

Číslo metodického listu:	Téma: Svět a krajina pohledem z výšky	Cílová skupina: Žáci SŠ a ZŠ
Číslo pracovního listu:	Název aktivity: KRUŠNÉ HORY V ČASE, REKULTIVACE OBNOVA KRAJINY	Použité metody a formy: Výklad učitele, komentování dvojice družicových snímků, řízená diskuse ve třídě
Časová náročnost: 15 - 20 min		RVP – vztah k učivu a průřezovým tématům: Učivo Česká republika, ochrana životního prostředí, environmentální výchova
Prostředí výuky: učebna s dataprojektorem		
Cíle aktivity:	Posoudit změny v poškození a obnově lesů a krajiny Krušných hor Číst environmentální informace ze snímků - využít pro tento cíl snímky z družice Landsat s dvacetiletým odstupem	
Pomůcky:	Učebna s data projektorem, papír či pracovní list, atlas České republiky	
Bezpečnost práce:	-	
Motivační text:	<p>Lidé přírodu poškozují, ale umějí ji i chránit. Zničená krajina se může s pomocí lidí proměnit opět v krajinu živou. Jednou z nejvíce poškozených míst v Evropě byly Krušné hory a pánve pod Krušnými horami. Podívejte se, jak vypadaly pohledem družice LANDSAT v roce 1984 a pak v roce 2005.</p> <p><i>POzn. V současnosti patří družice LANDSAT k důležitým informačním pramenům o povrchu Země a přírodních zdrojích. Landsat je družicí se subpolární dráhou letu, výška letu je přes 700 km, doba jednoho jejího oběhu je 99 minut. Nad stejným místem přelétá jednou za 16 dní Na oběžnou dráhu byla uvedena první družice tohoto systému počátkem sedmdesátých let minulého století. Družice Landsat (nyní Landsat 9) snímkuje Zemi již 50 let.</i></p>	
Zadání úkolu(ů):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pracujte s powerpointovou prezentací 1. Prohlédněte si dva družicové snímky z prostoru Krušných hor, které byly pořízeny s dvacetiletým odstupem 2. Starší snímek dokladuje velké poškození lesů v Krušných horách a také obrovské rozlohy povrchových dolů na hnědé uhlí v pánvích pod Krušnými horami 3. Mladší snímek ukazuje již výrazně lepší stav krajiny (obnova lesů, rekultivace v podkrušnohorských pánvích) <ol style="list-style-type: none"> 1. Pracujte s atlasem, zodpovězte otázky: <ol style="list-style-type: none"> 2. Jaký druh uhlí se těží v povrchových dolech pod Krušnými horami? 3. K čemu toto uhlí především slouží? 4. Dejte do souvislostí: <ul style="list-style-type: none"> • Těžba uhlí, • spalování uhlí • Hnědé uhlí • oxidy síry 	

	<ul style="list-style-type: none"> • kyselý déšť • poškození lesů • odsiřovací zařízení • obnova lesa <p>5. Diskutujte o důvodech poškození přírody Krušných hor a Podkrušnohorských pánví</p> <p>6. Co přispělo k obnově lesů přírody v této oblasti?</p> <p>7. Prohlédněte si fotografie z oblasti Podkrušnohorských pánví</p>
závěr	Jak se změnila krajina Krušných hor a Podkrušnohorských pánví? Co k této změně přispělo? Zkuste říci, co by se mělo s krajinou po uzavření všech dolů dělat. Jaké prvky byste do této zničené krajiny navrhli na místě krajinného architekta?
Metodické poznámky pro učitele:	<p>1) Snímky názorně dokládají pozitivní proměnu krajiny v oblasti Krušných hor. Dvojice snímků je proto vhodná k posílení vědomí, že s poškozenou přírodou lze účinně i něco dělat, že obnova je možná.</p> <p>2) Z oblasti Podkrušnohorských pánví lze poukázat na vytváření umělé (ale vcelku pohledné) krajiny v místech dolů či výsypek, vybudování autodromu, hipodromu, zatopení lomů – budování rekreačních ploch apod. Dále je možné připomenout i zničení řady obcí, pod nimiž se hnědé uhlí nacházelo, a to včetně města Most (zde známý přesun kostela na kolejnicích)</p> <p>3) K ppt jsou připojeny fotografie pro příp. ukázky krajiny z roku 2011, vhodné doplnit případně aktuálními fotkami.</p> <p>System družic LANDSAT financuje vláda USA.</p> <p>Program Copernicus (v rámci něj systém družic Sentinel) financuje Evropská Unie.</p>