

Objevy čekají na tebe

Téma: Přírodní rizika, miniprojekt

Gymnázium Zlín – Lesní čtvrť

Povodeň

Je kolem rovina, pahorkatina, vrchovina?

Zlín leží v širokém údolí středního až dolního toku řeky Dřevnice. V okolí převažují vrchoviny (Zlínská, Vizovická) Vrchoviny zauímají téměř polovinu plochy okresu. Dále na sever od Fryštácké brázdy se zvedá hornatina Hostýnských vrchů a na západ od Zlína dochází k propojení údolí Dřevnice s rovinou Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu.

Protéká poblíž řeka, potok, více toků? Jak široká je říční niva?

Hlavním vodním tokem protékajícím městem Zlín je Dřevnice, která odvádí vody ze severní části Vizovické vrchoviny a z jihozápadní části Hostýnsko-vsetínské hornatiny. Pravostranné přítoky Dřevnice: Vratíšov, Lužkovický potok, Hvozdenský potok, Přílucký potok, Hraniční potok, Fryštácký p., Pasecký p., Prštenský p., Chlumský p., Hostišovský p. Levostranné přítoky: Lipský, Obůrek, Jaroslavický, Kudlovský, Březinka, Slanický, Olšovský, Baláš, Hleděnovský p. Ve Zlíně se šířka nivy řeky Dřevnice pohybuje cca. 0,5 – 0,8 km, směrem po proudu se rozšiřuje a v místě soutoku s řekou Moravou už dosahuje i 2 km.

Jsou kolem rybníky, mokřady? Jsou v okolí lesy, jaké?

Severovýchodně od Pozdřechova (okres Vsetín) se nachází přírodní památka rybník Neratov, který je pod správou Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Součástí památky je i mokřadní ekosystém, který se stal domovem pro vzácné druhy živočichů. Další přírodní památkou je rybník Bezedník, který najdeme v Hostýnských vrších u Lukova. Rybník a jeho okolí slouží jako útočiště pro mnoho druhů obojživelníků a vodního hmyzu. Okolo rybníka se pak nachází podmáčený les, kde můžeme narazit na mokřadní druhy rostlin. Severně od Choryně se nachází přírodní rezervace Choryňský mokřad, který vznikl prosakováním vody z Choryňského rybníka. K nalezení jsou zde často chráněné druhy mokřadních rostlin i živočichů. Území okresu je velmi chudé na prosté podzemní vody, protože je většinou budováno téměř nepropustnými horninami karpatského flyše. Vyjímkou jsou štěrkopísčité sedimenty údolní nivy a nízkých teras řeky Moravy. Téměř celá oblast náleží z floristického hlediska do Karpatského mezofytika. Rozsáhlejší plochy lužních lesů v nivě Moravy a dolního toku Dřevnice se nezachovaly. V nižších polohách by měli dominovat karpatské dubohřbiny, ve vyšších polohách bučiny s přirozeným výskytem jedle. Zlínský okres je poměrně dost zalesněn (42%). Dnes ovšem převažují jehličnany, hlavně smrk a nejvíce jsou zalesněny vyšší polohy vrchovin a hornatin. Na odlesněných místech jsou pastviny. V bezprostředním okolí Zlína jsou velké plochy příměstských lesů.

Jsou na okolním povrchu půdy, písky, jíly nebo výchozy pevných hornin?

V okolí Zlína na svazích se nejčastěji vyskytuje kambizem, řeku Dřevnici a přítoky lemuje fluvizem glejová. Ve vyšších partiích se vyskytují výchozy pískovců a slepenců (okolí Lukova, Držkové), písčité hlíny a hlinité písky tvoří úpatní haldy. V údolí řeky Dřevnice se vyskytují povodňové hlíny na štěrkovém základě.

Jak to u vás vypadá se srážkami? Jaký je roční průměr, kdy nejvíc naprší? Jak tomu bylo v posledních letech? Leží dlouho sníh, nebo rychle roztaje?

Průměrná hodnota srážek se pohybuje okolo 645 mm/m² a průměrná teplota vzduchu 8,5 – 9,0°C. Roční průměr srážek je mírně vyšší ve srovnání s průměrem ČR, nejčastěji nejvíce naprší v měsíci červnu a červenci. V posledních letech jsou častější extrémy (dlouhá sucha a vysoké teploty v létě, vysoké množství srážek v krátkém časovém rozmezí, velké mrazy střídající se s oblevy a nebo naopak nadprůměrně teplá zima - např. letos). Ve vyšších partiích zůstává sníh většinou po celou zimu, pak taje poměrně rychle, což souvisí i s největším březnovým průtokem řeky Dřevnice.

Jsou u vás zkušenosti s nedávnými povodněmi, případně s přívalovými dešti?

1997- Povodeň na Moravě a Slezsku

2002-Stoletá voda- Jižní Morava, Blansko, Čechy, Znojensko

2006-Morava, jižní Čechy

2009- místní povodně- severní Morava, Slezsko, jižní čechy

2010- jarní a letní povodně- severní Morava, Slezsko, severní Čechy

Největší povodeň byla v roce 1997, následně došlo k úpravám koryta řeky Dřevnice a na 2 přehradách zadržující vodu z přívalových dešťů – Fryštácké a Slušovické. Poslední větší nebezpečí hrozilo v roce 2010, kdy docházelo i k sesuvům svahů. Ochranou Zlína před povodněmi se zabýval v minulosti i T. Baťa, který nechal vybudovat Kudlovskou přehradu blízko centra Zlína. Problematická je zejména oblast soutoku Dřevnice s Moravou – obec Otrokovice a blízké okolí řeky Dřevnice ve Zlíně.

