

Konstantinolázeňský poutník

povídání o místní krajině plné
obrázků a úkolů

Vlasta Benediktová, Lenka Navrátilová,
Tomáš Svoboda





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přírodní tvář krajiny

Využívání krajiny v minulosti

Oblast Konstantinolázeňska obývali lidé velmi dlouho, některá místa byla osídlena téměř před třemi tisíci let, většina oblasti pak od středověku. Zdejší krajina vypadala po mnoho století téměř stejně. O to víc se však změnila během posledních šedesáti let. Od středověku se zdejší obyvatelé zabývali zemědělstvím, takže bychom zde již tehdy našli hlavně pole a louky. Vypadaly však jinak, než dnes.



Zjistí, jakou dobu označujeme za období středověku. Z jakého roku pochází první písemná zmínka o obci, ve které žiješ? Náleží do doby středověku nebo je mladší?



Políčka za chalupami, která živila jednotlivé rodiny, byla malá a úzká. Pole, která patřila klášterům a šlechtě, byla větší, s nepravidelnými okraji. Jednotlivá pole byla ohraničena ovocnými stromy, kamennými mezemi a cestami vedoucími do vesnic a statků. Místa, která se nedala orat, protože byla buď příliš mokrá, nebo kamenitá, se nechávala ladem, takže i uprostřed pole bychom mohli vidět malé remízky, tůňky i skalky. Větší plochy, které se nedaly orat a nemohly na nich být pěstovány plodiny, využívali lidé jako louky a pastviny. Louky tvořily hlavně zamokřené pozemky v údolí podél potoků, pastviny pak byly především na prudších svazích včetně mnoha vrchů (Krasíkov, Vlčí hora) i svahů nad potoky (například okolí Gutštejna). Místy byly zakládány i rozsáhlejší sady ovocných stromů.

Viš, jaký je rozdíl mezi loukou a pastvinou?

Lesy rostly souvisle hlavně na skalnatých srázech nad potoky a na neúrodných půdách.

Vesnice byly, až na výjimky, zakládány nad údolími potoků, podél vody byly však časté malé skupinky stavení s mlýny, pilami, lisovnami olejů a dalšími zařízeními. Velký zlom nastal po roce 1945. Nejprve odtud byli nuceni odejít němečtí obyvatelé. Lidí, kteří se sem nastěhovali místo nich, bylo však mnohem méně. V izolovaných mlýnech a na samotách chtěl bydlet málokdo, navíc tato zařízení přestala být téměř používána, a tak začala chátrat, podobně jako neobydlené domy ve vsích. Zpustlo



i mnoho neobhospodařovaných luk, sadů a polí.

Poté se začalo v celé republice s novým způsobem zemědělského hospodaření. Pole měla být všude, kde to bylo jen trochu možné a měla být co největší, aby se dobře obdělávala pomocí velkých strojů - moderních traktorů, kombajnů a dalších. Byly rozorány meze i cesty, zamokřené části pozemků byly vysušeny a vznikla pole, často i víc než stokrát rozsáhlejší než dosud. Pokáceno bylo mnoho stromů původně rostoucích podél cest. Buď byly zničeny spolu s cestami, nebo později překážely velkým zemědělským strojům, které po cestách mezi nimi nemohly projet. Z krajiny téměř zmizel pasoucí se dobytek. Místo něj se objevily nové velké zemědělské areály. V jejich budovách byla zvířata celý rok ustájena a krmení – píce – se pro ně pěstovalo na polích.

Zhruba před čtyřiceti lety začalo být velmi oblíbené chataření a chalupaření a zdejší malebná krajina byla velmi vyhledávaná. Na chalupy začalo být využíváno mnoho domů ve vsích, podél potoků i řeky Mže bylo postaveno velké množství rekreačních chat.

K dalším větším změnám došlo až po roce 1989.

Jak vypadá krajina kolem nás dnes? Popiš ji a srovněj s tím, co sis přečetl. K porovnání mohou dobře posloužit různě staré mapy nebo letecké snímky. Pomoci ti můžou i obrázky a také třetí kapitola.

Naši krajinu jsme si teď prohlédli z výšky a všimli si toho nejnápadnějšího. V dalších kapitolách se podíváme na její jednotlivé části zblízka.

Povrch a stavba místní krajiny

Oblast Konstantinolázeňska je známa velmi malebnou a rozmanitou krajinou. Na jejím vzniku se v dávné minulosti podílela hlavně tekoucí voda a sopečná činnost. Konečný vzhled pak dotvořil, a stále ještě dotváří člověk.

Celé území tvoří v podstatě plošina, která se velmi mírně snižuje od severu směrem k jihovýchodu. Ve fylitech a svorech, tedy horninách, které tvoří velkou část této plošiny, voda potoků a řeky Mže před mnoha miliony let vytvořila hluboká údolí.

Fylity, svory

Patří do skupiny hornin přeměněných. Vznikly hlavně z jílových usazenin a obě tyto horniny obsahují křemen a slídu. Mají břidličnatou strukturu, to znamená, že jejich jednotlivé části se odlupují v různě silných plátcích. Nejčastější barva je šedá. Fylity se dříve místy používaly k pokrývání střech staveb, obě horniny pak jako stavební kámen a rozemleté například do barev. Dnes slouží hlavně jako dekorační kameny.

O něco později (v třetihorách) vznikly v oblasti, díky sopečné činnosti, výrazné vrchy. Čediče, které je tvoří, jsou vlastně ztuhlé proudy lávy prehistorických sopek. Takovýmto způsobem vznikla Vlčí hora (nadmořská výška 704 m n. m.), nejvyšší vrch celého Konstantinolázeňska, i o něco nižší Ovčí vrch, Milkovské čihadlo, Krasíkov či Hradištský vrch, Špičák u Bezdrůžic a další.

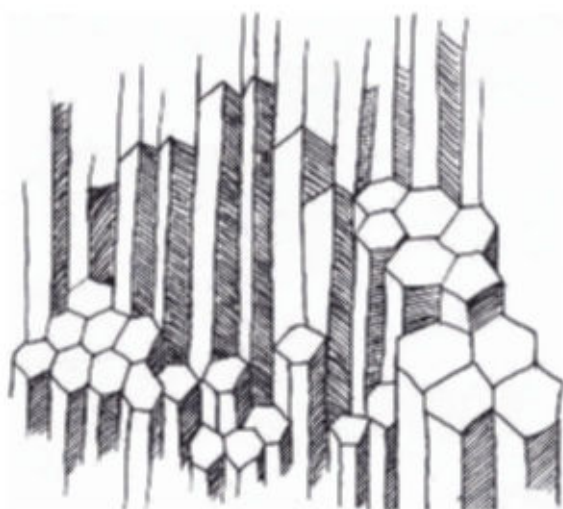


Najdi v mapě výšky vyjmenovaných vrchů a seřaď je od nejnižšího po nejvyšší. Některé nižší vrchy v okolí nejsou sopečného původu. Zkus zjistit název některého z nich.



