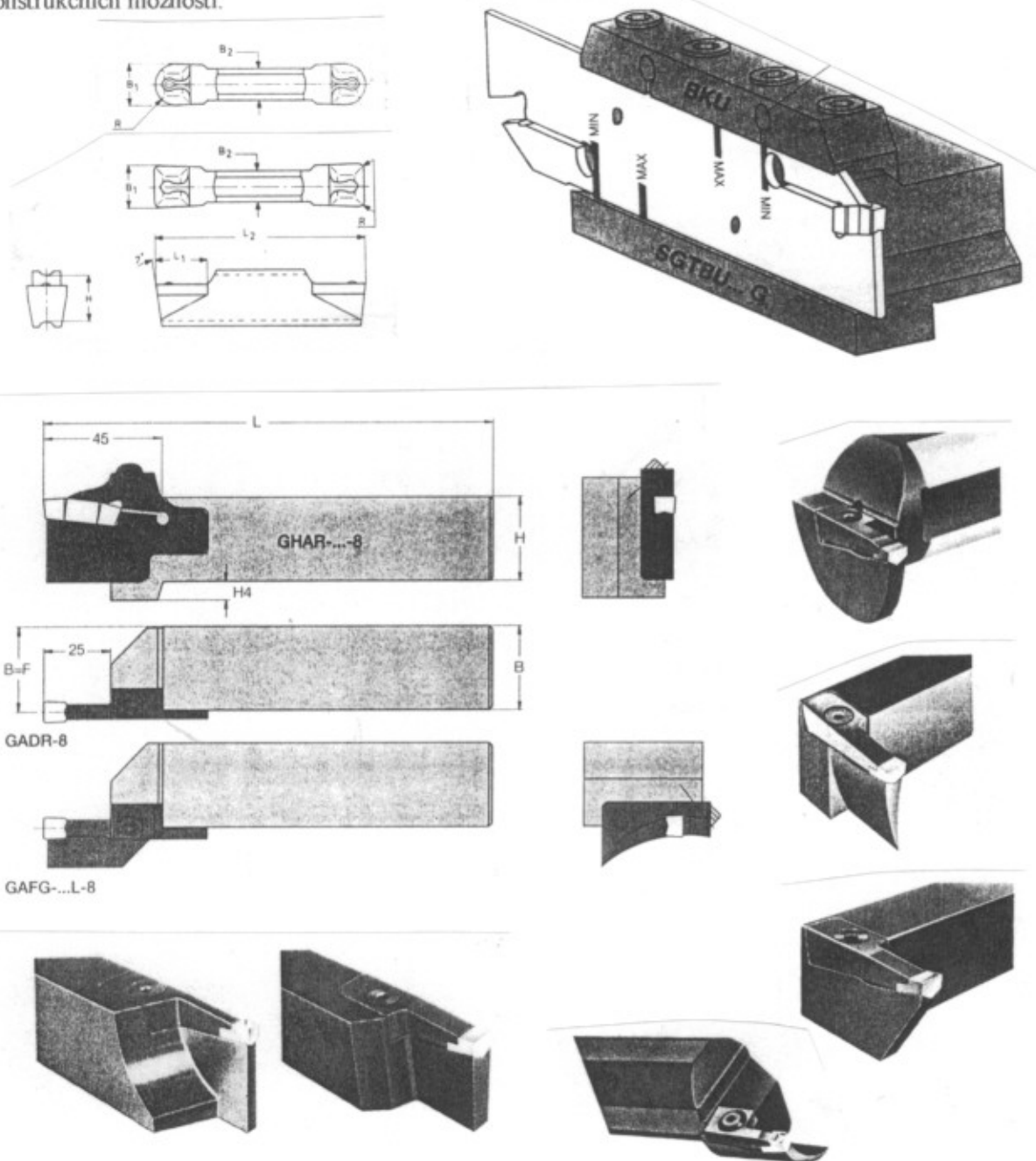


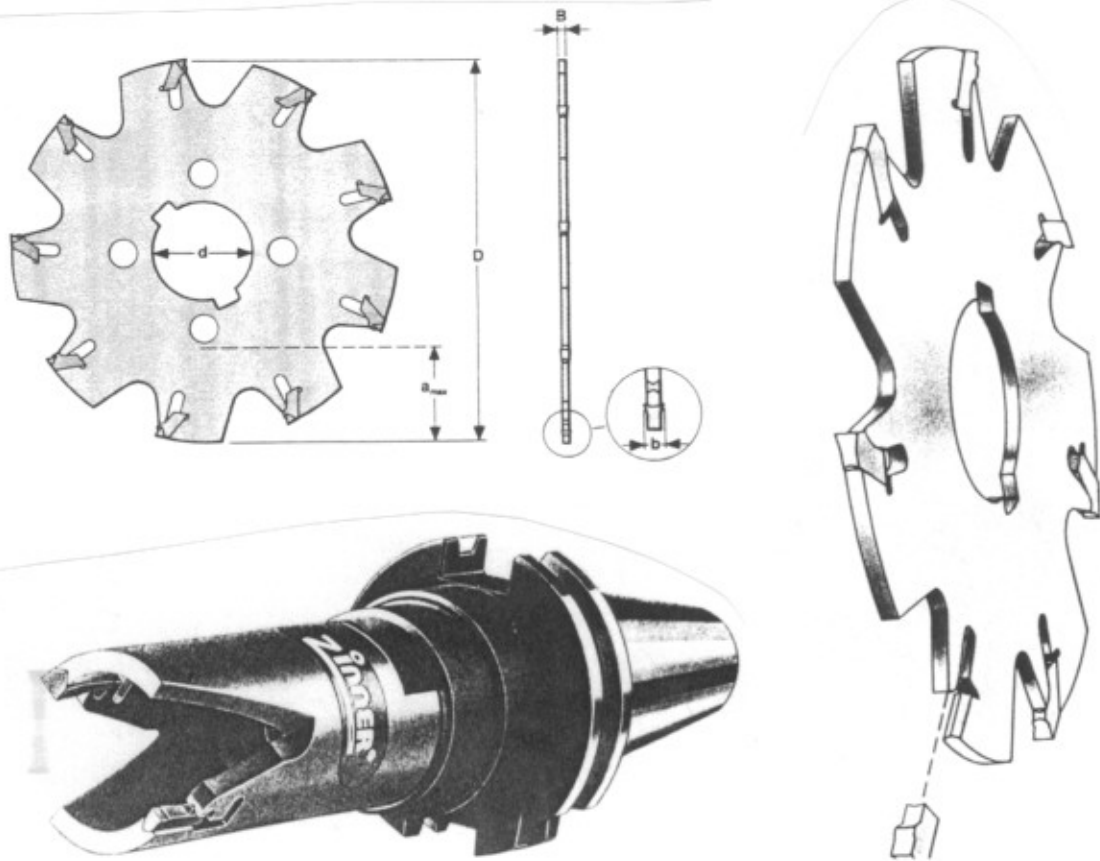
8. UKÁZKY KONSTRUKCE NÁSTROJŮ

V následující kapitole, která navazuje na probrané partie, jsou uvedeny ukázky moderních zajímavých konstrukcí obráběcích nástrojů. Výčet nástrojů nemůže být úplný, je pouze ukázkou konstrukčních možností.



