

# TECHNICKÉ KRESLENÍ JAKO NEPOSTRADATELNÝ DOROZUMÍVACÍ PROSTŘEDEK

Jiří Nevima

*Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci*

ŠVERCL, J. *Technické kreslení a deskriptivní geometrie pro školu a praxi*.  
1. vyd. Praha : Scientia, 2003. 342 s. ISBN 80-7183-297-9.

Technické kreslení a deskriptivní geometrie patří dlouhodobě a neodmyslitelně do oblasti výuky technických předmětů na našich středních školách. Samotný autor definuje pojem technické kreslení jako společný název pro všechny druhy kreslení ve strojírenství, elektrotechnice, stavebnictví, zeměměřičství a dalších oborech. Autor dále uvádí, že je nepostradatelným vyjadřovacím prostředkem mezi techniky a vlastními výrobci. Patří k předmětům, které spojují vědomosti a teoretické znalosti s dovednostmi a přispívá k rozvoji technického myšlení. Grafické vyjadřování prošlo více než tisíciletí trvajícím vývojem a bylo založeno na geometrických základech. Vzájemné prolínání geometrie a kreslení bylo a je prospěšné oběma naukám.

Jako učitel aplikovaných informačních technologií v oblasti CAD se musím neustále zabývat také literaturou související s technickým kreslením a technickými normami obecně. V roce 2003 došlo k určitým významným změnám v oblasti úpravy norem technického kreslení (například změny v oblasti formátů a úpravy výkresových listů, či změny v systému předepisování jakosti povrchu...). Proto jsem si opatřil publikaci *Technické kreslení a deskriptivní geometrie pro školu a praxi* od J. Švercla, která již tyto upravené normy obsahuje.

Autor se problematice technického kreslení a deskriptivní geometrie věnuje již delší dobu a vydal již několik publikací (např. s kolegy: Z. Holoubkem, J. Leinveberem, J. Tarbajovským, a J. Vávrou).

Publikace *Technické kreslení a deskriptivní geometrie pro školu a praxi* má 342 stran a byla vydána pražským nakladatelstvím Scientia (pedagogické nakladatelství) v roce 2003. Je vhodnou pomůckou pro výuku technického kreslení a deskriptivní geometrie na střední škole (spíše strojnického zaměření). Je určena nejenom studentům a učitelům středních škol, ale také širší veřejnosti zabývající se danou problematikou.

Kniha navazuje na znalosti základů geometrie a technického kreslení, které by měli mít studenti středních škol zvládnuté již ze základní školy. Učebnice je rozdělena na dvě základní části: technické kreslení a deskriptivní geometrii. Struktura probíraného učiva je velmi pečlivě rozčleněna do několika oddílů na sebe přesně navazujících.

Jako první obecný oddíl (patřící k oběma částem) lze uvést *Předpoklady snadného začátku a úspěšného konce*, kde můžeme nalézt kapitoly, jako jsou Kreslicí pomůcky, Kreslicí materiály, Péče o kreslicí pomůcky, Zásady kreslení od ruky a s použitím pomůcek a Geometrické konstrukce.

Část technické kreslení v sobě obsahuje následující oddíly:

- *normalizace v technickém kreslení* (tato část se zabývá normami v technickém kreslení a obsahuje kapitoly jako např.: Druhy technických výkresů, Formáty a úprava výkresových listů, Druhy čar a jejich použití, Měřítka zobrazení, Technické písmo...);
- *náčrty*;
- *technické zobrazování* (tento oddíl seznamuje čtenáře se stávajícími možnostmi technického zobrazování, např. pravoúhlého či axonometrického promítání, dále je zde popsána problematika řezů a průřezů);
- *kótování*;
- *předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy*;
- *předepisování jakosti povrchu*;
- *kreslení strojních součástí a spojů*;
- *výrobní výkresy*.

Část deskriptivní geometrie v sobě obsahuje následující oddíly:

- *základy deskriptivní geometrie* (kde můžeme nalézt kapitoly jako Mongeovo promítání, Zobrazení bodů a přímek, Stopníky přímek, Zobrazení rovin, Otáčení geometrických útvarů, Osová afinita, Rovinné řezy těles, Kuželosečky...);
- *sítě těles*;
- *kinematická geometrie* (Vybrané rovinné křivky, Evolventa kružnice, Cykloidy, Archimédova spirála, Šroubovice...);
- *průniky těles* (Průniky mnohostěnů, Průniky rotačních těles, Průniky souosých rotačních ploch...);
- *názorné zobrazování* (Kosoúhlé promítání, Zobrazení bodů, přímek, rovin, Pravoúhlá axonometrie...).

Kniha je velmi pečlivě uspořádána podle témat a lze na ní ocenit také kvalitní grafické zpracování. Každý oddíl je opatřen řadou kontrolních úloh, které slouží jako zpětná vazba pro uživatele. Učebnice se mi zdá z mého subjektivního pohledu (pro středoškolské studenty) vcelku přijatelná (náročnost předkládaného textu i grafické vyjádření myšlenek). Je vidět, že autor se této problematice věnuje již delší dobu a má ji důkladně zvládnutou, a to jak z hlediska odborného, tak z hlediska pedagogického.