

Výukový materiál

zpracovaný v rámci operačního programu



Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 6 C

Číslo: VY_32_INOVACE_OV_2ROC_18

Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	2.
Obor:	Opravář zemědělských strojů
Anotace:	Naučit žáky základy hoblování a obrážení, znát stroje, nástroje a technologie.
Klíčová slova:	Obrážení, hoblování, nože.
Výukový zdroj:	Microsoft PowerPoint
Typ interpelace:	Kombinovaná - instruktáž, ukázka, nácvik.
Datum:	20.11. 2012
Jazyk:	Čeština
Autora:	Štefan DANIEL
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



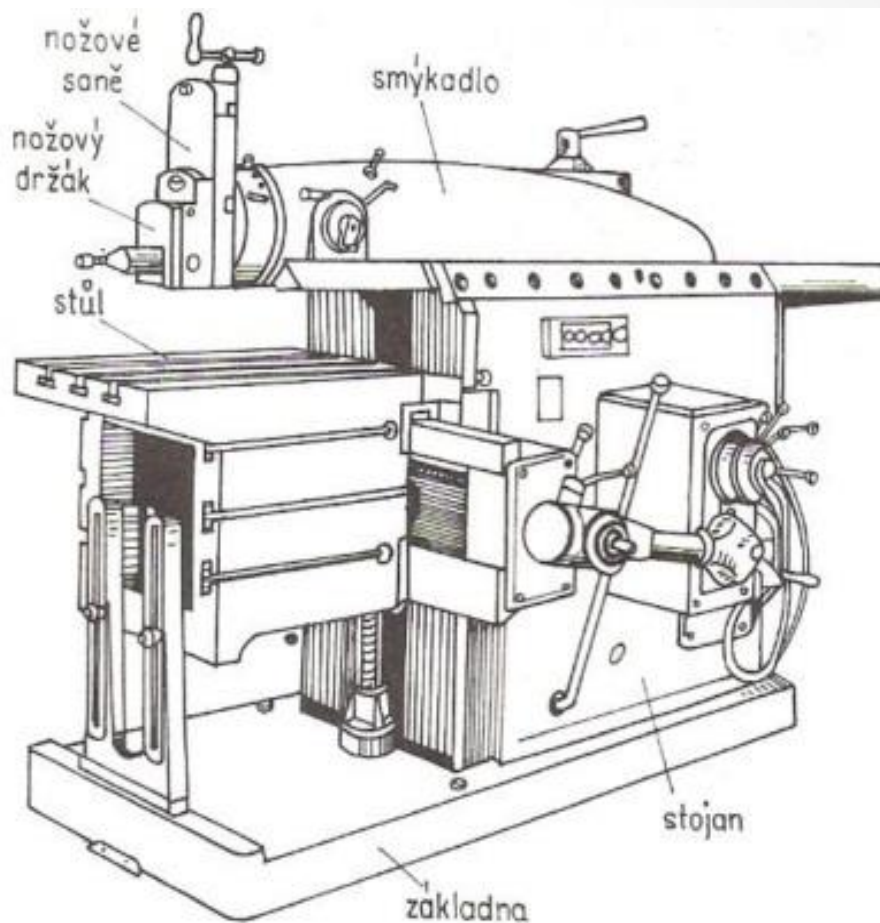
➤ Hoblovací stroje

a) obrázečky:

❑ vodorovné obrázečka (šeping).

Vodorovná obrázečka má mnohem kratší zdvih než stojanová hoblovka.

Části vodorovné obrázečky: **Stojan** - má nahoře rybinové nebo ploché vedení pro smýkadlo.



Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



Smýkadlo – koná přímočarý vratný pohyb do řezu a zpět.

Suport – je v předu na smýkadle, na saních suportu je nožová hlava ve které je upevněn nůž. Kličkou se posouvá suport nahoru a dolů.

Příčník – se může posouvat svisle po stojanu.

Stůl – koná přísuv do záběru i s materiálem, který na něj upínáme. V předu je stůl podepřen podpěrrou.

- Do předu (do řezu) se smýkadlo posouvá pomaleji, ale s větší silou. Zpět se pohybuje rychleji, ale s menší silou. Smýkadlo je poháněno kulisovým mechanismem, u novějších obrážeček se používá hydraulický pohon jakou u hoblovek.