Vlčí hora je zajímavá a významná díky nezvykle velkým a dobře vyvinutým krystalům minerálů, které se nacházejí ve zdejších čedičích. Nálezy odtud jsou i ve sbírkách Národního muzea v Praze. Nejvíce těchto minerálů lze najít na louce na východním svahu Vlčí hory. Obrázek sloupů čediče Na Hradištském vrchu se do roku 1997 těžil čedič v lomu na severozápadní straně kopce. Lom zde byl založen na konci 19. století a v této době v něm pracovalo okolo stovky lidí.

Získaný čedič se tu drtil na štěrk a lanovkou byl dopravován k železniční trati u Břetislavi. Odtud se rozvážel po České republice, po Evropě, a prý byl dovážen i do Turecka. Zdejší štěrk se používal při stavbě silnic a jemně namletý i při výrobě betonu. Za víc než sto let zmizela vinou těžby část kopce, ale dnes si tu můžeme prohlédnout zblízka typické sloupy, které čedič vytváří, i jezero na dně lomu.



Čedič, žula

Obě horniny jsou sopečného původu. Čedič je obvykle tmavě šedý, často vytváří typické velké hranoly (viz obrázek) a dříve se využíval hlavně jako stavební štěrk. Dnes se kromě toho taví při vysokých teplotách a vyrábí se pak z něj žlaby, potrubí i dlažby nebo cihly. Žula může mít nejrůznější barvy, ale vždy je zrnitá. Má široké využití jako stavební a dekorační kámen. Vyrábí se, z ní vše od dlažebních kostek přes schody a obrubníky až po kuchyňské pracovní desky nebo náhrobky.

Nejznámější čedičová skála s osmihrannými sloupy se nachází v jiné části ČR – jmenuje se Panská skála a najdeme ji u Kamenického Šenova - a zahrála si v jedné známé české filmové pohádce. Víš, ve které? A co se u této skály v pohádce odehrálo? Napovíme, že film je natočen černobíle.

Sopečného původu, i když neznámého stáří, jsou i žuly, tedy horniny, které se vyskytují v některých částech oblasti. Největší pás se táhne od Domaslavi, kolem Lestkova, přes Dolní Vísku a Stan dál na západ, menší pak najdeme kousek od Bezdruzic, kde prochází přes Křivce, Pačín či Zhořec. Protože je žula odolnější proti zvětrávání než okolní horniny, najdeme ji tu na mnoha místech jako různé velké skalky nebo balvany, nejvíce v lesích.

Čertovy kameny

Jednotlivé kameny či malé skalky, které se svým vzhledem lišily od okolí nebo se vyskytovaly jednotlivě a široko daleko žádné podobné nebyly, vzbuzovaly od pradávna u lidí zvědavost. Jak se sem takový kámen jen tak mohl dostat? Odkud? Kdo ho sem přinesl? Díky fantazii lidí začaly vznikat pověsti o původu těchto kamenů. Ve většině z nich hrál hlavní úlohu čert, který chtěl nějakým způsobem kazit dobré úmysly lidí a hodným lidem znepříjemňovat život. Třeba pohodil kámen, kterým lidé nemohli pohnout, tam, kde měl být postaven nový kostel. Nebo kameny používal jako zbraně při boji s poustevníkem nebo svatým, který ho odtud chtěl vyhnat.

Proto se těmto skalkám a balvanům dodnes říká čertovy kameny a v našem okolí je jich několik, ke kterým se vážou konkrétní příběhy.

Čertův kámen u Záchlumí najdeme vedle cesty vedoucí do Kšic, v lese Stélka. Na jeho zvrásněném povrchu jsou patrné dvě výraznější prohlubně, o kterých se vyprávělo, že jsou otiskem čertovy nohy a kopyta. Podle pověsti byl čert rozezlen, když zjistil, že v Záchlumí byl postaven nový kostel a rozhodl se ho kamenem zničit. Matka Boží se ale dověděla, co chce čert udělat a zahnala ho. Když čert utíkal přes kopec, kámen mu upadl a zůstal ležet tam, kde ho můžeme vidět dnes. Čertův kámen u Šipína je skalka u Úterského potoka na úpatí Bezemínského hradiště, na které je patrné několik prohlubní, které mají být podle báje otiskem těla čerta. Jedna z pověstí tvrdí, že zde s čertem bojoval místní poustevník a mrštil jím o kámen. Jiná báje popisuje podobný příběh, jen místo poustevníka s čertem bojovala svatá Barbora, protože na místě, kde měl být postaven jí zasvěcený kostel, chtěl čert postavit hospodu.

Zkus najít podobný neobvyklý kámen ve svém okolí a vymysli a napiš jeho vlastní příběh.

Nakresli obrázek „svého“ čertova kamene:



V oblasti bychom při podrobnějším zkoumání našli velké množství dalších hornin, díky kterým je zdejší podloží opravdu rozmanité. Mnoho z těchto hornin člověk v minulosti využíval jako důležité zdroje nerostných surovin. Kromě čediče z lomu na Hradištském vrchu a pyritu ze Svojsína byla většina materiálu těžena jen na malých plochách a využívána přímo v okolí.

Tak se například před tři sta lety těžil cín mezi Bezduřicemi a Novou Vsí, v blízkém okolí směrem k Potínu i zinek a rumělka. Ještě o něco méně dávno se v okolí Nové Vsi a také Dlouhého Hradiště získávala železná ruda a blízko Lomů ruda měděná. Podle dolů a zpracování železné rudy dostalo svůj původní název Záchlumí – německy Eisenhuttl. Podél Úterského a Nezického potoka i v lesích kolem Křivců můžeme dodnes najít nápadné hromady štěrku a písku, pozůstatky po rýžování a dolování zlata. Na Nezickém potoce, nedaleko Zaječího rybníka, býval dobýván grafit, zpracováváný v Bezduřicích. Veškerá těžba však byla před 200 lety zastavena a většina štol zasypána.

Co se získávalo z rumělky?



V okolí Svojsína se na mnoha místech těžila železná ruda, na začátku 20. století byl pak založen rozsáhlý důl Otto na pyritové břidlice. Z pyritu se vyráběla kyselina sírová a příbuzné chemické látky a důl fungoval zhruba padesát let. Dnes si můžeme prohlédnout pozůstatky zasypaných štol v lesíku nad silnicí mezi Svojsínem a Otročinem.



Čedič se krátkou dobu získával také z vrchu Kozinec u Šipína, u Horní Vísky byl v lese lom na žulu a jižně od Zhořce se získávala žula červené barvy, a dokonce zde prý byly nacházeny i polodrahokamy – české granáty.

