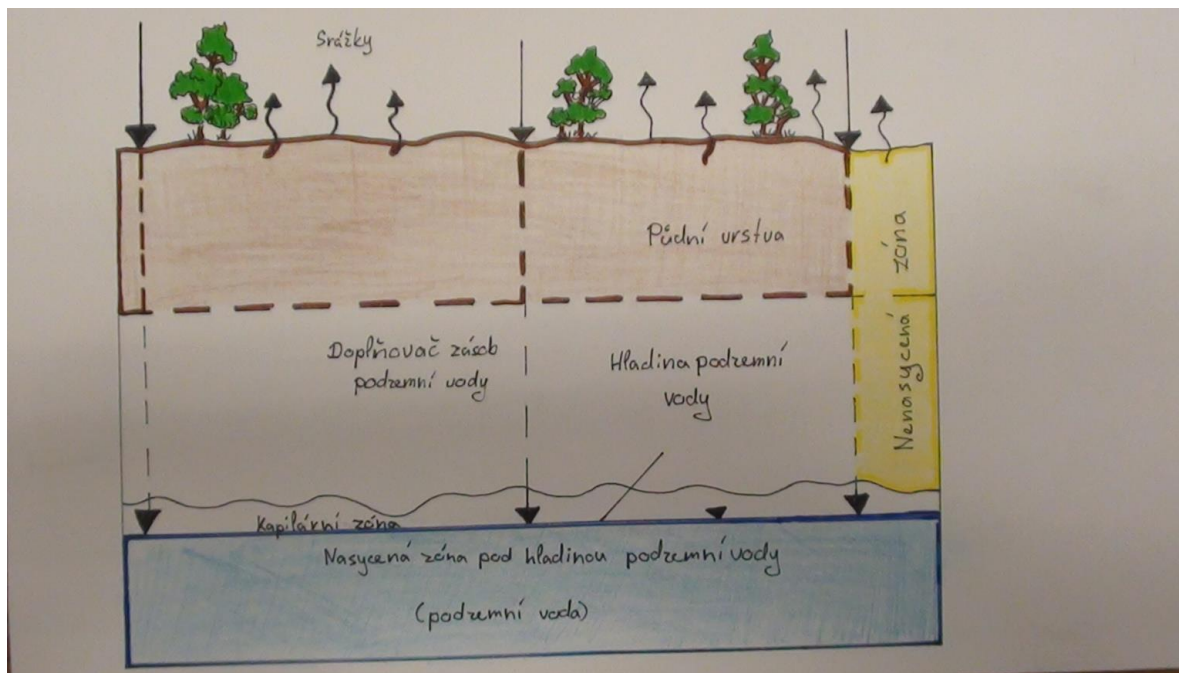


Úkol 2.:

A) Zjistili jsme, že v okolí Havířova se na povrchu nacházejí písky, štěrky, jíly,

B) Pod čtvrtohorními usazeninami se střídají vrstvy jílovitých břidlic a černého uhlí, které pocházejí z permokarbonu (prvohor)

Nakreslili jsme obrázek, jak se voda dostává do podzemí (infiltrace vody) – foto obrázku



Vysvětlení obrázku: Při dešti se voda vsakuje do půdy, část se vypaří z povrchu. Část se vsákne až k nepropustné vrstvě a tam se hromadí. Vytváří zónu podzemní vody

### Úkol 3. Zásobování vodou města Havířova:

Popis současného stavu.

Na území Havířova je vybudován veřejný vodovod a tím jsou zásobovány veškeré domácnosti. Voda je přiváděna především z vodárenských nádrží Morávka a Šance.

a) V Havířově nejsou zdroje podzemní vody, které by rozváděly pitnou vodu pro obyvatelstvo, nacházejí se zde pouze přehrady a vodní nádrže.

b) Žádná domácnost není zásobována ze studní, protože tato voda je obvykle kontaminovaná, není pitná, vzhledem k tomu, že se nacházíme v průmyslové oblasti s rozsáhlým poddolováním. Do všech domácností vede vodovod.

- c) Čistička je mimo město, ale nedaleko mezi Havířovem a Šenovem.
- d) Kolik je v rámci vody povrchové a podzemní nedokážeme odpovědět.
- e) Dlouhodobá sucha neovlivnila zásobování pitnou vodou, protože v této oblasti je mnoho přehrad,
- f) Místní úřad nedoporučil omezit spotřebu vody, zalévání nebo plnění bazénů.
- g) Povodeň naštěstí v naší oblasti neohrozila zásobování pitnou vodou, protože údolí Lučiny je velmi hluboké a rozlehlé nedošlo ani ke škodám na lidských obydlích.
- h) Kvalita pitné a užitkové vody v Havířově patří mezi nejlepší v ČR.

#### Úkol 4. Ochrana podzemních vod:

Prvním předpokladem je poznání oběhu a vzniku akumulací podzemní vody. To dovoluje její ochranu před znečištěním.

- a) V oblasti Havířova je důlní činnost - těží se zde černé uhlí.
- b) Kdysi se stalo, že unikl čpavek ze zimního stadionu a ten se dostal do řeky Lučiny.(Informace od pana učitele)

#### Úkol 5. Prameny v okolí:

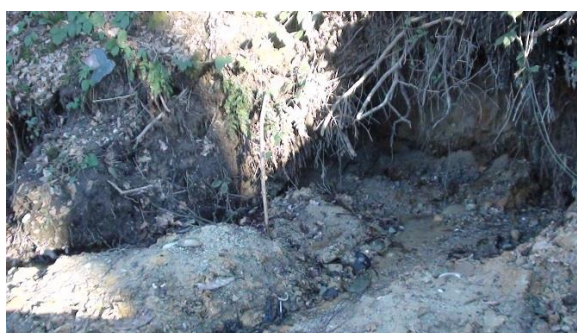
Řeka Lučina pramení na svazích hory Prašivá v Moravskoslezských Beskydech.

V oblasti Havířova se nacházejí 2 studánky – prameny, jejichž voda teče do řeky Lučiny. Foto č.2(archivní foto)

Foto č. 3 Studánka u klubovny ZO ČSOP



Foto č.2 : Studánka pod naší školou – současný stav. Voda vyvěrá na několika místech pod svahem pak protéká uměle vyhloubenými tůňkami a pak odtéká do řeky Lučiny. Vyfotografovali jsme místa, kde vyvěrá voda.



Obě studánky zpřístupnili členové ZO ČSOP Havířov. Magistrát ale varoval před využíváním pramenů k pití. Mají se tam někdy hromadit bakterie.