Je někde nebezpečí ucpání říčního koryta, třeba i ledovými krami?

Největším rizikem jsou mosty.

Zkuste si načrtnout na mapku, kolik domů by bylo zaplaveno, kdyby voda stoupla o metr, dva, tři metry i více.

Viz příloha

Sesuvy

Zlínsko patří mezi nejohroženější oblasti, společně s Českým středohořím. Obce investovaly už desítky miliónů korun. K nárůstu došlo zejména po povodních v roce 1997. Důvodem častého výskytu nestabilních svahů je flyš (střídání vrstev jílovců, slepenců a pískovců). Sesuvy se nevyhnuly ani samotnému městu Zlín. V říjnu 2005 proletěl sesuv rodinným domem v Lužkovicích. O rok později zapříčinilo dubnové abnormální tání sněhu problémy v místních částech Salaš, Lhotka či v zahrádkářské kolonii v Malenovicích. K menším sesuvům dochází i v okolí zimního stadionu nebo na sídlišti Jižní svahy. V červnu 2010 byl dokonce vyhlášen stav nebezpečí v zahrádkářské kolonii na Mladcové nebo v Jaroslavicích.

Zajímavou lokalitou je bývalý svahový sesuv ve východní části Zlína v místní části zvané Příluky. Vznikl v 60 – tých letech na svahu orientovaném k severu. Protože ohrožoval existující zástavbu a předpokládalo se, že by se mohl pohybovat dále do údolí Dřevnice, kde by ohrozil silnici ve směru na Želechovice a také železnici, bylo přistoupeno k jeho sanaci. Jako na jednom z prvních míst v České republice zde byly k jeho stabilizaci použity tzv. horizontální odvodňovací vrty. Jedná se o vrty zahlužené pod mírným sklonem do svahu. Jejich cílem je odvádět podzemní vodu z nitra sesuvu. Pokud se podaří vrtem odvodnit okolí smykové plochy sesuvu, dojde většinou k jeho stabilizaci. V případě příluckého sesuvu se to podařilo na výbornou a jeden z šesti vrtů je dnes používán jako zdroj kvalitní pitné vody. Spodní okraj sesuvu tvoří mez a v lesíku jsou výrazné změny povrchu sesuvu kopečky, terénních vlny a drobných sníženin. To všechno vzniklo během pohybu sesouvajících se hornin a půdy.



Bydlíte v Chebu. Při večeři se otřese stůl, vyšpláchne polévka z talíře, přeteče umyvadlo. Zaskřípou veřeje u dveří a oken. Jakoby kolem přešel těžký nákladní vůz. Ráno objevíte pár trhlin v omítce na domku. Všichni sousedé to pocítili. Jaké intenzity zemětřesení bylo (označte římským číslem mezi stupněm I až XI)?

Zemětřesení intenzity III nebo IV, záleží na vzdálenosti od epicentra.

Jste s rodiči na dovolené v Itálii. Odpočíváte v hotýlku u moře poblíž Rimini. Ráno se najednou otřese povrch země, lidé vybíhají z domů, auta se zastavují, naproti spadla reklama na chodník, rozbila se výloha, sklo padá z oken. Za pár minut se všechno uklidní, zraněn prý není nikdo, ale na konci ulice spadl starý dům a zřítla se zeď. Jaké intenzity toto zemětřesení bylo?

Intenzita byla VI až VII, záleží na vzdálenosti od epicentra.

Podívejte se na mapu zemětřesného rizika v celém bývalém Československu. Odpovězte na otázku: Kde je zemětřesné riziko větší, v Česku, nebo na Slovensku?

Na Slovensku je riziko větší. Na jihu je komárenský zlom, otřesy podél něj několikrát poničily Komárno a okolí

Proč jde zemětřesné a sopečné riziko na světě ruku v ruce. Proč je nejvíce sopek tam, kde jsou nebezpečná zemětřesení?

Vše je způsobeno pohybem tektonických desek. Na okrajích desek se nachází největší množství činných sopek. Ve stejných místech pak často nastává zemětřesení.

Co pokládáte za nejkrásnější a nejzajímavější památku sopečné činnosti v Česku? A proč?

Doupovské hory

Doupovské hory jsou naším největším stratovulkánem (sopka jejíž kužel se skládá z lávových proudů, které se střídají s vrstvami popela a dalších sopečných vyvrženin - pyroklastik). Zaujímá plochu přes 1200 km² a vznikl v místě kde se kříží dvě hluboké poruchy v zemské kůře (oherský rift a jáchymovský zlom). Vznik Doupovských hor se udává přibližně v polovině třetihor (svrchní eocén až spodní miocén - 40 až 18 milionů let). Dnešní podoba Doupovských hor vznikla výraznou erozí původních vulkanických forem.