Jakou barvu mají české granáty?

Dodnes činný je lom severně od Bezduřic – Stěnská. Těží se tady trachyt, vzácná hornina sopečného původu, používaná na výrobu schodů či dlažeb. Je to jediný lom na tuto horninu v ČR a v Evropě se trachyt těží už jen v Německu,

Rumunsku a severní Itálii. Navíc je zdejší lom pravděpodobně velmi starý, vznikl zřejmě již během stavby kláštera v Teplé, který je zčásti z trachytu postaven.

Kdy byl založen klášter v Teplé?

Z podmačených luk pod Volfštejnem u Černošína byly získávány kaolinické jíly, používané na výrobu keramiky.

Na mnoha místech se pak těžila cihlářská hlína a fungovaly cihelny, které vyráběly cihly hlavně pro místní potřebu. Ještě před druhou světovou válkou byly v provozu cihelny v Krivcích, Čelivi, Konstantinových Lázních, Holyni a částečně i cihelna v Bezemíně. Ta spolu s cihelnou v Nové vsi patřila v té době k nejmodernějším. Cihelna v Bezručicích před sedmdesáti lety vyrobila asi 100 000 cihel ročně.

Jak se vlastně vyrábí cihly? V čem je největší rozdíl mezi výrobou před sto lety a dnes?

Voda v krajině

Jak už jsme si řekli, na tom, jak na Konstantinolázeňsku vypadá krajina, a na tom, že je oblast zajímavá, má velký podíl voda. Nejvíce voda tekoucí a voda vyvěrající z podzemí. Potoky tu ve vhodných horninách vytvořily nepřehlédnutelná hluboká údolí, a díky minerálním pramenům zde mohly vzniknout lázně, čímž se oblast stala známou. Kromě toho tu najdeme i mnoho menších rybníků a návesních nádrží.

Velkých rybníků je jen několik, největší z nich se nachází na jihu území u Víchova. Víchovský rybník má rozlohu 19 ha a leží na Otročínském potoce. Na východním břehu je oblíbená pláž a donedávna tu fungoval autokemp.

Srovnej rozlohu Víchovského rybníka s rozlohou vaší školní zahrady. Jaký je mezi nimi rozdíl?

Druhý velký rybník najdeme na severním okraji oblasti, jedná se o Zaječí rybník mezi Řešínem a Krivci. Vznikl přehrazením Nezdeckého potoka a v jeho okolí stálo v minulosti hned několik mlýnů. Stavby Tomšova mlýna na západ od rybníka a Českého mlýna na potoce pod hrází uvidíme i dnes. Mlýny Velký Zaječí, Malý Zaječí i Veliškův v údolí u silnice z Bezručic do Úterý během posledních šedesáti let úplně zanikly, přestože předtím zde stály více než dvě stě let.

Víš, jakým způsobem vznikne rybník?

Zaječí rybník sloužil přes třicet let, až do roku 2003, jako zdroj pitné vody pro Bezručice, Konstantinovy Lázně a Kokašice. Dnes je využíván rekreačně – ke koupání i rybaření.

Vybarvi si obrázek rybníka s jeho typickými obyvateli a napiš k rostlinám a živočichům jejich názvy.

Všimni si, které organismy najdeš v hluboké vodě a kterým naopak vyhovuje menší hloubka. Nejhlubší část rybníka bývá u hráze, části s malou hloubkou se nazývají mělčina neboli litorál.



Tolikrát zmiňovaná hluboká údolí, která jsou charakteristickým rysem této oblasti, vytváří hned několik potoků. Od severu k jihu teče Úterský a Kosový (Kosí) potok, od západu k východu pak Hadovka a řeka Mže. Podobná údolí můžeme najít také na některých úsecích menších potoků – Dolského, Černošínského, Nezdeckého či Kozolupského a dalších.

Proč se na hráze rybníků vysazovaly stromy? A jaký druh to býval nejčastěji?

Prameny řeky Mže se s trochou námahy dají najít v Německu, kde na nenápadné louce vyvěrá ze země hned několik pramínek. Potůček, který z nich vzniká, pak v Čechách dostává jméno Mže, postupně se zvětšuje a teče dalších 103 km až do Plzně. Tady se stéká s Radbuzou a vzniká tak řeka Berounka. Mže tvoří jižní hranici oblasti Konstantinolázeňska a v tomto úseku teče většinou hlubokým kaňonem se skalnatými srázy. Na místě, kde je údolí širší a svahy pozvolnější, leží Svojsín. Kousek před obcí stával jeden z mlýnů – Valečkův. Ten byl oblíbeným cílem nedělních procházek a výletů, bylo tu občerstvení, taneční parket s živou muzikou a po řece se dalo projíždět na půjčených lodičkách.

Mlýny

Zdejší mlýny mlely obilí pro šlechtu i pro hospodáře z jednotlivých vsí. To ale nebyla jejich jediná funkce. Vodní kola tu poháněla i pily a zařízení na lisování oleje nebo na drcení různých materiálů na barviva.

Mlýnská kola poháněla voda ze zdejších potoků většinou tak, že z potoka byl ke mlýnu veden různě dlouhý náhon. Ten zajišťoval stálý dostatek vody a zároveň se dal přívod vody ke kolu regulovat.

Prameny Úterského potoka najdeme u obce Bezvěrov, odtud potok teče 34 km a vlévá se do přehrady Hracholusky, která leží na řece Mži. I tento potok vytváří



hluboká údolí a na jejich dně početné zátočiny – meandry, a i na tomto potoce bylo v minulosti provozováno mnoho mlýnů. Dodnes se zde dochovaly jen budovy Starého mlýna, nad kterým stával kdysi hrad Falkenštejn. Nejstarší byl Hlaváčkův mlýn, který stál snad již před šesti sty roky. Dnes z něj zůstalo několik menších budov, opravených na rekreační chalupy. Dudákovský mlýn měl tři vodní kola, v mlýně Barvírna,

jak název napovídá, se původně drtily na prášek horniny, ze kterých se vyráběla barviva. V okolí Úterského potoka můžeme najít i mnohem mladší zajímavé stavby – betonové pevnůstky („bunkry“) postavené mezi roky 1935 až 1938 jako součást opevnění hranic. Nikdy nebyly využity, ale většina z nich dodnes vypadá téměř stejně, jako v době vzniku.

K čemu vlastně sloužily mlýny? Jakým způsobem pracovaly?

Potok Hadovka pramení na pastvinách u Křepkovic, a než se u Šipína vlije do Úterského potoka, urazí cestu dlouhou 20 km. Kromě mlýnů, kterých prý bývalo až kolem patnácti, potkáme cestou kolem potoka i zříceniny hradů Švamberka (Krasíkova) a Gutštejna.

