

## Pracovní list *Krajina pohledem z výšky*

**Časová náročnost:** 45 min

**Cílová skupina:** žáci 8. či 9. ročníku základních škol, případně středních škol

**Prostředí výuky:** počítačová učebna nebo učebna s dataprojektorem

**Použité metody a formy:** krátký výklad učitele, samostatná práce žáka podle pracovního listu s počítačem připojeným k internetu, variantně společně v učebně s dataprojektorem.

**RVP – vztah k učivu:** zeměpis České republiky

**Vztah k průřezovým tématům:** environmentální výchova

**Cíle aktivity:** seznámit se s leteckými snímky, zvládnout základy interpretace snímků, rozpoznávat základní objekty na leteckém snímku, sledovat vývoj krajiny, porovnat starý snímek a aktuální snímek na příkladu své obce, naučit se pracovat s mapovým serverem – národním geoportálem (obsahuje až desítky základních a tematických map České republiky a o ortofotosnímky)

**Pomůcky:** počítač s připojením na internet, pracovní list

<p><b>Motivační text</b></p>	<p>Pohled na svět z výšky je pro nás nezvyklý, přitom však velmi zajímavý. Věci, které vidáme kolem sebe, vidíme na snímku jinak – z velké výšky (kam buď vystoupáme na palubě letadla, v balónu nebo využijeme snímky, které byly pořízeny z letadla či družice).</p> <p>Letecký nebo družicový snímek je jiný než mapa. Mapa zobrazuje svět pomocí symbolů – znaků – je tedy modelem světa. Snímek zobrazuje svět takový, jaký je. Má to své výhody (realnost pohledu), ale i nevýhody (chybí např. popis, některé důležité objekty s malým rozměrem nemusí být na snímku patrné – zanikají). Někdy se proto vytváří družicová mapa, která spojuje družicový snímek (v podkladu) a mapu (doplnění značek, popisu, souřadnic, legendy atd.)</p> <p>Zobrazíme si na leteckých snímcích nám známé místo – obec, ve které žijeme, a její okolí. Prohlédneme si ji na leteckém barevném snímku z nedávné doby, ale i na černobílém snímku pořízeném před 60 lety. Staré snímky jsou také velmi zajímavé – uvidíme, co se v naší obci změnilo, jak se proměnila krajina kolem nás.</p> <p>Naučíme se pracovat s národním geoportálem, který poskytuje letecké snímky a mapy pokrývající území České republiky.</p>
<p><b>Zadání úkolů</b></p>	<p><b>Okruh 1:</b> Práce s národním geoportálem: vyhledáme snímek.</p> <p><b>Okruh 2:</b> Práce s leteckým snímekem: rozpoznáváme objekty na snímku, vyhledáme si i mapu jako pomocníka pro rozpoznávání objektů.</p> <p><b>Okruh 3:</b> Práce se starým leteckým snímekem: podíváme se, jak vypadala naše obec krátce po 2. světové válce.</p> <p><b>Okruh 4:</b> Proměna krajiny v čase podle snímků: zjistíme, které části obce zůstaly stejné, které jsou nové, jak se změnila krajina kolem obce.</p>
<p><b>Dílčí kroky</b></p>	<p><b>Okruh 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otevřeme si stránky národního geoportálu: <a href="http://geoportal.gov.cz/">http://geoportal.gov.cz/</a>, v dolní části stránky pak klikneme na <i>Ortofotosnímky</i>, otevře se prostředí národního geoportálu.</li> <li>• V pravé části stránky klikneme na <i>Vrstvy</i> – zobrazí se nabídka základních map a ortofotosnímků. Zde zakliknutím zadáme požadavek zobrazit příslušnou vrstvu – zaklikneme <i>Ortofoto aktuální ČUZK</i>.</li> <li>• Přibližujeme se do okolí naší obce – klikáním myši do prostoru, kde naše obec leží. Přibližování ukončíme, máme-li zobrazenou celou naši obec s okolní krajinou.</li> </ul>