Obr. 130 - Soustružnické nástroje se zapichovací destičkou

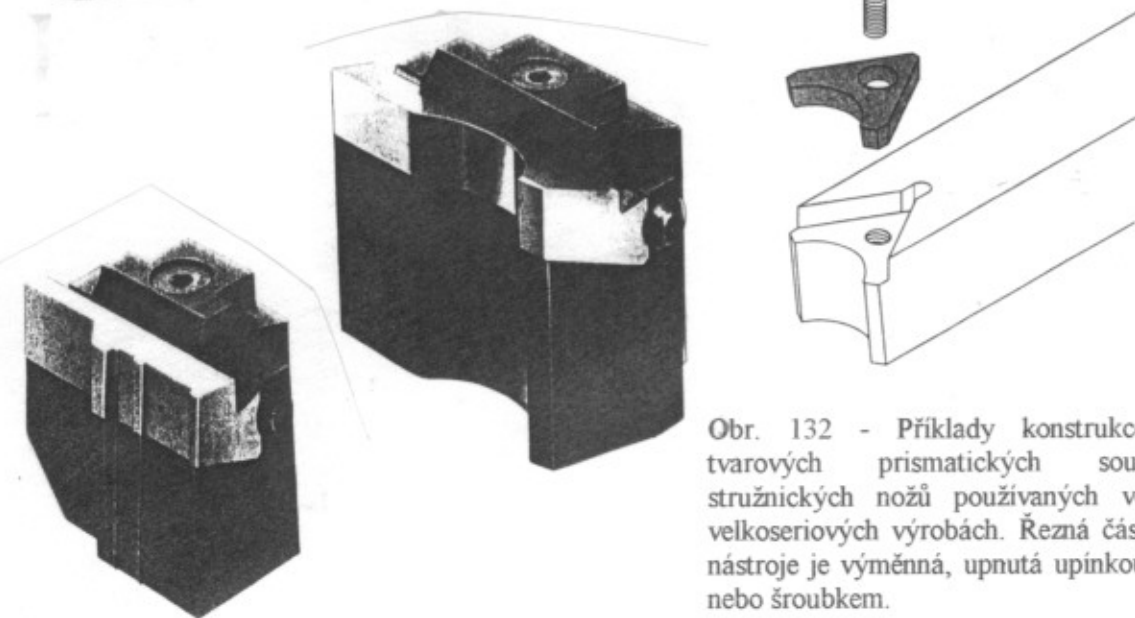
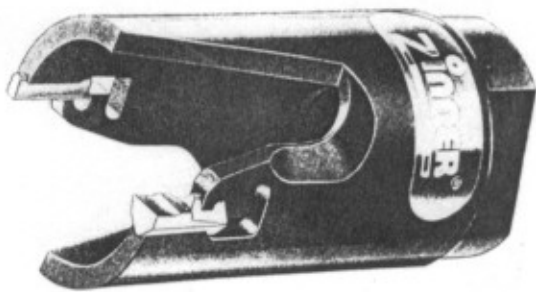
- Upichovací tzv. planžetový nůž s vyměnitelnou břitovou destičkou. Konstrukce umožňuje měnit vysunutí planžety ze základního držáku na požadovanou délku a přizpůsobit tak nástroj konkrétním podmínkám výroby.
- Příklady oboustraných zapichovacích destiček (zatím nenormalizovaných). Podle výrobce