Vypiš názvy všech mlýnů kolem Hadovky, které jsou vyznačené v mapě, a srovnej jejich názvy podle abecedy. Podaří se ti alespoň o některém z nich vypátrat, kdy byl založen?

Nakresli obrázek mlýna, jak si ho představuješ na břehu některého ze zdejších potoků:

Kosí či Kosový potok pramení na úpatí vrchu Dyleň v Českém lese a po 46 km se vlévá do řeky Mže. Na Konstantinolázeňsku protéká většinou hlubokým údolím mimo obce. Jeho vody v minulosti poháněly kolem třiceti pěti mlýnů. Největší zde byl Český mlýn. V lese nad mlýnem podle legendy stával hrad, který prý brzy zanikl, ale zůstal po něm v místnosti pod zemí poklad a černý bezhlavý pes, který měl poklad chránit. Kdo prý o půlnoci prochází tímto lesem, může psa vidět a slyšet jeho vytí. Poblíž pozůstatků Tomšova mlýna je dnes na potoce malá vodní elektrárna. Poslední podobnou dochovanou stavbou na Kosím potoce je bývalá kořenská papírna, která fungovala od 17. století více než tři sta let, i když ke konci se zde již papír nevyráběl a v provozu byla jen pila. Dnes slouží k rekreaci.

Proč se papírny stavěly v blízkosti vodních toků?

To, co dělá zdejší krajinu jedinečnou, jsou bezesporu minerální prameny, jejichž četnost se zvyšuje směrem k západu. Tyto pozůstatky sopečné činnosti ale i zde najdeme na mnoha místech, přitom jen některé jsou upraveny k používání.

Jak vzniká minerálka

Zdejší léčivé vody patří do skupiny kyselek, to znamená, že mají vysoký obsah oxidu uhličitého. To poznáme podle toho, že voda z pramene je perlivá. Oxid uhličitý se nachází v podzemí jako pozůstatek sopečné činnosti. Mísí se s podzemní vodou, malá část s vodou reaguje a vzniká kyselina uhličitá, která z hornin v podzemí uvolňuje do vody různé minerální látky. Podzemní voda obohacená o minerální látky a oxid uhličitý ve formě bublinek pak vystupuje na povrch země puklinami v horninách a najdeme ji na mnoha místech jako různé velké prameny. Zdejší minerální vody se tvoří většinou 50-100 m pod povrchem země a prameny v Konstantinových lázních mají nejvyšší obsah oxidu uhličitého v České republice. Každá kyselka obsahuje minerální látky podle složení hornin v místě, kde vzniká. Proto i dva prameny jen málo od sebe vzdálené můžou mít jiné složení a někdy i rozdílnou chuť.

Nejznámější prameny se nachází v Konstantinových Lázních a jejich nejbližším okolí. Ať už je to sirný pramen v místě Na Smraďáku, který byl základem vzniku zdejších lázní nebo Prusíkův pramen, který se nachází v centru dnešních lázní. Ten byl vytvořen jako společný vývěr pěti pramenů: Skalniho, Františkova, Sofiina, Karlova a Giselina. Kromě něj je lázeňsky využívána





i minerálka jímaná v nedalekém Kokašickém vrtu. Oba zdroje dávají minerálku o teplotě 9-10°C, s vyšším obsahem železa a mírně páchnoucí po sirovodíku. Příjemnou procházkou můžeme dojít přes Břetislav k prameni, který vyvěrá jako Studánka lásky, možná cestou potkáme i další z neoznačených pramenů, kterých je zde v okolí více. Prameny Zhořecká kyselka a Hanovská kyselka najdeme asi 10 km západně

odtud při Hadovce. Malý pramen minerálky vyvěrá nad Starým mlýnem na Úterském potoce, poblíž Falkenštejna.

Znáš ve svém okolí pramínek nebo studánku, o které se zde nepíše? Seznam s ní své spolužáky.

Krajina, její rostliny a živočichové

Stejně dlouho, jako zde člověk žije, ovlivňuje vzhled krajiny kolem sebe. Před jeho příchodem tu byla krajina souvisle porostlá lesy, které vypadaly trochu jinak než většina dnešních. Dnes lesy zaujímají třetinu plochy Konstantinolázeňska, což je zhruba stejně jako v rámci celé České republiky. Více než polovinu plochy území pak tvoří pole, louky, pastviny, sady a zahrady, tedy takzvaná zemědělská půda. Každou tuto část krajiny obývá celá řada živočichů a rostlin. Pojďme si v této kapitole ukázat některé z nich.

Poznáš od sebe smrk a borovici?

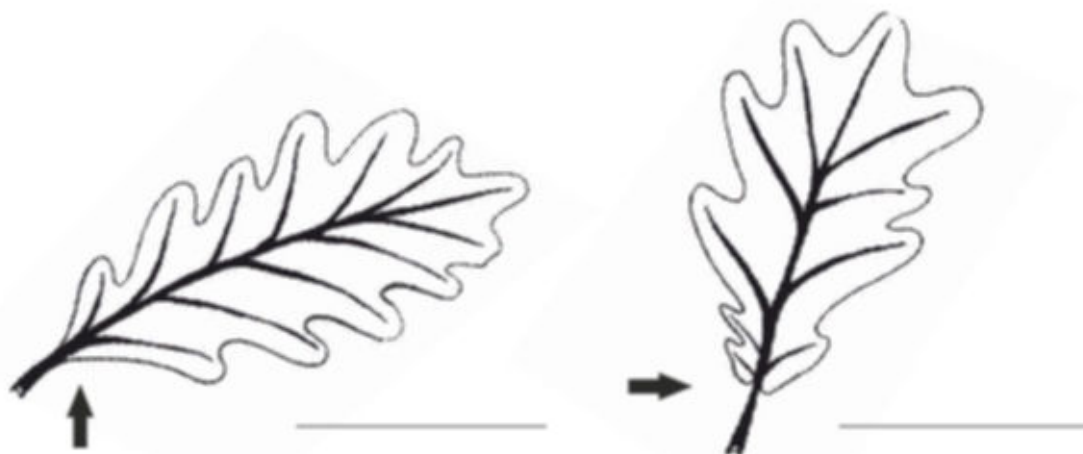


Podobně jako v celé republice byly v posledních sto letech ve většině lesů v okolí vysazovány hlavně smrky ztepilé a borovice lesní, jen na některých místech bychom našli lesy listnaté, podobné těm z dávné minulosti. U Kosového a Úterského potoka, Hadovky, jejich větších přítoků i kolem řeky Mže můžeme na prudkých svazích místy vidět doubravy. Tedy lesy, ve kterých rostou převážně duby a doplňují je někde lípy, jinde habry, javory kleny nebo další druhy stromů. Na vrcholu Hradištského vrchu se nachází místo, kde v lesním porostu převažují buky lesní.

