

Číslo metodického listu:	Téma: Krajina pohledem z výšky	Cílová skupina: Žáci gymnázií, SŠ, příp. 9. r,
Číslo pracovního listu:	Název aktivity: POVÁLEČNÁ TĚŽBA URANU A VĚZEŇSKÉ TÁBORY A NA ARCHIVNÍCH LETECKÝCH SNÍMCÍCH	Použité metody a formy: Krátký výklad učitele, samostatná práce žáka podle prac. listu s počítačem na Internetu , variantně společně v učebně s dataprojektorem.
Časová náročnost: 45 min		RVP – vztah k učivu a průřezovým tématům: Učivo: zeměpis České republiky poválečná historie, občanská výchova
Prostředí výuky: Počítačová učebna nebo učebna s dataprojektorem		
Cíle aktivity:	<ul style="list-style-type: none"> • Seznámit se s archivními leteckými snímky z oblastí dolování uranu • Vyhledat vězeňské tábory na leteckých snímcích • Zjistit, jak krajina v oblasti důlního revíru a prostory pracovních táborů vypadají dnes • Naučit se pracovat s mapovým serverem - národním geoportálem na Internetu (obsahuje až desítky základních a tematických map České republiky o ortofotosnímky) 	
Pomůcky:	Počítač s připojením na Internet, pracovní list	
Motivační text:	<p>Území České republiky bylo nařazeno z letadel krátce po 2. světové válce - na počátku 50. let 20. století. Tyto letecké snímky byly přísně utajované, k veřejnosti se nedostaly vůbec. Po odtajnění snímků na počátku 90. let. se staly zajímavým materiálem ukazujícím obraz naší krajiny v 50. letech. Snímky byly využívány i jako soudní důkazní materiály. My je využijeme jako doklad existence vězeňských táborů na území České republiky v období komunistické vlády a pro celkový pohled na dvě oblasti dolování těžby uranu – na Jáchymov a Příbram.</p> <p>Jáchymov, kde se těžila uranová ruda pro potřeby výroby barev a výzkum již před 2. sv.v., byl jediným známým ložiskem uranu na území osvobozeném Rudou armádou. Sovětský svaz měl obrovský zájem o uran (USA již předvedly sílu atomové zbraně, Hirošima a Nagasaki, 1945). Proto těžba uranu pro SSSR začala krátce po válce - smlouva o těžbě byla podepsána již v listopadu r. 1945. Pro dolování bylo potřeba mnoha pracovníků – horníků. Těch však bylo málo, proto Sovětský svaz dovezl na 5000 německých válečných zajatců. Byly postaveny zajatecké pracovní tábory. Válečné zajatce postupně střídali lidé, kteří byli buď bez soudu posláni do dolů, nebo lidé odsouzení za politické i kriminální skutky. Političtí vězni a jejich týrání v mnohdy otřesných podmínkách pracovních táborů a dolů jsou smutnou kapitolou našich poválečných dějin. Pracovní tábory, mnohdy nazývané i koncentrační, existovaly do počátku 60. let, poslední dva tábory byly zrušeny v r. 1961. Pro představu o počtu vězňených lidí v táborech - např. v roce 1955 bylo v táborech vězněno přes 10 tisíc mužů.</p>	
Zadání úkolu(ů):	Okruh 1 - práce s národním geoportálem: vyhledáme prostor Jáchymova a Příbrami	
	<p>Okruh 2 - práce se starým leteckým snímkem: prohlédneme prostory uranových dolů, haldy hlušiny a pracovní tábory - situaci kolem r. 1952, 1953.</p> <p>Okruh 3 – proměna krajiny v čase, podle aktuálních leteckých snímků: zjistíme, jak vypadají oblasti těžby uranu a pracovních táborů dnes</p>	

Dílčí kroky:

Okruh 1

1. **Otevřeme si stránky** národního geoportálu: <https://geoportal.gov.cz/> , dále na MAPY.
2. v dolní části stránky pak klikneme na ortofotosnímky, otevře se prostředí národního geoportálu
3. V pravé části stránky **klikneme na Vrstvy** – zobrazí se nabídka základních map a ortofotosnímků. Zde zakliknutím zadáme požadavek zobrazit příslušnou vrstvu – zaklikneme „ortofoto 50. léta“.
4. Přibližujeme se do okolí Jáchymova - klikáním myši.