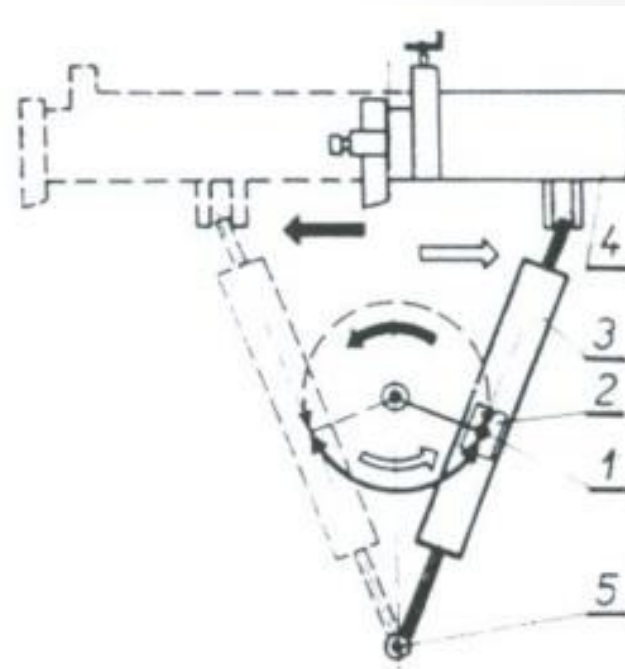
Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



➤ Kulisový mechanismus.

Je poháněn elektromotorem a ozubenými koly. Na hnacím kole je klikový čep, který je uložen v kamenu. Kámen se může posouvat ve výřezu kulisy, kterou pohybuje. Kulisa se kýve na čepu. Druhý konec kulisy posouvá smýkadlem.

Obíhá-li čep při obíhání hnacího kola po delší dráze, má kulisa více času pro přesunutí do čárkované polohy. Proto se pohybuje pomaleji a s ní i smýkadlo. Tento pohyb je do řezu. Zpět obíhá kulisa po kratší dráze, proto má méně času a musí se pohybovat rychleji a s ní i smýkadlo.



Obr. 310. Kulisový mechanismus k pohonu smýkadla šepingu. 1 — klikový čep, 2 — kámen, 3 — kulisa, 4 — smýkadlo, 5 — hlavní čep.

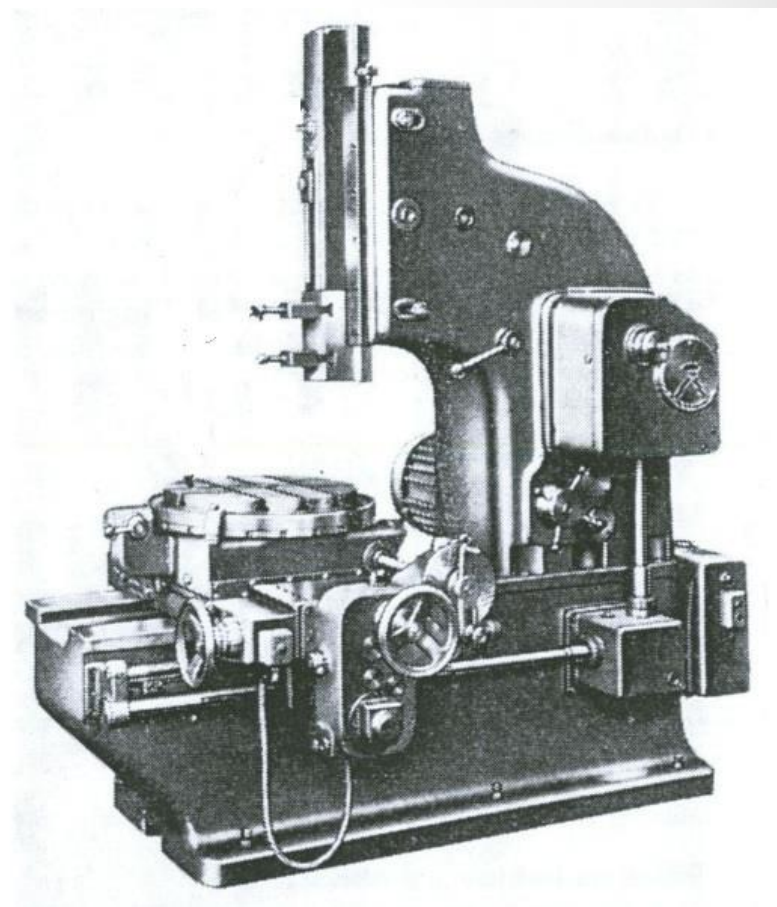
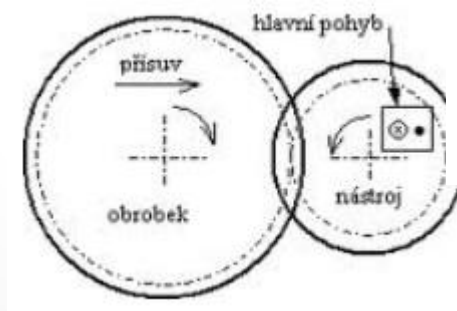
Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