Les složený z dubů se nazývá doubrava. Jak bys pojmenoval les, ve kterém rostou převážně buky?

V doubravách roste dub zimní i letní. Jak se od sebe liší?

List dubu zimního má „oblečený“ dlouhé kalhoty (šponovky), list dubu letního křafasy (pumpky).



V listnatých lesích můžeme potkat buk i habr. Jak je snadno rozeznáme?

Buk má hladký okraj listu, habr zoubkovaný jako pila.





Půjdeme-li se projít po svazích vedoucích k potokům anebo k řece Mži a budeme-li mít velké štěstí, můžeme na nejteplejších prosluněných místech vidět nápadného motýla otakárka fenyklového. Jsme-li na našem výletě brzy na jaře, v listnatých a smíšených lesích bezpochyby objevíme fialové květy vykukující z opadaného listí. Ty patří jaterníku podléšce. Jméno takhle rostlina dostala podle toho, že její list tvarem připomíná játra, podléška zase proto, že často roste pod listím anebo také pod lískami. Od jara do podzimu se nám možná poštěstí nad Úterským potokem či Hadovkou vidět kroužícího čápa černého. Zde v lesích si staví hnízdo na velkých jehličnatých stromech a k vodě létá za potravou.

Smrk ztepilý je nejčastější strom v našich lesích. Proč tomu tak je?



Když sejeme níž do údolí, kde je víc stínu a vlhka, upoutají nás mnohde na skalách malé vodopády tmavě zelených listů kapradiny osladiče obecného. Dříve se kořeny osladiče používaly jako léčivá bylina, a jak název rostliny napovídá, obsahují právě kořeny mnoho cukrů a mají proto prý sladkou chuť. Pokud prší nebo je po dešti, máme na těchto místech šanci potkat černožlutého mloka skvrnitého. Tento obojživelník je typický tím, že se pohybuje velmi pomalu a za jiného než deštivého počasí vylézá z úkrytů hlavně v noci. Dospělí mloci žijí na souši, ale larvy se vyvíjejí ve vodě.



Na dně údolí podél potoků téměř všude rostou olše. Někde jen jako jednotlivé stromy nebo jedna řada blízko u břehu, jinde tvoří malé lesíky, kde olše doprovází různé druhy vrby. Podél potoků na jaře hojně rozkvétají výrazné žluté blatouchy bahenní, na některých místech nás upoutají vysoké červené palice s drobnými kvítky patřící devětsilu lékařskému. Tuto rostlinu nepřehlédneme ani později – místo květu pak vyrostou obrovské, až jeden metr vysoké listy. Tam, kde voda v potoce trochu rychleji proudí přes kameny, se můžeme setkat se skorcem vodním. Tenhle pták,

který připomíná kosa, barvou skoro splývá s tmavou hladinou vody, ale bílá náprsenka ho většinou snadno prozradí. Pro hmyz i drobné rybky, kterými se živí, se potápí do mělké vody a pod hladinou vydrží i půl minuty. Pokud se vám nad potokem před očima mihne něco modrého a hlasitě se ozývajícího, nejspíš jste právě viděli ledňáčka říčního, který ve zdejších vodách loví také malé rybky.



Ledňáček říční

Tento ptáček je sice malý, zhruba stejně velký jako vrabec, ale v okolí vody je nepřehlédnutelný a nedá se splést s žádným jiným druhem. Ke své velikosti má nápadně velký zobák, uzpůsobený k lovu rybek, pulců, hmyzu a další potravy. Na hlavě a zádech u ledňáčka převažuje modrozelená barva, na krku a břiše rezavá a po stranách krku a pod zobákem ji doplňují bílé skvrny.

Hnízdo mívá ve vysokých březích potoků a řek. Vyhrabává do nich nejdříve nohama a pak zobákem úzký tunel, na konci rozšířený v noru velikosti kokosového ořechu. Tady má dvakrát ročně mláďata. Nejstarší ledňáček, jehož věk byl zjištěn kroužkováním, se dožil téměř šestnácti roků.

Pro život ledňáčeků je důležitá čistota vody a kořeny či větve blízko vody – z nich totiž vyhlíží potravu a odtud se pro ni potápí – a pro rozmnožování místo s vysokým břehem, kde může hnízdit.

Prvosenka čili petrklíč

Kvete na jaře a ve zdejší oblasti můžeme najít dva druhy této rostliny. Květy obou mají žlutou barvu a léčivé účinky, pomáhají při kašli a onemocnění ledvin.

Prvosenka vyšší začíná kvést o něco málo dříve, již v březnu, a potkáme ji tu na vlhčích loukách u potoků. Květy má světle žluté.

Prvosenka jarní kvete většinou od dubna a vyhovuje jí spíš sucho a mírný stín křovin nebo listnatých stromů, takže ji najdeme třeba na Krasíkově a podobných místech. Květy mají barvu tmavě žlutou a jsou drobnější, v porovnání s květy prvosenky vyšší vypadají jako málo rozvitá poupata.

Když zůstaneme ještě chvíli v údolí potoků, můžeme si prohlédnout louky. Z rostlin tu budou ty druhy, kterým vyhovuje vlhká půda a nevadí jim větší chladno. Na jaře tu blízko potoků vykvétou světle žluté prvosenky vyšší, v létě v neposečených místech zaujme na první pohled zelenožlutý pcháček zelinný. Může být vysoký až 1,5 metru a jeho mladé přízemní listy a mladé stonky jsou prý jedlé. U kaluží ve



vyjetých kolejí na cestách, v místech, kam dosáhne slunce, možná vyplašíte nenápadnou žábu kuňku žlutobřichou. Shora je maskovaná šedozelenou barvou, zespodu, jak název napovídá, ji zdobí žluté břicho s černými skvrnami. Potravu této chráněné žáby tvoří především komáří larvy, červy a další drobní živočichové.

Na loukách a pastvinách, nad údolími potoků a okolo obcí najdeme trochu jiné druhy rostlin. Bude se tu dařit těm, které mají rády méně

chladu a více slunečních paprsků. Stejně jako dole v údolích tu budou převažovat trávy. Častý je ovsík vyvýšený, který může dorůst výšky až 2 m, snadno rozpoznatelná je i srha říznačka s dlouhými převisnými listy, které mají velmi ostré okraje.

Vyjmenuj alespoň pět druhů kvetoucích rostlin, které rostou na louce či pastvině. Popiš, jak vypadají – jak jsou vysoké, jakou mají barvu a velikost květů, jaký tvar listů.