<p><b>Dílčí kroky</b></p>	<p><b>Okruh 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišíme na snímku základní objekty: les, pole, louka, vodní plochy, sídelní zástavba, rekreační plochy, průmyslová nebo obchodní zástavba.</li> <li>• Vyhledáme známé objekty: budovu školy, obecní úřad – zorientujeme se ve snímku – a následně pojmenujeme vybrané objekty: názvy vodních ploch, částí obce, vrcholů v okolí, ulice, snímek můžeme i přiblížit do většího detailu a najít i vlastní místo bydliště.</li> <li>• Neznáme-li názvy objektů, zapneme vykreslování vrstvy „topografická mapa“ a názvy si připomeneme. Horní vrstvu můžeme částečně zprůhlednit (klikneme na její název a nastavíme Zprůhlednění), díváme se pak na dvě vrstvy současně.</li> </ul> <p><b>Okruh 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaškrtneme zobrazení snímku z 50. let 20. stol. – provede se překreslení snímku. Zobrazí se černobílý snímek pořízený kolem roku 1953.</li> <li>• Dobře si prohlédneme střed naší obce – najdeme kostel, náměstí, přilehlé ulice a další objekty.</li> <li>• Sledujme zemědělskou krajinu v okolí obce a запиšme stručné odpovědi: Jak vypadala pole? Jsou stejná (z hlediska velikosti) jako dnes? Co případně vedlo ke změně ve velikosti a tvaru polí? Kam zasahoval les? Jsou rybníky na stejném místě, nebo došlo k vysušení či naopak založení rybníka či přehrady?</li> </ul> <p><b>Okruh 4</b></p> <p><i>Odpovězte na následující otázky.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kterým směrem se vaše obec rozrostla?</li> <li>• Jaký druh zástavby přibyl – rodinné domy, bytové domy, průmyslové areály, obchodní plochy nebo zemědělské objekty?</li> <li>• Co bylo dříve na nově zastavěných plochách? Jaké užití tyto plochy měly?</li> <li>• Čím se liší zemědělské plochy na starém a současném snímku? Jak se změnil tvar a velikost polí?</li> <li>• Ubylo orné půdy, lesů nebo luk?</li> <li>• Pokuste se odhadnout vývoj krajiny v budoucnu. Napište nebo načrtněte, jak bude vypadat krajina v okolí vaší obce za 100 let.</li> </ul>
<p><b>Otázky na závěr</b></p>	<p>Změnila se zásadně krajina kolem vaší obce? Ve kterých částech obce došlo k největším změnám? Jak se změnila pole? Jak odhadujete vývoj krajiny okolo vaší obce v příštích 100 letech?</p>
<p><b>Závěr</b></p>	<p>Krajina se vyvíjí. Přírodní podmínky zůstávají po dlouhá období téměř neměnné. Člověk ale krajinu proměňuje velmi rychle – přibývá zastavěných ploch – sídelní zástavby, obchodů apod. Na starých leteckých snímcích je vidět původní rozložení staveb v obci. Je také vidět původní úzká políčka tak, jak se po staletí obhospodařovala – ještě před rozoráním mezi a scelením pozemků na konci 50. let 20. stol. a s ním souvisejícím vstupem zemědělců do JZD – jednotných zemědělských družstev.</p>
<p><b>Ukázky pro učitele</b></p>	<p><i>Obrázek 1.</i> Brno-Bystřec na aktuálním ortofotosnímku z prostředí národního geoportálu INSPIRE, zdroj: Národní geoportál Inspire <a href="http://geoportal.gov.cz/web/">http://geoportal.gov.cz/web/</a>.</p> <p><i>Obrázek 2.</i> Brno-Bystřec na leteckém snímku z 50. let 20. stol., zdroj: Národní geoportál Inspire, <a href="http://geoportal.gov.cz/web/">http://geoportal.gov.cz/web/</a>.</p> <p><i>Obrázek 3.</i> Ukázka popisování snímku v programu <i>Malování</i>, v levé liště klikneme na písmeno A jako znak textu, otevřeme panel nástrojů text (uprostřed snímku) pro nastavení písma a v ikoně s prostorovými tvary vlevo nastavíme dolní variantu – bez podložení. Barvu písma vybíráme v dolní části uživatelského rozhraní <i>Malování</i>.</p>