Okruh 2 – rozpoznávání objektů na snímku – interpretace snímku

1. **Rozlišíme na snímku** základní objekty: **haldy a doly a pracovní tábory**. Haldy jsou dobře patrné – jako aktivní haldy, tj. stále dosypávané nejsou pokryty vegetací, na snímcích se jeví jako téměř bílé. Vlastní doly a pracovní tábory lze dobře rozeznat – byly obehnané koridory z ostatních drátů s pískem vysypaným prostorem mezi dráty – ty tvoří jasně viditelné ohraničení. Tábory jsou dobře rozlišitelné i vzhledem k-pravidelnému rozmístění typizovaných baráků.
2. Vyhledáme největší tábor v oblasti Jáchymova – Rovnost viz obr.
3. Spočítáme baráky v roce 1952 a odhadneme přibližnou kapacitu tábora (1 barák pro cca 200 mužů).
4. Na aktuálním ortofotosnímku zjistíme, jak se využívá prostor tábora Rovnost a přilehlý prostor dolu Rovnost dnes.
5. Obdobně postupujeme u tábora Vojna v Lešetících u Příbrami.
6. Tábor Vojna je dnes zpřístupněn veřejnosti – vyhledejte na Internetu bližší údaje o instalované expozici tábora Vojna u Příbrami.



Obr.: Důl Rovnost a vězeňský tábor Rovnost v roce 1952. Zdroj: Národní geoportál INSPIRE.

Otázky na závěr:

Kolik dolů a pracovních táborů jsme identifikovali v okolí Jáchymova? Kolik lidí bylo vězněno v jednom táboře?
Kdo je válečný zajatec a politický vězeň?
Co zůstalo po tehdejších vězeňských táborech?
Jak se tyto prostory využívají dnes?
Jak vypadají dnes prostory vlastních uranových dolů – šachty, haldy apod.?
Kam se odvážel uran a na co se využíval?
Doluje se uran v České republice i dnes? Kde a k jakým účelům?

Závěr: Československo bylo krátce po válce největším vývozcem uranu do..... V dolech pracovali i nesvobodní lidé:.....

V roce 1955 tvořili asi polovinu pracovníků v uranovém průmyslu, jejich počet byl přes.

Prostory vězeňských táborů jsou dnes využívány např. pro:.....