Většina zdejších kvetoucích luk a pastvin je útočištěm mnoha druhů motýlů. I když budeme stát na louce jen chvilku, rozpoznáme přinejmenším babočku paví oko a okáče lučního. Housenky babočky se živí kopřivou a chmelem, dospělé okáče často uvidíme sát nektar na fialových chrastavcích. Motýli mají přísné nároky na prostředí, ve kterém žijí. Proto si můžeme být jisti, že tam, kde vidíme hodně druhů motýlů, je příroda čistá a dobře zachovalá.



Není-li tráva na louce příliš vysoká, memůžeme přehlédnout typické kopečky hlíny, které vytvořil krtek obecný. Přestože téměř nevidí a s velikými předními končetinami vypadá na zemi neohrabaně, dovede se pohybovat velmi mrštně a v případě potřeby i dobře plave.

Viš, jak vzniká louka? Co se stane, když ji člověk přestane obhospodařovat? Platí totéž i pro pastviny?

Na některých místech i dnes najdeme meze. Jsou to pásy neobdělávané půdy nebo

dlouhé hromady kamenů, které lidé kdysi vynosili z polí, aby půda byla úrodnější a lépe se obdělávala. Tato místa jsou také domovem mnoha druhů živočichů. Kamenitý terén velmi vyhovuje ještěrce obecné, v křovinách tvořených hlavně trnkami, hlohy či planými růžemi nachází vhodné úkryty i dostatek potravy různé druhy pěnic nebo třeba strnad obecný. Křoviny porůstají i některé zdejší kopce, rozsáhlé porosty najdeme třeba na Ovčím vrchu nebo Krasíkově. Na těchto místech se daří i takovým druhům keřů, jako je brslen evropský, který roste i na kamenité půdě a vyžaduje dostatek světla, nebo teplomilný ptačí zob obecný. Ten se často používá také do živých plotů v zahradách.

Brslen evropský

Je to keř, po většinu roku nenápadný, že si ho sotva všimnete. Má šedou kůru a jednoduché listy s pilovitým okrajem. Na podzim ho ale promění k nepoznání listy zbarvené do výrazné červené a plody zvláštního tvaru a růžové a oranžové barvy. Jejich odvarem se dříve barvilo na žluto, ze dřeva se vyráběly části dýmek a vřetena, olej lisovaný ze semen se používal do lamp na svícení a do mýdel. Dnes se žluté dřevo někdy používá v řezbářství a při výrobě hudebních nástrojů a vyšlechtěné keře se vysazují v zahradách.

Plody brslenu s oblibou pojídají ptáci, například červenky. Celá rostlina, obzvlášť plod, je pro člověka jedovatá.



Krajinu dotváří stromořadí, aleje a jednotlivě rostoucí stromy. Tyto prvky můžeme najít na Konstantinolázeňsku prakticky kdekoli. Aleje a stromořadí byly vysazovány podél cest, jednotlivé stromy na významná rozcestí nebo třeba u křížků a kapliček. Vidíme-li někde starý strom uprostřed louky nebo pole, může to být známka toho, že právě u něj někdy stála kaplička nebo kolem kdysi vedla cesta. U kapliček a křížků byly tradičně vysazovány lípy, popřípadě jírovce nebo další druhy stromů, aleje podél cest se často vytvářely z ovocných stromů, ale někde i z lip, jírovců, javorů klenů, jasanů a podobně. Dost často již dnes nenajdeme kompletní řadu stromů, mnoho alejí totiž není obnovováno, a tak postupně s odumíráním jednotlivých stromů zanikají. V severní části území (v okolí Bezdruzic, Konstantinových Lázní, Kokašic či Lestkova) jsou aleje téměř podél všech komunikací, v jižní části je jich na první pohled o něco méně, ale i zde se najdou některé dobře zachované.

Stromořadí v naší krajině

Stromy se vysazovaly v našich zemích podél cest od nepaměti. První, kdo dal u nás stavět síť širokých silnic, byl Karel IV. Už podél těchto cest byly stromy vysazovány, i když většinou zřejmě spíš jednotlivě a sloužily jako orientační body.

O něco později vznikaly první výrazné aleje od šlechtických zámků a letohrádků ke kostelům. Stín stromů zpříjemňoval nejčastější cestu šlechticů a stromy tvořily i výraznou okrasu okolí jejich sídel. Šlechtu začali napodobovat prostí lidé a brzy stromy obklopovaly i cesty ze vsí k polím či mlýnům. Kromě listnatých stromů se tu vysazovaly i stromy ovocné, které na podzim přinášely užitek navíc.

Nejvíce alejí u nás bylo založeno za vlády Marie Terezie, která nechala vysazovat ovocné aleje, které měly sloužit k orientaci pochoduujícím vojskům, poskytovat jim stín i obživu. Později existoval dokonce zákon, který nařizoval vysazovat aleje, hlavně ovocné, podél všech nově stavěných silnic. Vysázením stromů ale zdaleka péče o aleje nekončila. Stromy byly pravidelně prohlíženy, ošetřovány a udržovány tak, aby nebránily provozu na cestách a místo odumřelých byly vysazovány nové.

Po 2. světové válce se mnoho let nové aleje nezakládaly a o staré se nepečovalo. Hodně jich zaniklo při rozšiřování cest nebo přirozeně stářím. Teprve posledních asi dvacet let si alejí opět lidé více všimají, některé staré byly vyhlášeny za památné, někde se vysazují nové. Před několika lety na aleje upozornili správci silnic, když je v celé republice začali kácet, údajně kvůli bezpečnosti na silnicích a příliš velkému množství nehod. Mnoho lidí s tím tehdy nesouhlasilo a podařilo se jim prosadit sestavení přesných pravidel, kdy a jak se staré aleje smí kácet. Zároveň byly prohlédnuty a zmapovány všechny aleje podél větších silnic v republice.

Ochrana přírody

Členitě krajině Konstantinolázeňska se strmými svahy a hlubokými údolími se vyhýbají hlavní silnice i železniční tratě a žije zde v porovnání s ostatními oblastmi ČR velmi málo obyvatel. Díky tomu se tato oblast může chlubit zachovalou přírodou, i přes nešetrné zemědělské hospodaření v nedávné minulosti.



Roste a žije zde mnoho zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. O některých už jsme psali dříve – o otakárku fenyklovém, čápu černém, mloku skvrnitém, ledňáčku říčním nebo kuňce žlutobřiché. Zvláště chráněná je však i ještěrka obecná, slepýš křehký nebo veverka obecná. Ze zvláště chráněných druhů rostlin můžeme místy najít na vlhkých loukách upolín nejvyšší, který vypadá jako velký pryskyřník. Na okrajích

lesů podél Kosího potoka, a také ve světlých lesích Hradištského vrchu a Krasíkova rozkvétá od června do srpna růzovořialovými květy lilie zlatohlavá.

