

## Řešení soutěžních úloh

### Změny v krajině v průběhu staletí

Hlavním tématem letošního ročníku soutěže GISák Vysočiny bude studium změn, které se udály v krajině během uplynulých desetiletí nebo dokonce staletí. Pracovat budete nejen se současnými leteckými a satelitními snímky krajiny, ale také s těmi historickými. Začneme úlohami, které se týkají období před více než 150 lety.

Jednou z mapových vrstev portálu [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz) jsou historické mapy Česka. Vznikly během 2. vojenského mapování v letech 1836–1852. Jedná se o zcela unikátní soubor map, na němž můžete sledovat změny v krajině během uplynulých více než 150 let.

K řešení následujících úkolů využijte základní mapu, fotomapu a historickou mapu na portálu Mapy.cz.

1. Zobrazte si oblast mezi Pardubicemi, Opatovicemi nad Labem a Lázněmi Bohdaneč. Při pohledu na historickou mapu uvidíte, že zde v minulosti bylo mnohem více rybníků. Jednalo se totiž o jednu z největších rybníčních oblastí Polabí. Zjistěte:
  - a) které velké rybníky zde v současné době již nenajdeme? **Velká Čeperka, Rozkoš, Semtín**
  - b) jak se jmenoval rybník, na jehož území dnes prochází silnice 1. třídy číslo 37 mezi Pardubicemi a Opatovicemi nad Labem? **Velká Čeperka**
  - c) jak se změnil průběh koryta řeky Labe v oblasti západně od Pardubic?  
**došlo k napřímení říčních meandrů**
  - d) došlo v uplynulých 150 letech k výraznější změně zalesnění v oblasti severozápadně od Pardubic? **ne**
2. V průběhu času se mění také názvy sídel. Současné názvy byste na historických mapách často marně hledali. Ve vrstvě historických map najdete níže uvedená sídla a zjistěte, jak se jmenovala v období 2. vojenského mapování.
  - a) Nové Město na Moravě **Neustadt**
  - b) Brno **Brünn**
  - c) Kroměříž **Kremsier**
  - d) Ústí nad Labem **Aussig**
  - e) České Budějovice **Budweis**

V jakém jazyce je uvedena většina názvů sídel na historické mapě pocházející z 2. vojenského mapování? **němčina**
3. Hlavní důvody zániku obcí po roce 1945 v Česku byly především těžba uhlí a stavba přehrad. Mnoho obcí však zaniklo také v důsledku vytváření nových vojenských výcvikových prostorů. Ve vrstvě historických map najdete níže uvedená místa a zjistěte, jaké zaniklé obce se v těchto místech nacházely.
  - a) přehrada Vír **Chudobín**
  - b) vodní nádrž Nové mlýny **Maschau (Mušov)**

Krajina se mění i v současné době. Např. v oblastech poškozených povrchovou těžbou hnědého uhlí vznikají často i poměrně rozlehlá umělá jezera. Takovým příkladem je i jezero Most, které se nachází poblíž stejnojmenného města.

4. Ve vrstvě turistických map na portálu [mapy.cz](http://mapy.cz) najděte jezero Most a zjistěte:
  - a) přibližné zeměpisné souřadnice středu jezera **50° 32' s. š., 13° 38' v. d.**
  - b) spočtete přibližnou plochu jezera **přibližně 300 ha**

První kompletní letecké vojenské snímkování krajiny bylo zrealizováno v 50. letech 20. století. Tehdy byly snímky využívány jako kontrolní podklad k nově vznikající topografické mapě. Přibližně do poloviny 90. let 20. století, kdy začalo být letecké snímkování realizováno i soukromými firmami, bylo naše území zdokumentováno celkem čtyřikrát v různých úrovních podrobností.

Historické ortofotomapy z 50. let 20. století využila společnost CENIA pro inventarizaci současných i dosud nevidovaných kontaminovaných míst.

Na portálu <http://kontaminace.cenia.cz> je k dispozici černobílá historická ortofotomapa celého území Česka a současná barevná ortofotomapa, obě s prostorovým rozlišením 50 cm. Dále je možné zobrazit infračervené snímky pořízené družicí LANDSAT.

5. Zobrazte si historickou ortofotomapu Žďáru nad Sázavou a okolí na portálu CENIA, porovnejte ji se současnou ortofotomapou (a případně i se základní mapou na portálu [mapy.cz](http://mapy.cz)) a ke každému z následujících tvrzení napište, zda je pravdivé nebo nepravdivé:
  - a) městské části Žďár nad Sázavou 4 a Žďár nad Sázavou 7 byly vybudovány až po roce 1953 **ano**
  - b) v roce 1953 byl v městské části Žďár nad Sázavou 3 již vybudován sportovní ovál **ne**
  - c) Bytové domy jižně od ulice Brodské v městské části Žďár nad Sázavou 3 pocházejí z období před rokem 1953 **ano**
  - d) Železnice procházející Žďárem nad Sázavou svoji trasu od roku 1953 nezměnila **ano**
  - e) Severovýchodně od Žďáru nad Sázavou se nachází obec Vysoké. Je pravda, že po roce 1953 došlo v jižní části obce k výstavbě hospodářských budov? **ano**

6. V této úloze ještě zůstaneme u historických leteckých snímků na portálu CENIA. Ve 2. polovině 20. století byla na našich řekách vybudována řada nových přehrad. Z následující nabídky vyberte vodní nádrže, které počátkem 50 let 20. století ještě nebyly postaveny: **Lipno**, **Dalešice**, Brněnská přehrada, Máchovo jezero.

Nyní se podíváte na několik leteckých snímků České republiky, které pocházejí z 50. let 20. století. Vaším úkolem bude poznat, o jakou lokalitu se jedná. Můžete využít mapy na portálu <http://kontaminace.cenia.cz> (odkud snímky pocházejí) nebo i portál Mapy.cz.

7. Jak se jmenuje město, ve kterém se nacházejí tyto zahrady? Jedná se o jednu z památek UNESCO v Česku. **Kroměříž**



8. Jak se jmenuje památka UNESCO, kterou vidíte na fotografii: **Kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře**



Změny v krajině můžeme velmi dobře studovat také pomocí družicových snímků. Na jejich základě byly vytvořeny mapy Krajinného pokryvu České republiky, které jsou dostupné prostřednictvím mapových služeb Portálu veřejné správy (<http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal>). V levé části okna klepněte na odkaz *Tematické úlohy* a vyberte *CORINE 2006 & CORINE 2000 & CORINE 1990* (v sekci *Životní prostředí – Krajinný pokryv*)

9. Na mapách krajinného pokryvu můžete sledovat hlavní změny ve využití půdy mezi roky 1990 a 2000. Zapněte vrstvu *Změny ve využití půdy* a doplňte následující tabulku:

Lokalita	Typ krajinného pokryvu v roce 1990	Typ krajinného pokryvu v roce 2000
západně od Kamenice nad Lipou	orná půda	louky a pastviny
východně od Želetavy	křoviny s nízkou vegetací	jehličnaté lesy
východně od Batelova	orná půda	louky a pastviny

10. Na závěr se podíváte na změny, které se udály v několika posledních letech. Budete pracovat se současnou fotomapou na portálu [mapy.cz](http://mapy.cz) a historickou fotomapou z let 2002-2003. K zeměpisným souřadnicím vybraných míst napište, k jaké změně v krajině zde došlo mezi roky 2002 a současností:

- a) 49°33'28.182"N, 16°4'22.923"E **postaven kruhový objezd**  
 b) 49°34'12.412"N, 16°4'5.843"E **postaven rodinný dům**