

Přírodní rizika

miniprojekt

Zpracovali: žáci Základní školy Vsetín, Luh 1544

14.2.2014

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Cíl miniprojektu	2
3. Vypracování	2
3.1. Teoretická část	2
3.1.1. Seizmická činnost.....	2
3.1.2. Svahové pochody	2
3.1.3. Činnost vody	3
3.2. Praktická část	3
4. Závěr.....	4
5. Seznam použité literatury	5
6. Přílohy	6

1. Úvod

Území České republiky patří ke geologicky stabilním oblastem. Déle než 1,4 milionu let na něm nedošlo k sopečné činnosti a nepostihují je ničivá zemětřesení. Geologické pochody však probíhají neustále a modelace krajiny není ukončena. Právě území okresu Vsetín to dokazuje. Svědčí o tom především velmi rozšířené svahové pohyby a ničivé důsledky povodní.

2. Cíl miniprojektu

Náš miniprojekt jsme si rozdělili na dvě části. Část teoretickou, která probíhala v učebně nad knihami a u počítače. Byli jsme rozděleni do skupin. Každá skupina dostala za úkol shromáždit informace o geologických pochodech – přírodních katastrofách, vytvořit prezentaci a s ní pak seznámit ostatní skupiny. Přírodní katastrofy, které mají přímo vliv na náš kraj, jsme popsali v následujících kapitolách. Druhá část byla realizována v terénu, přímo u řeky Bečvy. Naším úkolem bylo určit místa, ve kterých by se řeka při povodních mohla vylít z koryta.

3. Vypracování

3.1. Teoretická část

3.1.1. Seizmická činnost

Na území okresu Vsetín se podle dosavadních poznatků nevyskytla epicentra zemětřesení. Naše území však můžou zasáhnout otřesy šířící se např. ze zemětřesných ohnisek v Pováží, kde je jejich výskyt. K přenosu otřesů např. došlo při zemětřesení v Žilině a v okolí (1857, 1947). Intenzita takových otřesů se odhaduje převážně na 4.-6. stupeň stupnice Mercalli-Cancani-Siebergovy a v západní části okresu na hodnoty ještě nižší. Otřesy této intenzity zpravidla nezpůsobují velké škody.

3.1.2. Svahové pochody

Mezi svahové pochody patří sesouvání, skalní říčení, bahnotoky, půdotoky a úlomkové proudy (obr.1 a 2). Svahové pohyby jsou ve flyšových Karpatech velmi rozšířené jejich frekvence je především určena samotnou povahou skalního podkladu, flyšovým vývojem vrstev. Náchylnost flyšových formací ke svahovým pohybům je natolik typická, že jí dala i jméno (název flyš je odvozen z německého fließen-téci), které pochází ze švýcarských Zillertalských Alp. Mimo petrografické složení flyše vzniku svahových pohybů napomáhají hornatost území, nízká nasákavost skalního podkladu, někdy značné úklony svahů, intenzivní zvětrávání hornin, hluboké pukliny a četné intenzivní srážky.

Tato živelní pohroma trápí Valašsko několik staletí. Prvé dokumenty o sesuvu v okrese

Vsetín pocházejí z obce Hošťálková. V roce 1919 zde byl velký sesuv dlouhý 750m a široký 200-300 m. Údajně zničil šest selských usedlostí a vytvořil malé jezero, když zahradil místní potok. Ve stejném roce zde byla velká povodeň, která byla zřejmě hlavní příčinou této kalamity. V roce 1967 se vyskytl rozsáhlejší sesuv u obce Oznice. Sesuv byl řízen synklinální geologickou strukturou, byl 450 dlouhý a 200 m široký. Jeden ze svědků tohoto sesuvu si pamatuje, že v místě (Na Pasekách), kde se v kritický moment nacházel, měl sesuv rychlost běžné chůze člověka. V červenci 1997 srážkové úhrny až čtyřnásobně překročily dlouhodobý červencový průměr. Tehdy došlo nejen k oživení pohybu na starých sesuvech, které byly v klidu, ale i ke vzniku sesuvů nových. V Růžďce vznikl nejpravděpodobněji největší sesuv z celého území republiky. Je 800 m dlouhý, 100-200m široký a hluboce založený. Do roku 1997 jich bylo na území okresu Vsetín registrováno 657 a již to bylo nejvíce z celého území republiky. Od roku 1997 bylo na území okresu registrováno více než 1000 nových lokalit se svahovými pohyby.