Ochrana rostlin a živočichů

Zákon o ochraně přírody a krajiny říká, že všechny druhy živočichů a rostlin jsou chráněny před zničením a takovým zacházením, které by vedlo k jejich vymizení z konkrétního místa (například je zakázáno vytrhat všechny rostliny jednoho druhu z jedné louky).

Vzácné druhy jsou navíc zapsány jako zvláště chráněné a jejich ochrana je přísnější (například ani jedna zvláště chráněná rostlina nesmí být utržena). Seznam zvláště chráněných druhů je uvedený ve vyhlášce k zákonu o ochraně přírody a krajiny a rostliny a živočichové jsou v něm rozděleni do tří kategorií. Nejvzácnější druhy jsou kriticky ohrožené, další kategorie jsou druhy silně ohrožené a druhy ohrožené.

Přiřaď rostliny a živočichy vypsané v předchozím odstavci jednotlivým kategoriím zvláště chráněných druhů.

Tam, kde se na jednom místě vyskytuje více zvláště chráněných druhů, nebo na jinak významných či zajímavých místech, jsou vyhlášována zvláště chráněná území. I ta jsou rozdělena do několika kategorií. Na Konstantinolázeňsku se v současné době nachází tři přírodní památky, tři přírodní rezervace a jedna evropsky významná lokalita.

Značení zvláště chráněného území

Že vstupujeme do chráněného území, poznáme podle tabulky se státním znakem, umístěné u cesty a také podle červených pruhů po celém obvodu hranic tohoto území. Pruhy bývají namalovány kolem dokola kmene stromů nebo, kde stromy nejsou, kovových či dřevěných sloupků, vždy dva pruhy směřují ven z chráněného území, jeden dovnitř. Od jednoho označeného stromu by mělo být pohodlně vidět k dalšímu.

V přírodní rezervaci Hradištský vrch jsou chráněny smíšené lesy s přirozeným druhovým složením stromů, tedy s takovým, do kterého příliš nezasahoval člověk. Přírodní památku Černošínský bor na východním úpatí Vlčí hory tvoří sice nepůvodní borový les, významný je však





jeho podrost, ve kterém se vyskytuje na malé ploše téměř sto druhů rostlin. Mnoho z nich patří mezi zvláště chráněné, jako například prha arnika.

Přírodní památka Krasíkov chrání porosty stromů a křovin, které samy vyrostly poté, co svahy vrchu přestaly být pravidelně odlesňovány a používány jako pastviny. Celkem zde bylo nalezeno 270 druhů rostlin, nejvzácnější je tu silně ohrožená orchidej jménem vstavač bledý. Krasíkov je jedním ze tří míst v Čechách, kde tato orchidej se žlutobílými květy roste, na Moravě je o něco častější. Stejně jako na Hradištském vrchu si i zde můžeme všimnout toho, že velké množství rostlin tu kvete na jaře. Jsou to druhy, které využívají dostatku světla a slunce v době, kdy dřeviny, pod kterými rostou, ještě nemají listy.

Dovedeš vyjmenovat a poznat alespoň pět druhů rostlin, které kvetou v listnatých lesích na jaře dřív, než mají stromy listy?

Stromy najdeme i v přírodní památce Pod Šipínem. Chráněn je tu rozsáhlý porost ohrožené kapradiny pérovníku pštrosího, který roste v pásu olší na břehu Úterského potoka a jehož listy měří až 1,5 m.

Přírodní rezervaci Pod Volfštejnem a přírodní rezervaci U rybníčků tvoří vlhčí travní porosty, které vznikly díky pastvě a na kterých najdeme vzácné druhy rostlin. Přírodní rezervace U rybníčků leží asi 2 km od Lestkova a v mokřadu tu rostou hlavně cenné druhy nízkých, travám podobných ostřic. V tomto prostředí se vyskytuje také silně ohrožená bekasina otavní. Přírodní Rezervace Pod Volfštejnem, na jižním úpatí Vlčí hory, je významná především výskytem mnoha

druhů orchidejí ve vlhké louce. Z živočichů zde můžeme potkat například kuňku žlutobřichou.

Jaké zvíře se skrývá pod názvem bekasina otavní? Kde a jak žije a čím se živí?

Společným nebezpečím pro obě tyto lokality (stejně jako pro všechny louky a pastviny všude na území naší republiky) je ukončení pastvy nebo kosení. Taková místa rychle začnou zarůstat druhy, kterým kosení a pastva nedovolily se šířit. Vzácnější druhy, které bývají obvykle citlivější, přestanou mít dostatek světla a prostoru a odumřou. Zároveň na louce začnou nerušeně růst stromy a keře, jejichž semena sem přiletěla z okolí a za pár desítek let zde bude místo louky nebo pastviny les.



Evropsky významné lokality chrání druhy rostlin a živočichů, které vyjmenovává Evropská unie, a které jsou vzácné na celém jejím území. Na Konstantinolázeňsku se nachází Evropsky významná lokalita Hadovka, určená k ochraně malé rybky vranky obecné. Vranka má velikost kolem 10 cm a většinu života tráví pod kameny na dně potoků. Vyskytuje se jen ve velmi čistých vodách. Evropsky významnou lokalitu tvoří úsek potoka Hadovka od silnice mezi Hanovem a Zhořcem po soutok s Úterským potokem.

V oblasti Konstantinolázeňska najdeme ještě tři přírodní parky pojmenované podle potoků, kolem kterých se rozkládají: Kosí potok, Hadovka a Úterský potok – západ. Přírodní parky jsou vyhlášeny v místech s velmi zajímavou a hodnotnou krajinou a nejsou zvláště chráněnými územími. Chráněn je vzhled krajiny, takže zde například musí být schvalováno vybudování stavby, která by krajinu mohla poškodit.

Památné stromy

Zákonem chráněné jsou i některé velmi velké a staré stromy, jejich skupiny a stromořadí či aleje. Jsou nazvány památnými stromy. Některé z nich bývají navíc spjaty s nějakou historickou událostí nebo se k nim váže pověst nebo příběh, ve kterém hrají hlavní roli. V celé republice je takto chráněno více než 26 000 kusů stromů (mnoho z nich je součástí významných dlouhých alejí). Památný strom poznáme snadno podle tabulky se státním znakem, u některých můžeme najít napsaný i jejich příběh.



