



ZŠ BODLÁKA
A PAMPĚLIŠKY

OBJEVY ČEKAJÍ NA TEBE

4.miniprojekt

PŘÍRODNÍ RIZIKA

Realizační tým: *Nikola Poláčková, Honza Fišera, Vojta Prachař, Klára Svobodová, Vojta Tichý, Anička Bernatová, Stáňa Svobodová, Otík Kubát, Ondra Havel, Tomáš Vlček*

V Robousích 13.února 2014



OBSAH:

| | |
|----------------------------------|---|
| 1.Cíl miniprojektu | 1 |
| 2.Úvod | 1 |
| 3.Vypracování miniprojektu | |
| 3.1.Jičínská kotlina | 2 |
| 3.2.Cidlina | 3 |
| 3.3.Říčka Trnávka | 4 |
| 3.4.Dvorecký rybník | 4 |
| 3.5.Půdní pokryv | 5 |
| 3.6.Klimatické poměry | 5 |
| 4.Přírodní rizika lokality | 5 |
| 4.1.Povodně v Jičíně | 5 |
| 4.2.Povodně v Robousích | 6 |
| 4.3.Sesuvy na Jičínsku | 6 |
| 5.Závěr | 7 |
| 6.Přílohy | 7 |
| 7.Zdroje | 8 |

1. CÍL MINIPROJEKTU

- seznámit se s přírodními katastrofami a riziky
- porozumět příčinám přírodních katastrof
- zjistit, jaké přírodní katastrofy mohou ohrozit naše bydliště
- ověřit možnost vzniku povodní a sesuvů v oblasti obce Robousy a Jičín

POMŮCKY:

pracovní listy „Přírodní rizika“, internet

2. ÚVOD

Skončil lyžařský výcvik i jarní prázdniny a my se dali s chutí do práce na dalším miniprojektu. Času bylo málo, práce spousta, takže jsme museli pracovat mnohem intenzivněji.

Tentokrát se nám nepodařilo vyrazit do terénu. K tomuto tématu jsme bohužel museli čerpat informace pouze z internetu. Moc nás to mrzelo, protože práce v terénu je úžasná a moc nás baví.

Pro zpracování projektu Přírodní rizika jsme zvolili okolí Jičína, což je nejbližší město k obci Robousy, kde sídlí 2.stupeň naší školy. Do Robous jsme se přestěhovali teprve v říjnu 2013, takže okolní prostředí je pro nás stále nové. Naštěstí je prostředí velmi pestré (rybník, les, říčka) a je zde stále co objevovat.

3. VYPRACOVÁNÍ MINIPROJEKTU

3.1. Jičínská kotlina

Obce Jičín i Robousy se nacházejí v Jičínské kotlině. Jičínská kotlina je geomorfologický okrsek ve východní části Turnovské pahorkatiny. Území okrsku vymezují sídla Železnice (na severu), Lužany (na severovýchodě), Konecchlumí (na východě), Žeretice (na jihu) a Ostružno (na západě). Centrem okrsku je město Jičín.



Obr.1 Jičínská kotlina

Pro území je charakteristická nízká hodnota relativní nadmořské výšky. Jičínská kotlina má charakter denudační sníženiny v povodí horního a dolního toku řeky Cidliny. Je charakterizovaná rozsáhlými plošinami, které jsou překryty sprašemi. Nejvyšším bodem je vrch Zebín s výškou 399 m.n.m.



Obr.2 Zebín

Geologický podklad území tvoří třetihorní sedimenty, usazeniny středního turonu, které jsou reprezentované vápnitými jíly a slíny a slínovci křídly Českého masivu. Pokryv křídových sedimentů byl na několika místech proražen sopečnými

sopouchy třetihorního stáří, tvořenými čedičovou lávou. Mezi horniny kvarterního stáří patří sprašové překryvy. Pleistocenní sedimenty tvoří naplaveniny a sprašové vrstvy donesené větrem. Nejmladší jsou uloženiny v nivě Cidliny a jejich přítoků.

