



## PROSINEC

### Zeleň z nadhledu

**Cíl:** - Žáci na základě výzkumu leteckých snímků zjistí, jak se v uplynulých letech změnilo zastoupení zeleně v obci a využití krajiny v jejich okolí. Odhadnou o kolik procent se zástavba obce za posledních 70 let rozšířila a jak se změnil rozsah/podíl zeleně v zástavbě. Vyjmenují a vysvětlí problematiku zeleně v obci, tzn. jaká pozitiva má přítomnost zeleně v zástavbě a proč je důležité zeleň v obci chránit a pečovat o ni. Žáci vytvoří příběh vývoje zeleně v řešené oblasti v následujících 15 letech, kde vyjádří, jak by si přáli, aby jejich obec a krajina v okolí obce vypadala.

**Čas:** 2 vyučovací hodiny

**Pomůcky:** počítač, případně vytištěné mapy obce z různých období

Motivace a kladení otázek (10 minut):

Žáci pracují ve skupinách. Do každé skupiny před žáky položte mapy jejich okolí dnes a před 70 lety (snímky získáte z <https://ags.cuzk.cz/archiv> viz návod v části Plánování, příprava a provedení výzkumu). Nic k mapám neříkejte. Žáci zkoumají mapy. Postupně zjišťují, že jsou to mapy stejné oblasti, jen že se liší tím, jak jsou staré. Neprozrazujte, nechte žáky zorientovat se v mapách. Potom je vyzvěte ke kladení otázek v souvislosti s mapami a se zelení v naší oblasti. Zapisujte otázky žáků.

(Pokud budete hodinu učit online doporučuji ukázat oba snímky najednou nasdílením vaší obrazovky. Otázky žáci mohou psát na <https://collboard.com/> - když kliknete na empty board, objeví se Vám bílá tabule. Pokud odkaz na ni odešlete žákům, budou na ni všichni najednou moct psát své otázky.)

Výběr výzkumné otázky (5 minut):

Vyberte otázky jako například: Jak se obec a její okolí změnilo za posledních 10-20-70 let? O kolik procent se naše obec rozšířila za posledních 70 let? Jak se za posledních 10-20-70 let změnil podíl zeleně v obci?

Formulace hypotézy (5 minut):

Žáci ve skupinách formulují své hypotézy.

Plánování, příprava a provedení výzkumu, zaznamenávání (25 minut):

Zadejte žákům, ať prozkoumají obsah archivu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního: <https://ags.cuzk.cz/archiv>. Do archivu leteckých snímků přejdete kliknutím na

položku „Letecké měřické snímky“ v pravém horním rohu. V levém horním rohu naleznete okénko pro vyhledávání sledované lokality. Do tohoto okénka napište adresu Vaší školy a nechte vyhledat. Letecký snímek lze přibližovat či oddalovat točením kolečka myši. Pokud na myši nemáte kolečko, použijte pro přibližování + a pro oddalování – (levý horní roh). Posun leteckých snímků je zajištěn kurzorem s držením levého tlačítka myši. Po nalezení Vaší obce a školy přejděte na nástrojové menu na pravé straně obrazovky. V položce „Podkladová mapa“ zvolte „Ortofoto ČR (současné)“ a načtete nejnovější letecký snímek. Volba položky „Ortofoto ČR (archivní)“ umožňuje prohlížení archivních leteckých snímků. Přejděte do položky „Rok“ a postupně zvolte snímky z období: 2012-2013 a 2003-2005. K prohlížení nejstarších, černobílých leteckých snímků pořízených v 50. letech minulého století aktivujte nabídku „Ortofotomapa 1937-1996“ v nabídce „Celoplošné vrstvy“. Pokud chcete znát rok pořízení snímku, aktivujte též položku „Ortofotomapa 1937-1996 – roky“

Nechte žáky zkoumat nalezené mapy.

#### Vyhodnocení dat, formulace závěrů a návrat k hypotéze (5 minut):

Žáci ve skupinách zhodnotí, zda se jejich hypotéza potvrdila či vyvrátila.

#### Souvislosti, prezentace (15 minut):

Sdílejte v celé skupině, co se ve vámi sledované oblasti změnilo. Přibyly či ubyly zelené plochy? Jaké bylo zastoupení zeleně v obci před 70 lety a jaké je nyní? Čím je podle vás tato změna způsobena? Co na místech původní zeleně vznikalo (nové domy, zahrady, továrny, obchodní domy...)? Jaký je podíl zeleně v nově vybudované zástavbě? Jaké podle vás může mít zeleň klíčové dopady pro život lidí v obci? Jaké mohou nastat problémy, pokud v obci zeleň chybí či není zeleň dostatečně chráněna? Jaké podle vás může mít zeleň klíčové problémy? Žáci říkají své nápady. Po tomto brainstormingu je upozorněte, že jste ve třídě rozmístil/a kartičky s klíčovými problémy (příloha 1). Každý si vezme jednu, přečte a zhodnotí, zda se tento problém podle něj týká i zeleně vaší obci.

#### Kladení nových otázek (5 minut):



















Diskutujte o tom, jak zeleni můžete pomoci? Byly tu například nějaké staré aleje, které by se daly obnovit? Mohli byste sami vysázet zeleň v obci? Můžete se zapojit do péče o zeleň v obci a okolí? Důležité je i zalévání zeleně v parných dnech.