V naší oblasti je chráněno celkem 20 exemplářů stromů. Najdeme tu 4 skupiny a 10 jednotlivých stromů, nejvíc ve Svojšíně. Zajímavý je památný strom Jeřáb u Kosího potoka, stojící na louce u bývalého Českého mlýna. Je to jediný památný jeřáb prostřední v České republice. Neobvyklý je i červenolistý Buk v zámecké zahradě ve Svojšíně. Dub červený u Skály na okraji Svojšína je příkladem památného stromu nepůvodního druhu. Duby červené pochází ze severní Ameriky, v Evropě i u nás jsou již více než dvě stě let pěstovány hlavně jako okrasné stromy v parcích. Jehličnaté památné stromy zastupuje na Konstantinolázeňsku Polžický modřín a Smrk v údolí Kozolupského potoka. Ten je s obvodem kmene 414 cm nejsilnějším zdejším památným stromem a najít ho

můžeme u potoka mezi Lomničkou a Sviňomazy. Ve zdejší oblasti je dále chráněno 5 jírovců – 4 z nich jako Skupina kaštanů u sochy sv. Rodiny v Olbramově a 1 jako Kaštan u kostela ve Svojšíně – a 9 lip. Jednotlivé památné lípy najdeme pod názvy Slavická lípa, Ostrovecká lípa a Svojšínská lípa, dvojice lip pak jsou Lípy na samotě U Silnice, a ve Svojšíně Lípy u kapličky sv. Mikuláše a Lípy u kašny na návsi.

Odkud pochází původně jeřáb prostřední? Jak vypadá?

Úkoly k první kapitole

Vyrobte si se spolužáky tématickou mapu okolí vaší obce, kde vyznačíte místa se zajímavými geologickými útvary.

Připravte pro své rodiče a kamarády vycházku za nějakým zajímavým místem nedaleko vaší školy a představte jim jej.

Fenologické pozorování

Pod tímto tajemným pojmem se skrývá jednoduché pozorování probouzejícího se stromu, které se podobným způsobem provádí i při vědeckých výzkumech.

Vyberte si jeden listnatý strom (může být i ovocný), který není daleko od vaší školy nebo domu a který budete moci snadno sledovat. Zvolte si jeden den v týdnu a konkrétní čas v tomto dni. Od 1. března si jednou za týden vždy ve zvolenou dobu prohlédněte svůj strom a zakreslete výsledek pozorování do tabulky. Ke sledování se vám může hodit dalekohled. Domluvte si s paní učitelkou délku pozorování, může být jeden měsíc, dva nebo tři, čím delší doba bude, tím zajímavější budou výsledky. Poté si se spolužáky své výsledky porovnejte. Budou různé podle druhu stromu i podle místa, na kterém strom stojí.

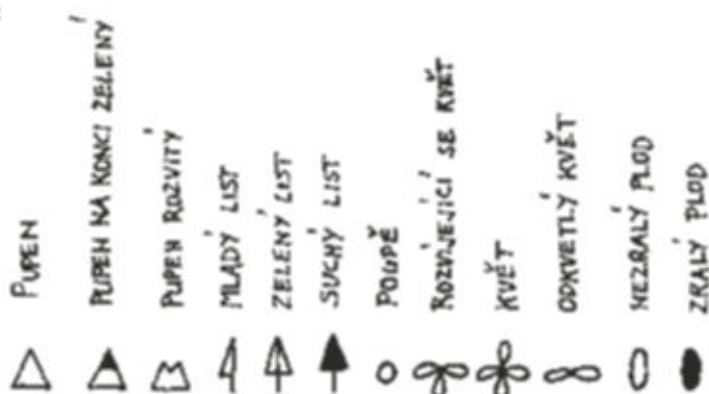
Do tabulky ke každé návštěvě zakreslete podle vzoru, co jste na stromě pozorovali, pod tabulku si ke každému datu poznamenejte teplotu (odečtete na venkovním teploměru doma nebo ve škole před pozorováním) a počasí.

Den a čas pozorování:

Popis stromu: (velikost, kde stojí, ...)

datum										
strom										

Tabulka symbolů:



Datum pozorování, teplota, počasí:

Informační tabule

Vyberte si jedno zvláště chráněné území nebo druh živočicha či rostliny a vytvořte o něm informační tabuli.

Shromážděte co nejvíce informací, které byste rádi předali o vybraném jevu ostatním. Vytvořte z informací na arch balicího papíru tabuli, doplněnou obrázky, mapkami, fotografiemi apod. Vystavte informační tabule ve škole a představte je ostatním spolužákům a třeba i rodičům.

Návrh na památný strom

Máte ve svém okolí neobyčejně velký, starý, nepřehlédnutelný nebo neobvyklý strom, který by si zasloužil být chráněn? Vyberte si společně jeden takový (nebo stromořadí) a vytvořte návrh na vyhlášení památného stromu.

Zjistěte druh stromu, můžete mu vymyslet jméno, pod kterým by měl být jako památný strom uveden. Popište přesně, kde se nachází a jak roste (je to strom v lese nebo osamocený v louce, roste uvnitř obce nebo mimo ni ...). Napište, jak strom vypadá – má korunu pravidelnou nebo je na jedné straně užší? Je kmen rovný nebo nakloněný? Má strom suché větve nebo je ve výborném zdravotním stavu. Změřte pásmem obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí. Pokud koruna začíná níž, měřte těsně pod ní. Dál odhadněte výšku stromu. Můžete zkusit odhadnout nebo zjistit stáří stromu – pátrejte v historických materiálech, třeba kronikách, není-li o něm někde zmínka. Nebo víte-li o někom, kdo zde žije velmi dlouho, zkuste se ho na strom zeptat. Pokud se jedná o jednotlivý strom na přehledném místě, můžete ho zkusit najít na historických mapách na internetu. Zkuste zjistit, zda se ke stromu neváže nějaký starý příběh.

Všechny tyto poznatky napište na papír a doplňte fotografií a textem, proč by právě tento strom měl být vyhlášen památným. Požádejte o pomoc obecní úřad (nebo se na spolupráci domluvte předem), kde vám poradí, jak postupovat dál nebo žádost sami převezmou.

Zmapování aleje

Najděte společně v okolí obce, kde je vaše škola, alej nebo stromořadí. Spočítejte stromy v ní a zjistěte, jakého jsou druhu. Zkuste vypátrat stáří aleje (vyptejte starších lidí, kteří žijí v obci dlouho, jestli si alej pamatují z minulosti, nebo věk stromů odhadněte), zaznamenejte si, zda jsou stromy v aleji stejně staré nebo některé byly dosazovány později. Jednotlivé stromy prozkoumejte zblízka a poznamenejte si o nich, jaký je jejich zdravotní stav – zda mají suché větve, dutiny ve kmeni a podobně. Co dalšího můžete o stromech ještě zjistit?

Sepište všechny tyto informace a sestavte návrh, co by se mělo s alejí stát, které stromy potřebují péči a jakou, zda a kam by bylo dobré dosadit stromy nové, jakých by měly být druhů...

Pokuste se společně zajistit, aby se váš návrh uskutečnil.