3.2. Cidlina

Město Jičín se nachází v povodí řeky Cidliny, která je hlavním vodním tokem. Její pramenná oblast se rozkládá mezi západním úbočím Tábora a východním úbočím Kozlova (okres Semily). Nejdelší pramen začíná jižně u Košova (východní svah Kozlova) ve výšce přibl. 552 m.n.m., další pramen se přidává ze studánky pod Táborem (západní svah Tábora) z výšky přibl. 537 m.n.m. Cidlina pak protéká ve výšce přibl. 398 m.n.m. pod viaduktem severně nad Peklovsí (Novým Světem) do okresu Jičín.



Obr.3 Počátek toku řeky Cidliny

Pro nejsevernější část toku je typická lesnatá kopcovitá krajina s ostrými údolími, avšak se vstupem do jičínského okresu se její charakter rychle mění, ostrá údolí úplně chybí, lesy ustupují a krajina je rovinatější s občasnými pahorky (Jičínská pahorkatina). Zhruba od Jičína je pak již krajina kolem Cidliny rovinatá až do soutoku s Labem poblíž Libice nad Cidlinou.

Před vstupem do města Jičína přibírá Cidlina Kbelnický potok a Holínský potok, v jižní části Valdický potok, u Popovic Popovický potok a nakonec Čejkovický potok. Územím Robous protéká říčka Trnávka, která je přítokem Úlibického potoka. Sít vodních toků je stromovitě uspořádána.

Většina toků je regulována, koryta Holínského a Valdického potoka jsou zatrubněná. Vodní toky nenesou znaky závažných negativních zásahů člověka: střídání tišin a proudných úseků, zanášení koryt, splachy z okolních polí.

Cidlina je zvláštní tím, že se jedná o řeku s největším rozdílem mezi maximálním a minimálním průtokem v ČR - za suchého období v r. 1994 hlásil vodočet v Chlumci n.C. výšku 1 cm a průtok 0,0001 m³/s. Zato při tání sněhu či prudkých srážkách na tábořských kopcích dojde k velmi rychlému vzestupu a Cidlina se obvykle vylévá do tradičních lučních zátopových oblastí.



Obr.4 Cidlina v Jičíně

Část toku Cidliny protékající městem Jičínem je upravena. Po běhu řeky vede cyklostezka, velmi často využívaná jako odpočinková zóna pro obyvatela města.

3.3. Říčka Trnávka

Obcí Robousy protéká říčka Trnávka, která pramení v lesích nad osadou Podhájí. Cestou od pramene protéká přes Radim, kde se na jihozápadním okraji obce zvaném "V Olšínách" stéká se Lháňským potokem, a dále směřuje přes Studeňany. U Robous protéká Dvoreckým rybníkem a u Kacákovy Lhoty se vlévá do Úlibického potoka, což je přítok Cidliny.

3.4. Dvorecký rybník

Dvorecký rybník byl založen na říčce Trnávce v blízkosti obce Dvorce, která se nachází v bezprostřední blízkosti Robous. Je rájem rybářů.



Obr.5 Dvorecký rybník

3.5. Půdní pokryv

V půdním pokryvu mírně převládají hnědozemě typické na spraších, doplňují je hnědozemě na sprašových hlínách. Hnědozemě místy přecházejí do šedozemí a černozemí. V depresích a mělkých údolích jsou primární pseudogleje, přecházející do glejů. V nivách vodních toků jsou typické fluvizemě. Na vyvýšeninách s neovulkanity jsou typické kambizemě.

3.6. Klimatické poměry

Území spadá do klimatické oblasti mírně teplé. Tato oblast je charakterizována dlouhým, teplým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, dále krátkou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná roční teplota vzduchu činí v lednu $-2 - 3\text{ }^{\circ}\text{C}$, v červenci $17 - 18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Průměrné roční srážky se pohybují od 550 do 650 mm.

Průtoky ve vodních tocích jsou většinou nevyrovnané. Obecně se maximální průtoky objevují v jarních měsících (březen - duben), minimální na podzim (září - říjen).