se tvary destiček poněkud liší. Vzhledem k velmi rozsáhlým technologickým možnostem se dá předpokládat budoucí ustálení tvaru a značné rozšíření užití.
- Čelní zapichovací nůž s břitovou destičkou. Vlastní upinací část nástroje je výměnná podle požadovaného zakřivení daného průměrem zapichované drážky.
- Ukázky jiných aplikací zapichovací destičky



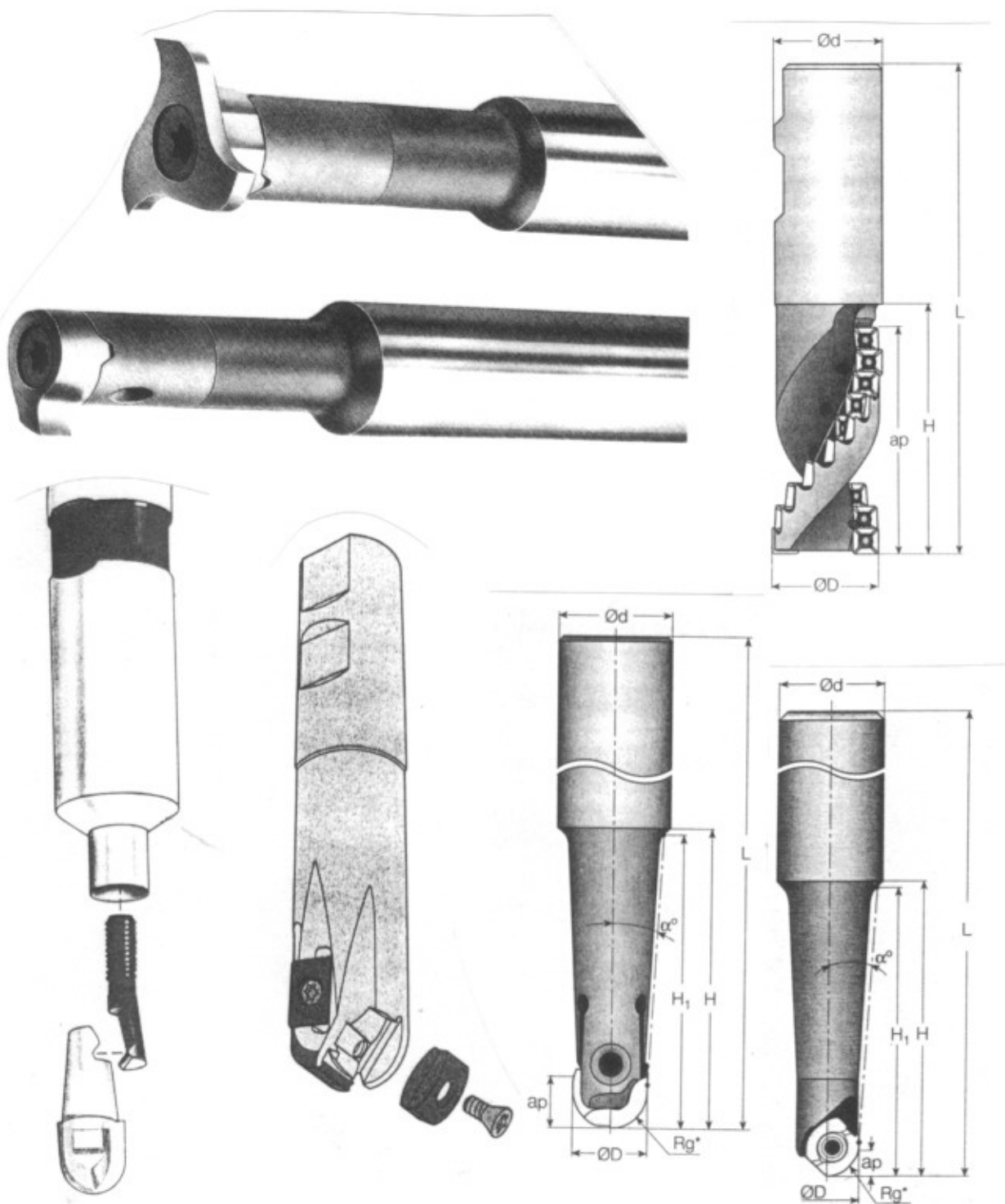
Obr. 131 - Jiné aplikace zapichovací destičky.