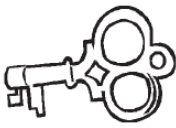



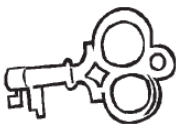

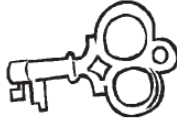

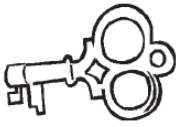

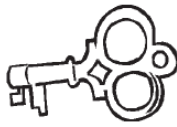

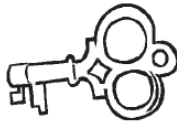
#### Reflexe lekce (20 minut):

Vytvořte příběh vývoje zeleně ve vaší oblasti v následujících 15 letech. Jak bude obec a okolí podle vás vypadat. Výstupem bude scénka na téma Vývoj okolí, a jak to bude dál? Scénka by měla trvat max. 3 minut. Na vymýšlení máte 10 minut.“ Po 10 minutách svolajte všechny žáky a nechte každou skupinu předvést svou vizi budoucího vývoje okolí. Po každé scénce může položit několik otázek nebo se můžete zeptat až po předvedení všech scének. Možné otázky k diskusi: Jak se obec a zeleň v ní zastoupená v následujících 15 letech měnila? Čím budou změny způsobeny? Jaký vývoj zeleně v obci a okolí byste si přáli? Scénky můžete natočit, moc oceníme, pokud nám video pošlete. Děkujeme moc.

Pro inspiraci v hodině, ale lze zadat i na doma:

Pokud máte čas, podívejte se s žáky na následující odkazy <https://worldfrom.space/cs/zelen-ve-mestech/>, <https://www.moudramesta.cz/mesta-protkana-zelenou-siti/>, [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/nejzelenejsi-ceska-mesta-pri-pohledu-z-vesmiru-karlovy-vary-praha-ostrava-201503211317\\_msulek](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/nejzelenejsi-ceska-mesta-pri-pohledu-z-vesmiru-karlovy-vary-praha-ostrava-201503211317_msulek), lze i promítnout <http://www.youtube.com/watch?v=1jW0BdihmuQ> (ZŠ a PrŠ Český Brod, akce proběhla v rámci zapojení v programu Ekoškola, ale velmi pěkně ukazuje, jak osobní zapojení a dodání příběhu může zabránit ničení zeleně – netvrdíme samozřejmě, že to funguje vždy, ale zde to mohlo fungovat díky poukázání, že takový keřík není ničím, ale že o něj někdo pečuje; toto video točili žáci jako ilustrační).

 <p>Zelená místa mohou být ve městě nahrazena různými stavbami – supermarkety, parkovišti, domy. Tady v Letňanech vyrostly na zelené louce kanceláře.</p>	 <p>Místa s upravenou zelení jsou poničena – strom zlomený, záhonky vytrhané. Často se rostliny po výsadbě ztrácejí úplně.</p>
  <p>Stromy i další zeleň je častým terčem značkování psů. Čím více psů se na strom vyčůrá, tím hůře se stromu daří.</p>	  <p>Zástavbu zeleně ovlivňují především vlastníci pozemků, což může být i město. Stavbu musí povolit úředníci. Vliv na zástavbu mohou mít ale i místní občané, pokud se zajímají, co se kolem nich děje.</p>
  <p>Listy rostlin jsou zaprášené, chytají ze vzduchu prach i další látky. Některým rostlinám to moc nevdá, ale některé to snášejí velmi špatně.</p>	  <p>Stále narůstá počet psů ve městě, ti se musí někde venčit. Majitelé psů s nimi rádi chodí do zeleně, pokud jí je v jejich okolí málo, sejdou se všichni pejsci u jednoho stromu.</p>
  <p>Pečovat o zeleň lidem někdy připadá náročné. Stromy a keře někomu překáží, musí se uklízet jejich listy. I proto je lidé kácí nebo bez rozmyslu ořezávají.</p>	  <p>Lidé jezdí po městě auty, z nich se do ovzduší dostávají škodlivé látky a prach. Při výsadbě zeleně se často nedbá na to, jaká rostlina je do daného místa vhodná.</p>
  <p>Na zelených místech se válí odpadky, hromadí se a přibývají. Jinde jsou zase zelená místa plná psích hovínek.</p>	  <p>Především lidé, kteří se o zeleň mají starat nebo kteří o péči rozhodují. Často však i takoví, kteří se prostě jen rozhodnou, že strom překáží. Někdy je problém i v tom, že se na daných místech vysadily rostliny nevhodné (třeba rostoucí moc do výšky apod.)</p>

 <p>Náhodní kolemjdoucí odhazují odpadky, objevit se může i větší pytel vyhozený z projíždějícího auta. Odpadky sem může nafoukat vítr od košů a kontejnerů. Pejskaři venčící své miláčky po nich na zelených plochách často neuklízají.</p>	 <p>Pařezy a pahýly funkce zeleně neplní, zeleň ubývá a je ve špatném stavu.</p>
  <p>Možná lidé nevědí, že je zeleň důležitá. Neváží si pěkných míst, nemají k nim vztah.</p>	  <p>Nepěkná a zanedbaná místa nemáme rádi. Není možné je využívat k odpočinku, mohou být i nebezpečná pro zvířata.</p>
  <p>Zástavbě ustupuje každý rok mnoho zelených ploch a volných prostranství nejen ve městech.</p>	  <p>Městská část či další lidé nemají peníze na údržbu a další výsadbu, pěkných zelených míst tak přibývá pomaleji.</p>
  <p>Spousta psů čůrající k jednomu – to je pro strom náročné, pomalu ho to ničí a strom může i umřít.</p>	
  <p>Listy nemohou pořádně dýchat, rostlinám se daří hůře a mohou pomalu umírat.</p>	