4. PŘÍRODNÍ RIZIKA OBLASTI

4.1. Povodně v Jičíně

Město Jičín leží v zátopové zóně řeky Cidliny. Protože řeka přímo protéká městem mohla by být možnost vzniku povodní a ohrožení majetku obyvatel velká. Naštěstí na Cidlině v Jičíně povodně příliš často neprobíhají. Normální průtok vody Cidlinou je kolem $0.1\text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a výška hladiny kolem 8 - 9 cm.

Koryto řeky procházející městem je poměrně vhodně udržováno a na pojmutí většího množství vody je připraveno. Cidlina se rozvodňuje pouze mírně.

Na rekordní výšce 83 cm kulminovala Cidlina v Jičíně dne 29.9.2010 a překonala tak dosud nejvyšší naměřený stav 82 centimetrů, kterého Cidlina v tomto úseku dosáhla při jarním tání 31. března 2006. Naštěstí přímo v Jičíně nenapáchala příliš velké škody.



Obr.6 Cidlina dne 29.9.2010

Jičín prozatím větší problémy s přívalovými vodami nemá. Naposledy měl Jičín problémy před dvanácti lety, to byl následek přívalových dešťů, kdy byla vytopena řada suterénů na Novém Městě. Přesto se radní chtějí na takový případ připravit. V Jičíně se mluví už několik let o možné výstavbě sypané hráze u Kbelnice, kde by se v případě potřeby zachytily přívalové vody z toku Cidlina. Nádrž by měla mít charakter suchého polderu, který v případě vysoké vody bude zadržovat srážky a ochraňovat níže položené části města, jako je například autobusové nádraží.

4.2. Povodně v Robousích

V Robousích jsou povodně způsobeny rozlitím říčky Trnávky. Problémy nastaly například začátkem března 1999, kdy v Dolních Robousích na soutoku říčky Trnávky a Studénky došlo k rozsáhlému rozvodnění.

Několik domů a zahrad se potýkalo s zatopením vodou z Trnávky také začátkem června 2013.



Obr.7 Rozvodněná Trnávka v Robousích

4.3. Sesuvy na Jičínsku

Nebezpečí sesuvů příliš na Jičínsku nehozí. Oblasti v blízkosti Jičina, které jsou ohroženy sesuvy, jsou většinou omezeny na významné kopce (Zebín, Veliš, ...). Místa se zvýšeným rizikem sesuvů se nachází na jihu západním svahu Zebína a ve svahu nad rybníkem Šibeňák.