a) Drážkovací fréza osazená standardními jednostranými upichovacími destičkami. Tyto nástroje se dodávají již od šířky 3 mm. Konstrukce nástroje je velmi jednoduchá, bez volných částí.

b) Vykrúžovací nástroje se zapichovacími destičkami.

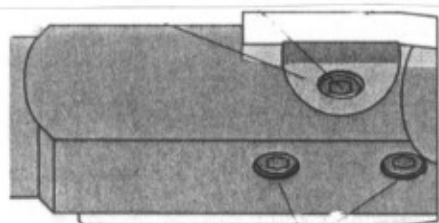
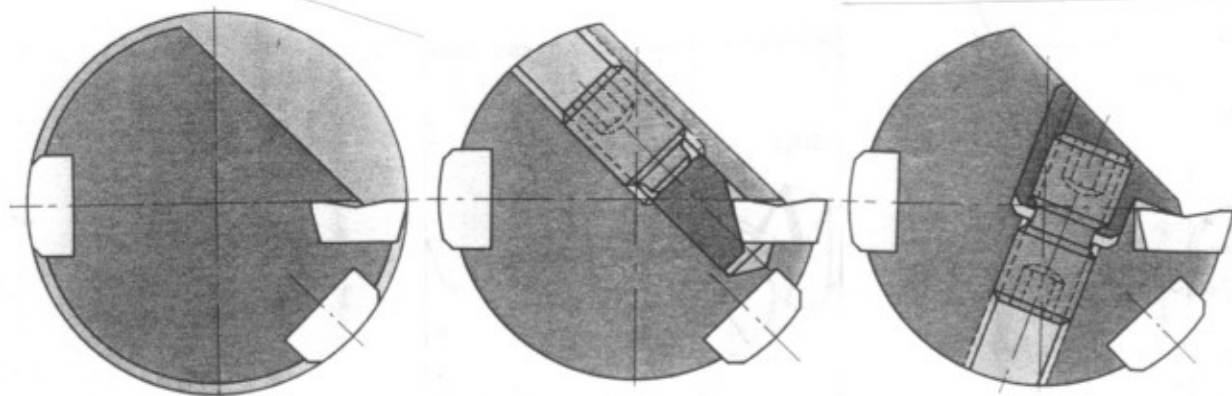


Obr. 132 - Příklad konstrukce tvarových prismatických soustružnických nožů používaných ve velkoseriových výrobách. Rezná část nástroje je výměnná, upnutá upinkou nebo šroubkem.