3.1.3. Činnost vody

Hlavními projevy této činnosti jsou půdní eroze a případně vznik strží a hloubková a boční eroze toků, zvláště při povodních. Poměrně značnou půdní erozi na území okresu způsobuje svažitosť území, poměrně častý výskyt krátkodobých i dlouhodobých intenzivních srážek a konečně i nízká odolnost jílovitých a hlinitých půd vůči erozi. Naším městem Vsetínem protéká řeka Bečva. Vsetínská Bečva má délku 59 km a odvodňuje plochu 734 km². Pramení ve výšce 900 m n.m. nedaleko Makovského průsmyku. Bečva je řeka s rozkolísanými průtoky. V létě jsou období, kdy je v toku jen trochu vody, po deštích průtok vody prudce stoupá. Stejně rychle větší průtoky opadávají, pro jejich udržení však stačí i častější přehánky nebo jemný vytrvalý déšť. Řeka Bečva i její přítoky jsou velmi šterkonosné. Poměrně měkké skalní podloží se snadno rozpadá. Kameny jsou vodou odnášeny v korytech vodních toků, kde se dále drtí na šterk a písek. V posledních desetiletích jsou výrazné i splachy jemných částic zejména ze zemědělských pozemků, které při větších průtocích způsobují silné zabahnění toků a po povodních zabahnění všech ploch, kam se kalná voda dostane. Ještě v 19.století, kdy řeky protékaly krajinou téměř volně, měly vodní toky mělké nestabilní koryto. Konec 19.století byl poznamenán řadou velkých a katastrofálních povodní. V té době bylo rozhodnuto o soustavné regulaci Bečvy. Nejdeštivějším měsícem byl květen 2010 s 261,7 mm, což je 313,5 % obvyklého úhrnu. Také kvůli tomu byl ve Vsetíně 17. května ráno zaznamenán na řece Bečvě 2. SPA. Normálně zde tolik srážek spadne za 3 až 4 měsíce. Zároveň to je nejdeštivější měsíc od povodňového července 1997.

3.2. Praktická část

V této části, jak již bylo řečeno, jsme se vydali k řece. Naším úkolem bylo zjistit, o kolik metrů by se musela zvednout hladina řeky Bečvy, aby se vylila z koryta. Potřebovali jsme mapu, poznámkový blok s tužkou a GPS. Na mapě jsme si vyznačili bod a pomocí GPS jsme určili výšku koryta od vodní hladiny. Naměřené údaje jsme zapisovali do

tabulky.

Bod	Nadmořská výška nad hladinou (v metrech n.m.)	Nadmořská výška na hrázi (v metrech n.m.)	Výškový rozdíl (m)
A		355	-
B		354	-
C		348	-
D		343	-
E		341	-
F	336	339	3
G	340	341	1
H		341	-
CH	336	339	3
I	335	338	3
J	334	337	3
K	333	336	3
L	332	335	3
M	331	334	3
N	331	334	3

Měřením jsme došli k závěru, že řeka Bečva má ve Vsetíně jedno kritické místo (bod G), pokud by v tomto bodě byly postaveny protipovodňové zábrany, musela by stoupnout o 3 metry, aby se vylila z koryta řeky. V tomto případě by bylo zaplaveno částečně sídliště Ohrada, celé centrum Vsetína a taky celé sídliště Trávníky a Rybníky (obr.3). Pokud by měla Bečva ohrozit naši školu musela by stoupnout o 15 metrů.

4. Závěr

Jestliže máme zhodnotit rizika jednotlivých geologických pochodů, tak v našem kraji jsou nejzávažnější svahové sesuvy. Pochopili jsme, že mezi činitele, které mohou ovlivnit sesuvy patří zejména déšť či sněžení, změna hladiny podzemní vody, odlesnění svahů a také neuvážená činnost člověka.

5. Seznam použité literatury

PAVELKA, Jan a Jiří TREZNER. *Příroda Valašska (okres Vsetín)*. Vsetín: Český svaz ochránců přírody, 2001, 488 s., 64 s. obr. příl. ISBN 80-238-7892-1

Okres Vsetín: Rožnovsko, Valašskomeziříčsko, Vsetínsko. Vyd. 1. Editor Vladimír Nekuda. Valašské Meziříčí: Hvězdárna, 2002, 963 s. Vlastivěda moravská (Muzejní a vlastivědná společnost), sv. 68. ISBN 80-862-9809-4

gorindruch.sweb.cz. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <http://igorindruch.sweb.cz/ceska/projekt-obecnny/sesuvyobecne.htm>

Geologická mapa 1 : 25 000. *Česká geologická služba* [online]. [cit. 2014-02-14]. Dostupné z: http://mapy.geology.cz/geocr_25/

Hvězdárna Vsetín [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <http://www.hvezdarna-vsetin.cz/view.php?cisloclanku=2011030001>

6. Přílohy

Obr.1



Sesuv půdy Za Díly

Obr.2



Sesuv půdy Za Díly

Obr.3



Mapa s vyznačením zatopeného území

Obr.4



Průzkumníci