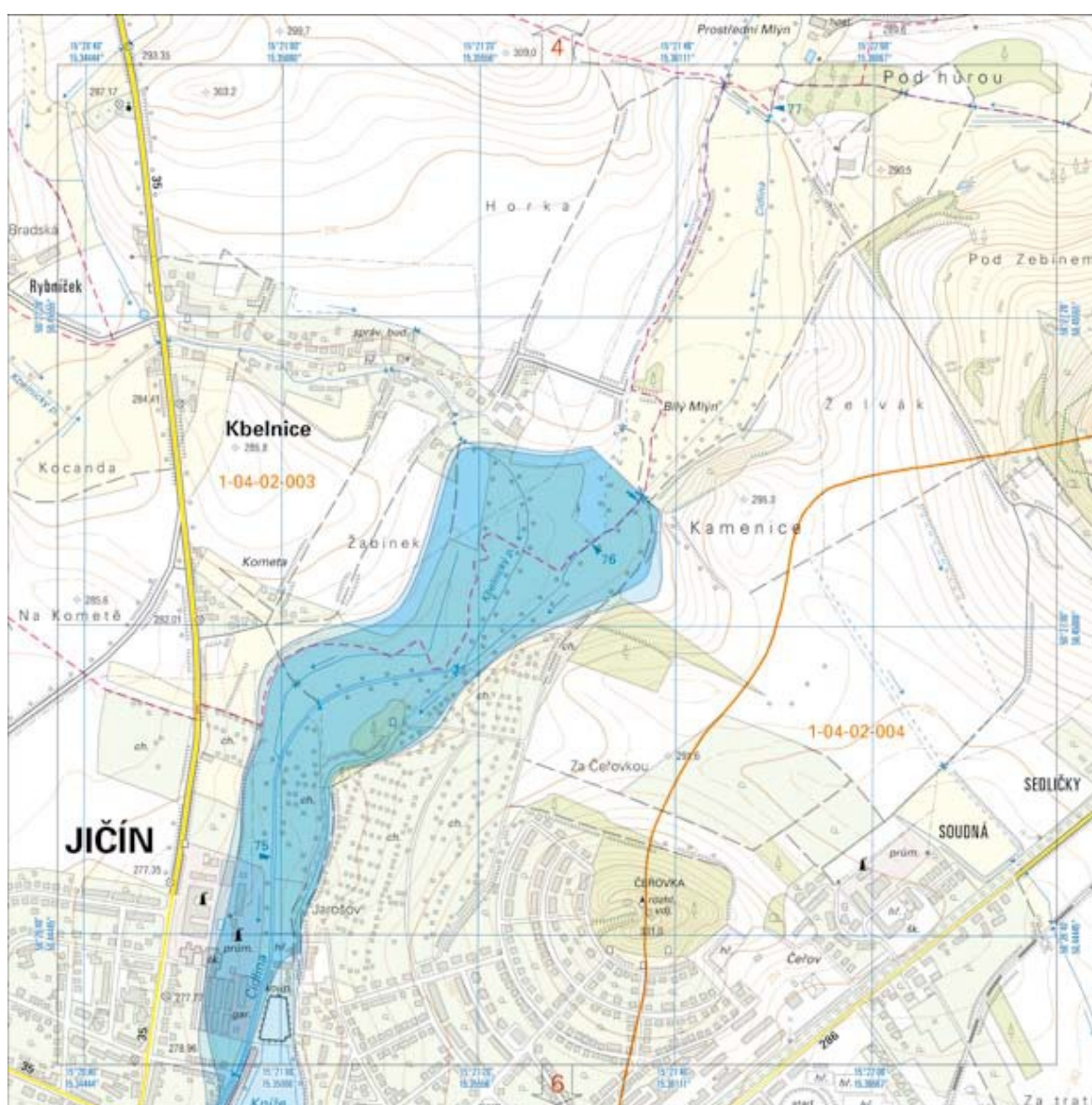
5. ZÁVĚR

I když naše bádání probíhalo pouze na internetu, bylo i tak velmi poučné. Dozvěděli jsme se spoustu informací o území, na kterém stojí budova naší školy. Zjistili jsme, že povodní a ani sesuvů se v naší škole obávat nemusíme.

Naše škola naštěstí leží úplně mimo jakékoliv zátopové území. Jediné ohrožení by mohlo nastat při protržení hráze Dvoreckého rybníka, který leží na říčce Trnávce nad naší školou. Je však možné předpokládat, že by se voda rozlila na pole a louky, které jsou mezi rybníkem a školou.

6. PŘÍLOHY

Mapa zátopové oblasti města Jičína



Mapa svahových nestabilit v okolí Jičína



7. ZDROJE

obr.1 - <http://www.jicinsko.cz/foto/jicinsko/kotlina.htm>

obr.2 - http://cs.wikipedia.org/wiki/Ji%C4%8D%C3%ADnsk%C3%A1_kotlina

obr.3 - http://www.interregion.cz/turistika/priroda/vodstvo/cidlina/cidlina_reka.htm

obr.4 - <http://www.sindlar.cz/cs/czech-division/project/p-uprava-funkcniho-vyuziti-nivy-cidliny-v-intravilanu-mesta-jicin-ii-etapa?v=projects>

obr.5 - <http://foto.mapy.cz/original?id=353543>

<http://www.dibavod.cz/13/atlasy-zaplavovych-uzemi-1:10-000.html>

<http://www.dibavod.cz/22/mapa-zaplavovych-uzemi-1:10-000.html>

<http://www.pla.cz/portal/sap/cz/PC/Mereni.aspx?id=177&oid=1>

http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/krajsky-urad/ziv-prostredi-zemedelstvi/aktuality/ochrana-prirody/pl_peceZebin.pdf

http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/