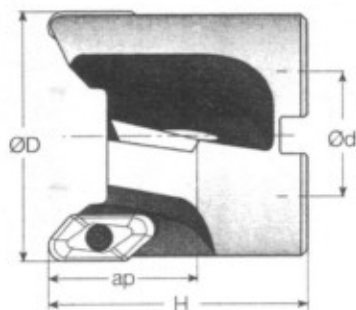
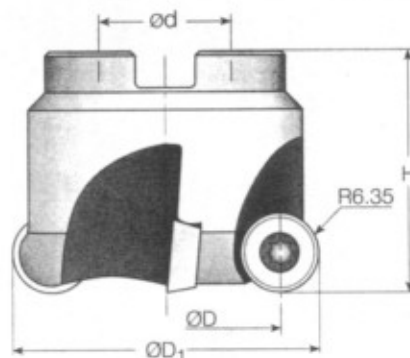
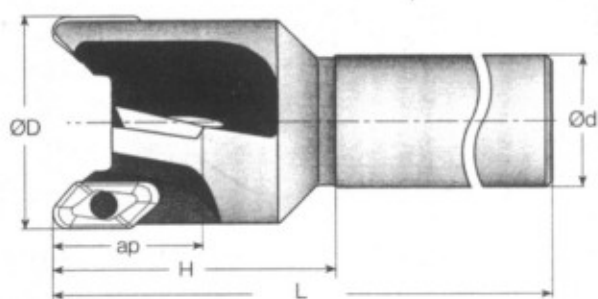
Obr. 133 - Konstrukce frézovacích nástrojů s břitovými destičkami

- Dvě poměrně atypické konstrukce stopkových fréz s výměnnou řeznou částí upnutou axiálním šroubem. Zajištění proti pootočení je provedeno radiálními žebry na destičce a odpovídajícími drážkami v tělese.
- Stopková fréza s řadou běžných čtvercových destiček pro těžší hrubovací práci.
- Stopková fréza (pro malé průměry) s výměnitelným tělískem ze SK zatahovaným pomocí speciálního šroubu. Tělísko se zatahuje působením řezných sil.
- Stopková fréza s břitovou destičkou s vytvořeným rádiusem. Na válcové části nástroje je osazena běžná lichoběžníková destička.
- Stopková kopírovací fréza s jedinou břitovou destičkou se dvěma břity (fréza je dvoubřitá).
- Stopková kopírovací fréza s břitovou destičkou s možností otočení (fréza je jednobřitá).



Obr. 134 - Jednobřítý výstružník s břitovou destičkou radiálně stavitelnou

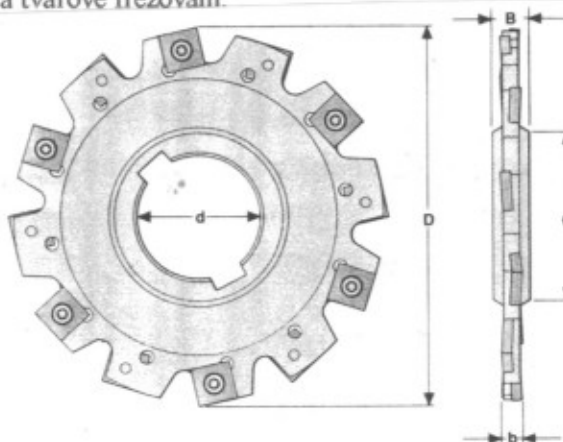
- a) Řez vybráním v tělese nástroje.
- b) Řez místem se stavěcími šrouby pro radiální seřízení.
- c) Řez upínacím elementem.



Obr. 135 - Frézy s břitovými destičkami

- a) Stopková a nástrčná fréza se speciálními frézovacími destičkami. Frézy se vyznačují velkou možností zavrtání. Lze s nimi frézovat rovinné i tvarové plochy (na NC stroji). Díky další destičce na boku frézy lze s frézou frézovat do boku až do rozměru „ap“.
- b) Nástrčná fréza s běžnými kruhovými destičkami pro rovinné a tvarové frézování.

Obr. 136 - Kotoučová fréza s tangenciálně uloženými speciálními břitovými destičkami.



9. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Švec, S.: Řezné nástroje, Praha, Vydavatelství ČVUT 1970
- [2] Schmidt, E. a kol.: Příručka řezných nástrojů, Praha SNTL 1974
- [3] Slavík, V., Štajnochr, L.: Obráběcí nástroje - návody na cvičení, Praha, Vydavatelství ČVUT 1988
- [4] Modern Metal Cutting. A practical handbook. AB Sandvid Coromant, 1994, 460 s.
- [5] ČSN ISO 513: Použitelnost tvrdých řezných materiálů při obrábění, 1994 (slovensky)
- [6] Humár, A.: Slinuté karbidy a řezná keramika pro obrábění. CCB s. r. o., Brno
- [7] Prospekty firem: Pramet Šumperk, Sumitomo Electric, TIZIT Plansee, DIAS Tumor, POLDI Kladno, Sandvik Coromant, Kenna metal, DE Beers
- [8] Prospekty firem: ISCAR, KOMET, WALTER, SANDVIK COROMANT, HERTEL, KENNAMETAL, BOHLERIT, SECO Tools AB, DELFER, KRUPP WIDIA, SPK - Feldmuhle Werkzeuge