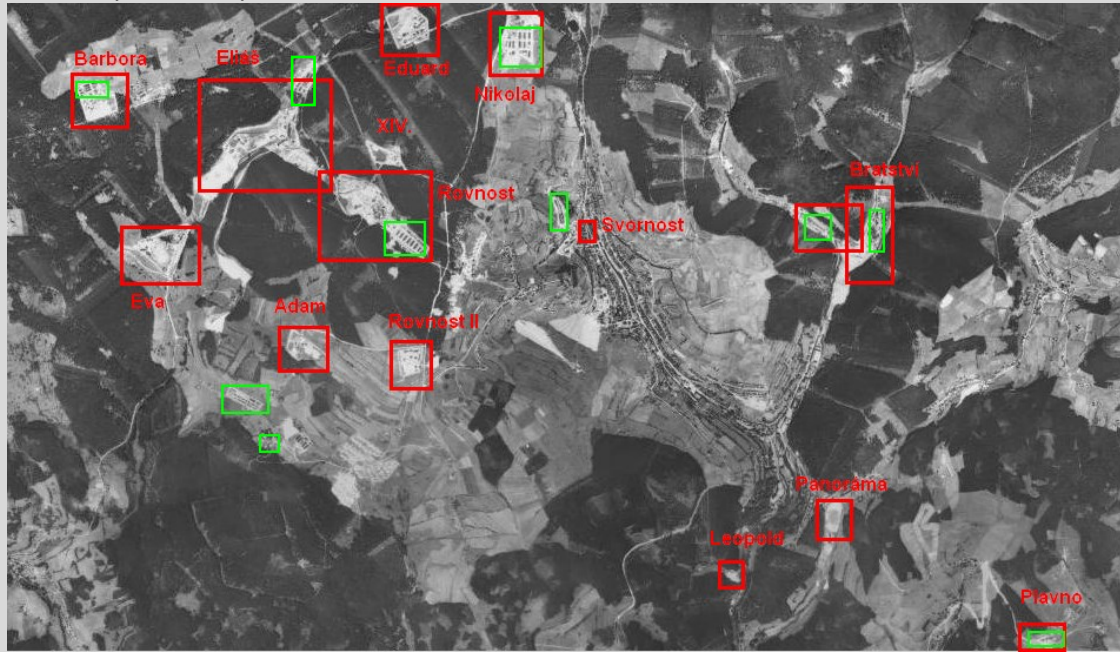
Po dolování uranu jsou nejvýraznějšími pozůstatky v krajině i na leteckých snímcích viditelné.....

Těžba uranu byla postupně....., dnes se uran těží v a po zpracování je využíván jakovelektárnách va

Metodické poznámky pro učitele: Aktivita je vhodná pro starší žáky. Přesahuje učivo zeměpisu k občanské výchově a k dějepisu. Zobrazení vězeňských táborů můžeme využít i pro otevření diskuse na téma věznění v 50. letech. Snímky z prostoru těžby lze využít i bez tohoto kontextu – jako doklad proměny krajiny, rekultivace krajiny v důlních oblastech.

Ke smlouvě s tehdejší SSSR o prodeji uranu – vzhledem k jejímu nejpřísnějšímu utajení se říkávalo, že SSSR dostával uran „zadarmo“. Dle smluv však toto neodpovídá realitě – Československu byly placeny veškeré náklady včetně průzkumu a zisku. Československá vláda měla zájem na prodlužování smluv se SSSR, který se později těmito podmínkami, pro něj nevýhodným – malá efektivnost těžby a zpracování uranu, bránil. Nerentabilní těžba začala být utlumována koncem 80. let. Po těžbě uranu – především po jeho chemickém zpracování či chemickém způsobu loužení z hornin – zůstaly České republice obrovské environmentální zátěže, jejichž likvidace je nesmírně nákladná, podílil se na ní i evropské fondy (např. sanace jednoho z odkališť stojí cca 500 mil. Kč).

Uran se těží v Dolní Rožínce, zpracovává se v Rusku a vrací se jako jaderné palivo pro jad. Elektrárny Dukovany a Temelín



Obr. Ukázka zpracovaného popisu archivního leteckého snímku (scelené ortofoto ,zdroj národní geoportál INSPIRE) v programu Malování, Jáchymov v roce 1952 – červeně doly, zeleně pracovní vězeňské tábory dvou kategorií: tzv. TNP - tábory nucených prací a NPT – nápravně -pracovní tábory.



Obr. Prostor dolu Rovnost na vojenské mapě z roku 1953 (dříve vysoký stupeň utajení), na leteckém snímku z roku 1952 (dříve vysoký stupeň utajení), na aktuálním snímku. Zdroj: mapa: katedra geografie a meteorologie Univerzity obrany, snímky: národní geoportál Inspire.



Obr. Tábor Vojna – Příbram – Lešetice, snímky 1952 a aktuální. Dnes památník Vojna při Hornickém muzeu Příbram. Zdroj: národní geoportál Inspire



Ukázka koridorů, které lze rozeznat na leteckých snímcích, tábor Vojna – Příbram - Lešetice. Foto Hana Svatoňová.