❑ Svislé obrážečky

Obrážejí se na nich rovinné plochy, části válcových ploch, kolmých k upínací ploše při kusové výrobě. Vyrábí se na nich především drážky pro pera a klíny, díry různých tvarů.

Na speciálních svislých obrážečkách se obráží i ozubení.

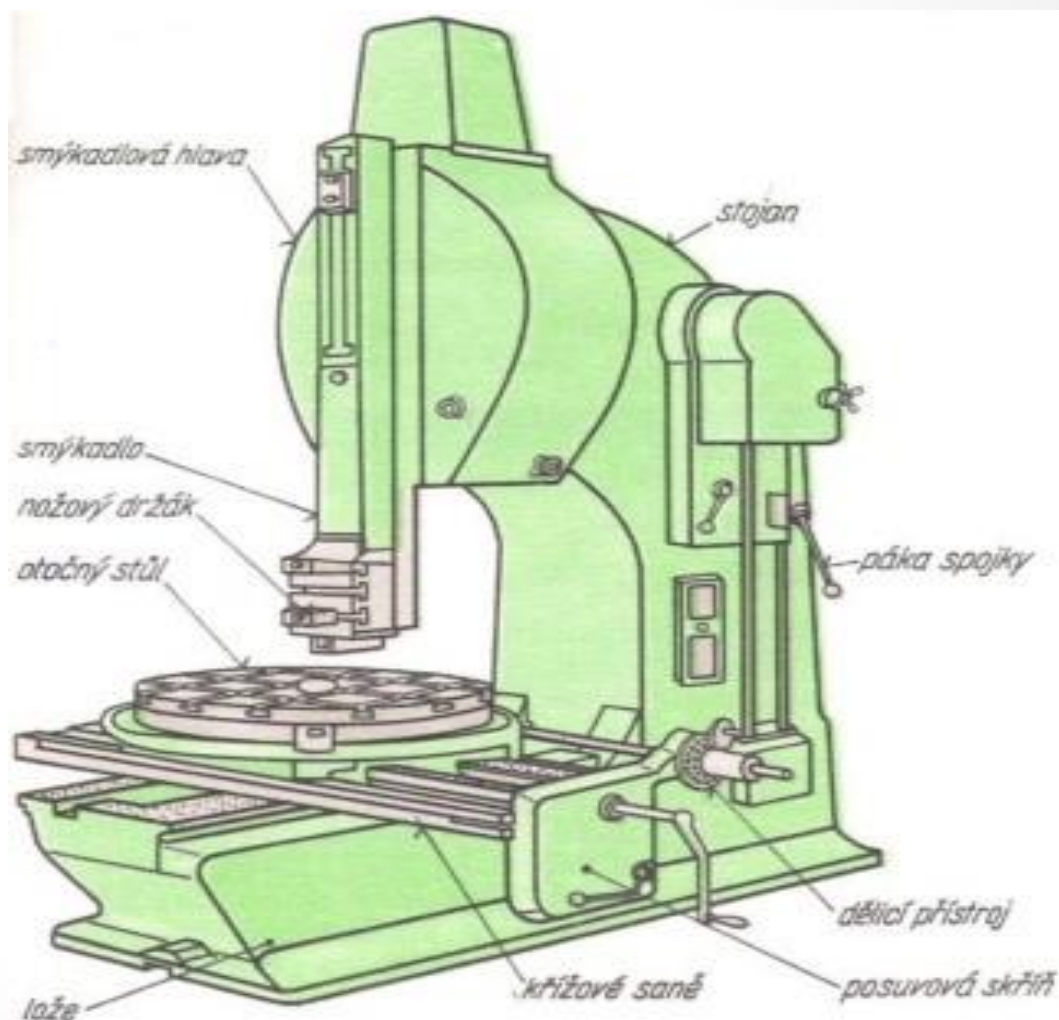


Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



- Složení svislé
obrážečky.

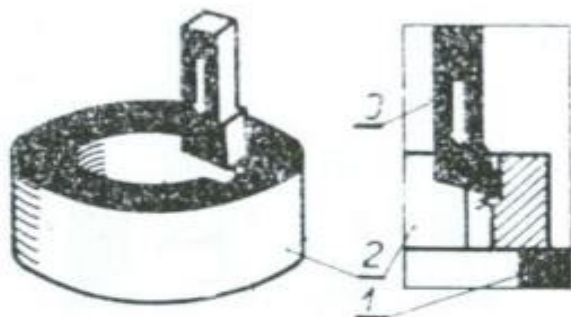
Na obrázku
jsou názvy
jednotlivých částí
svislé obrážečky.



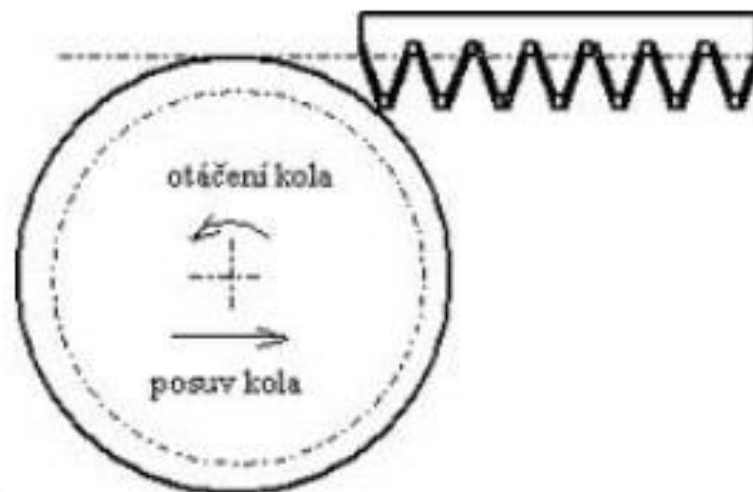
Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



- Na svislé obrážece se obrážejí především drážky pro pera a klíny v nábojích řemenic ozubených kol. Obrážejí se také zuby ozubených kol základním profilem na otočném stole.



Obrážení drážky v náboji řemenice (na svislé obrážece). 1 — podložka, 2 — náboj, 3 — nůž.



Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



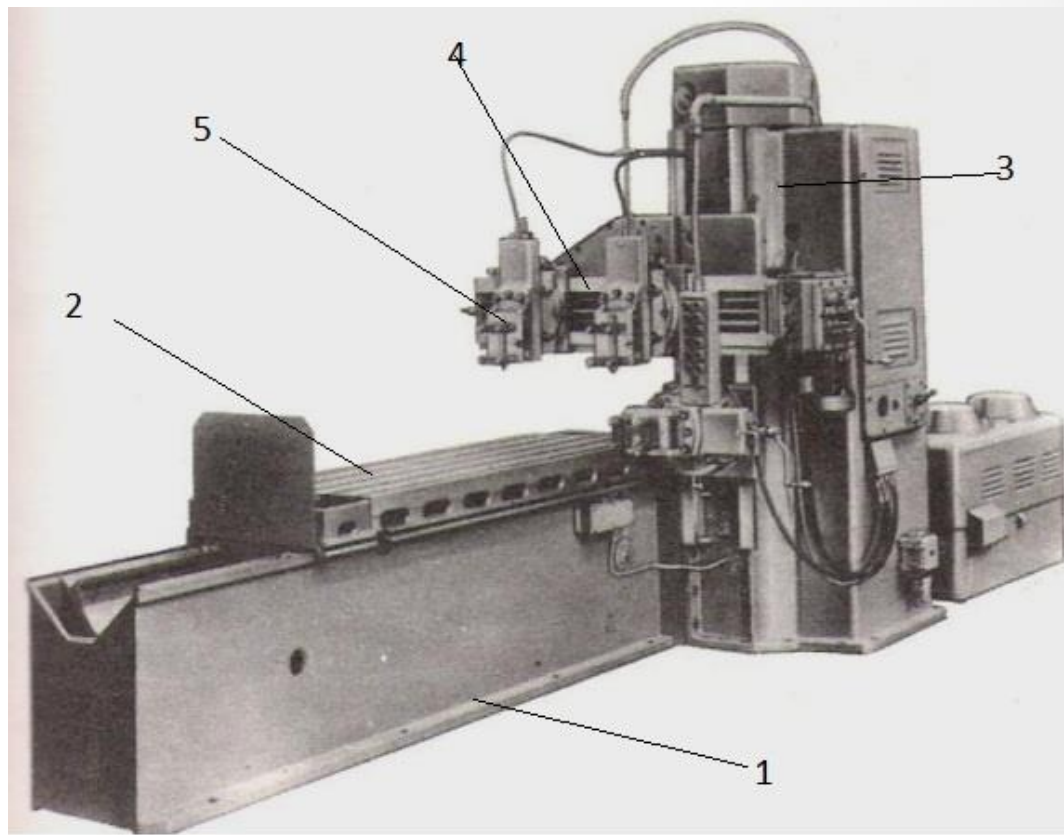
b) hoblovky

Složení:

- 1 - lože
- 2 - pracovní stůl
- 3 - stojan
- 4 - příčník
- 5 - suporty

V základním provedení
se vyrábějí:

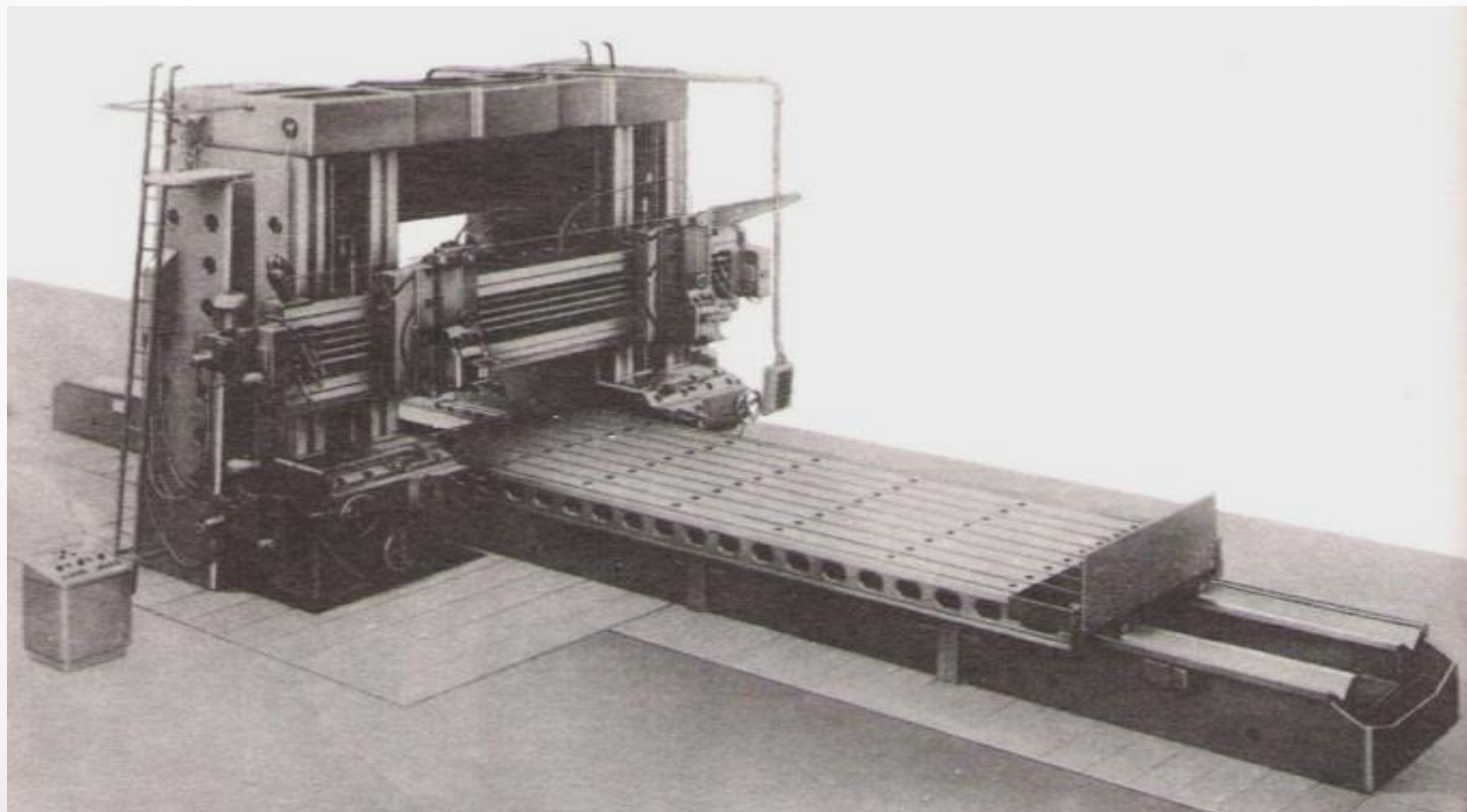
- **jednostojanové**



Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



- dvoustojanové

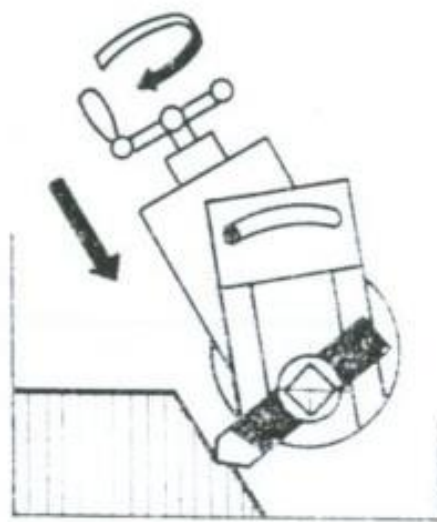


Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



➤ Práce na obrážečce a hoblovce.

Na hoblovce a vodorovné obrážečce hoblujeme dlouhé rovinné plochy, šikmé plochy (prizma obráběcích strojů) a drážky. Pro hoblování šikmých ploch nakloníme suport stroje o požadovaný úhel.



Základní operace strojního obrábění – hoblování a obrážení



Otázky.

1. Jak se jmenuje nástroj pro hoblování kovů?
2. Při hoblování na hoblovce se posouvá
3. Proč je stojanová hoblovka vhodná pro hoblování dlouhých obrobků
4. Čím je poháněno smýkadlo a proč se pohybuje dopředu pomaleji než dozadu.
5. Co je kulisový mechanismus
6. Které práce se dají provádět na vodorovné obrážečce.

Použité zdroje



- Trumlikovo;; Metal Cutting Technologies. [online]. [cit. 2012-08-15]. Dostupné z: <http://www.tumlikovo.cz/>
- Wikipedia: Frézování. HTTP://WWW.WIKIPEDIA.ORG/. [online]. [cit. 2012-08-15]. Dostupné z: www.wikipedia.com
- Střední průmyslová škola Kolín. [online]. [cit. 2012-08-16]. Dostupné z: http://www.sps-ko.cz/documents/STT_obeslova/Fr%C3%A9zov%C3%A1n%C3%AD.pdf
- Za odbornými znalostmi evropsky a interaktivně: ZOZEI. [online]. [cit. 2012-08-16]. Dostupné z: <http://zozei.sos-souborno.cz/1189-frezovani/>

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Štefan Daniel
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*