

## Těžba surovin

### Motivační úvod:

Motivačním úvodem může být např. referát o článku Václava Cílka Do Polabí míří bagry, časopis Respekt 2006/10 (informace o tom, že nejúrodnější zemědělská půda v Polabí je ohrožena těžbou šterkopísků – levné stavební suroviny).

### Práce ve dvojicích s internetem, možné výstupy žáků jsou do tabulek doplněny tučně:

Podrobnější informace lze najít na [www.geofond.cz](http://www.geofond.cz) – státní geologická služba – informace o životním prostředí – surovinové zdroje (ročenky ve formátu pdf)

#### a) energetické suroviny

Surovina	Využití	Těžba ČR - kde/dovoz ze země/vývoz
<b>Hnědé uhlí</b>	Tepelné elektrárny	<b>Mostecko, Sokolovsko, vývoz ve formě el. en.</b>
<b>Černé uhlí</b>	<b>Výroba koksu (hutnictví), chemický průmysl</b>	Hlubinná těžba Ostravsko, dovoz Polsko
Ropa a zemní plyn	<b>Pohonné hmoty, výroba plastů, vytápění</b>	<b>Dovoz Rusko, severní Afrika, Norsko</b>
<b>Uran</b>	<b>Palivo do jaderných elektráren</b>	Dolní Rožínka do 2013 / dovoz Rusko

#### b) Rudy kovů, kovy

Surovina	Využití	Těžba ČR - kde/dovoz ze země/vývoz
Železná ruda	<b>Výroba železa</b>	<b>Ukrajina, Rusko</b>

#### c) Keramické a sklářské suroviny

Surovina	Využití	Těžba ČR - kde/dovoz ze země/vývoz
kaolin	<b>Výroba porcelánu, papíru</b>	<b>Karlovarsko, Plzeňsko / vývoz</b>
<b>živec</b>	Tavivo do keramických směsí, glazur, skla	<b>tok Lužnice, Bratčice, Žabčice /vývoz</b>
<b>Sklářský písek</b>	Výroba skla	<b>Jizerské hory, Česká Lípa / vývoz</b>

#### d) Stavební suroviny

Surovina	Využití	Těžba ČR - kde/dovoz ze země/vývoz
<b>vápenec</b>	Výroba vápna, cementu, železa, dekorační kámen, odsiřování tepelných elektráren, cukrovarnictví, zemědělství	<b>Český kras, Železné hory / vývoz</b>
Štěrka a písek	<b>Stavební materiál</b>	<b>Povodí řek – Labe, Dyje, Svratky / vývoz</b>

### Společná práce:

Dvě suroviny, jejichž těžba nejvíce ovlivňuje krajinu v ČR – hnědé uhlí, vápenec  
Těžba vápence probíhá v CHKO Český kras v rozsahu asi 25 tis tun/km<sup>2</sup>/rok, doporučený rozsah nenarušující krajinu je 10 tis tun/km<sup>2</sup>/rok (podle serveru České geologické služby GEOFOND)  
Těžbu energetických surovin lze snížit větším využíváním OZE  
Těžbu šterků lze snížit větší recyklací stavebních materiálů

Rekultivace = obnova těžbou poškozené krajiny

### Práce ve skupinách, případně samostatný (domácí) úkol:

V okolí Brna se v minulosti těžilo např. černé uhlí (v Rosicích do roku 1992), železná ruda (v Rudici do roku 1893), kaolín (v Lažánkách do roku 1932), vápenec (na Hádech v Maloměřicích do roku 1997)  
Nyní se v okolí Brna těží hlavně stavební suroviny: písek např. v Bratčicích, Žabčicích a Hrušovanech, kámen v Rosicích, Dolních Kounicích, Omicích, vápenec v Mokré, cihlářská hlína ve Šlapanicích  
Příkladem rekultivovaných prostor jsou např. Růženin lom – Hády nebo lom Čebínka v Čebíně  
Více informací na [http://evvojaroska.websnadno.cz/tezba\\_nerostnych\\_surovin\\_v\\_jmk.pdf](http://evvojaroska.websnadno.cz/tezba_nerostnych_surovin_v_jmk.pdf)

### Navazující aktivity:

- Exkurze do rekultivovaného Růženina lomu** – zajišťuje Rezekvítek nebo Lipka
- Můžete žákům pustit oceněný **dokumentární film Joe Berlinga Surovosti** z roku 2009 (100 min), který sleduje soudní proces mezi ropnou těžařskou firmou Chevron a místními ekvádorskými obyvateli postiženými kontaminací amazonských deštných pralesů a trpícími rakovinou, leukémií a kožními nemocemi.
- Další variantou může být **simulační hra Bušmeni a diamanty**, která byla vytvořena podle skutečného případu odehrávajícího se mezi domorodými Bušmeny z polopouště Kalahari, diamantovou firmou De Beers a vládou Botswany. Hru vytvořili Naďa Johanisová a Aleš Máchal, návod najdete např. v knize Hrajeme si na přírodu, Lipka 2008.
- Finančně nákladnější, avšak velmi zajímavá je dvoudenní **exkurze na Mostecko** – prohlídka povrchových dolů, zámku Jezeří, nově vybudovaného Mostu a „přestěhovaného“ gotického kostela, návštěva vesnic, které stojí na hranici těžebních limitů.