

# **Orientace v základní stavební výkresové dokumentaci, související s činností zprostředkovatele v oblasti realit**

## **Stavební výkresy**

Stavební výkres slouží k předávání informací mezi jednotlivými účastníky stavby - projektant, architekt, zhotovitel stavby, technický dohled, zástupci stavebního úřadu, hasiči aj. Výkres kreslený ve vhodně zvoleném měřítku a obsahuje všechny informace nutné pro výrobu konkrétní součásti, stroje, realizaci stavby apod. Používá se zjednodušování, zvláštních symbolů, značek a podobně, což si vynutilo normalizaci hlavních zásad kreslení výkresů – státní normy.

## **Technická normalizace**

Pro všechny účastníky jsou závazná a musí se dodržovat – uniformita výkresů. Proto se veškeré stavební výkresy se zhotovují podle předem daných pravidel. Souhrn těchto pravidel se nazývá technická norma. Disciplíně, která se zabývá tvorbou, dodržováním a vzájemným sladováním technických norem se říká technická normalizace.

## **Druhy výkresů**

Výkresová část dokumentace obsahuje grafické znázornění všech konstrukční částí stavby tak, aby z dokumentace byly zřejmé jejich tvary, druhy a objemy, rozměry, technická řešení nosných i nenosných částí, vzhled objektu zvenčí, orientace ke světovým stranám, umístění na pozemku apod.

Výkresová část dokumentace pozemních staveb obsahuje výkresy:

- situační výkres,
- výkres úpravy terénu,
- výkres výkopy a základy,
- podorysy jednotlivých podlaží,
- výkresy stropů,
- svislé řezy,

- technické pohledy,
- výkres krovu nebo vazníkové konstrukce.

### **Stavební půdorys**

Půdorys podlaží zobrazuje vnitřní prostory objektu, jejich tvar a velikost, a to vč. rozmístění nosných a nenosných svislých konstrukcí, umístění otvorů a schodišť. Pro jeho zobrazení použijeme tzv. myšlenou vodorovnou rovinu (řez), kterou se objekt „rozřízne“ a horní část nad řezem se odmyslí. Hrany „řezané“ touto rovinou se zobrazí na výkrese půdorysu tlustou plnou čarou. Hrany viditelné pod rovinou řezu se kreslí tenkou plnou čarou. Hrany těch konstrukcí, které jsou součástí téhož podlaží, ale nacházejí se nad myšlenou rovinou řezu, se do půdorysu zakreslují také, ale jiným druhem čáry (tenká čerchovaná se dvěma tečkami).

Doseděl, 1995, Čítanka výkresů ve stavebnictví.

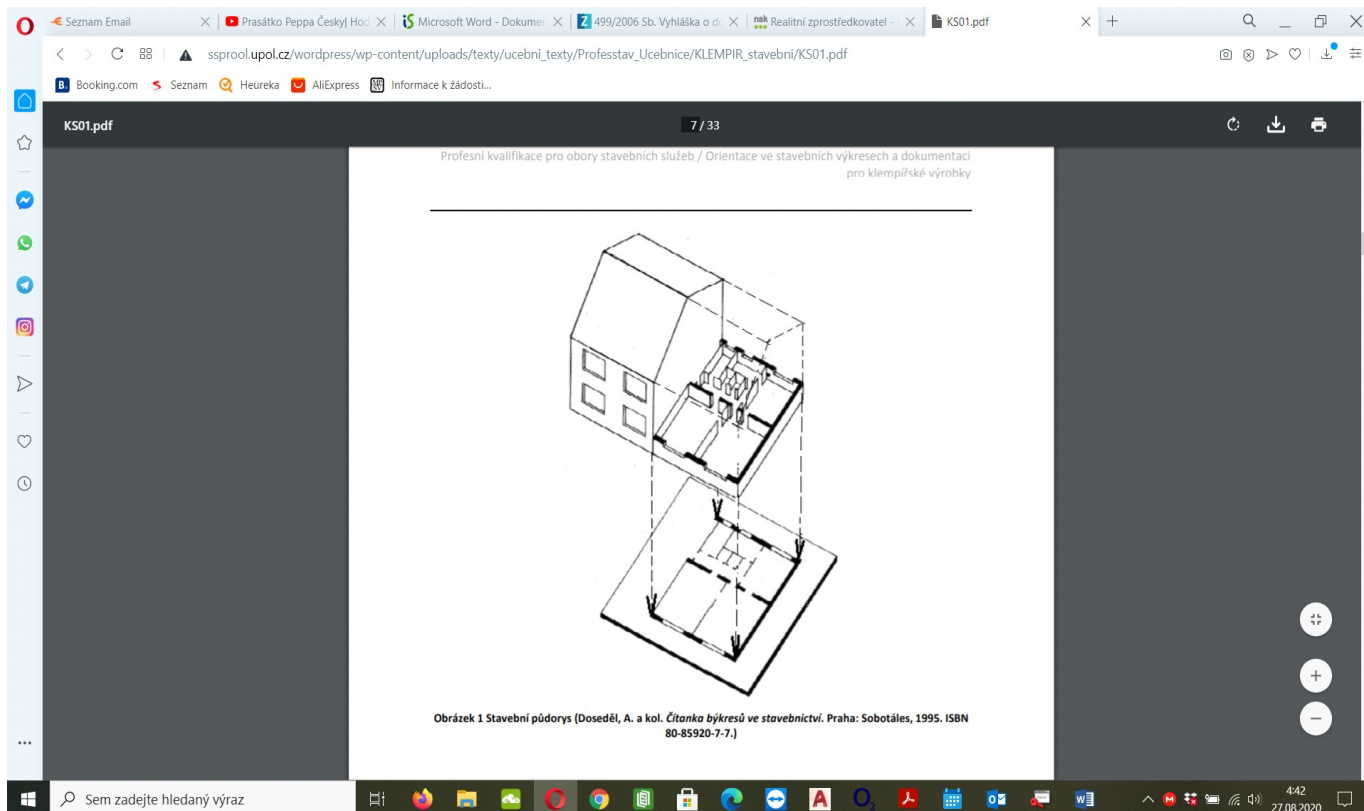
Tato myšlená rovina je zpravidla vedena ve výšce  $1/3$  podlaží (cca 1 m nad podlahou) tak, aby byla vedena všemi okny a dveřmi.

### **Stavební půdorys**

Půdorys podlaží zobrazuje vnitřní prostory objektu, jejich tvar a velikost, a to vč. rozmístění nosných a nenosných svislých konstrukcí, umístění otvorů a schodišť. Pro jeho zobrazení použijeme tzv. myšlenou vodorovnou rovinu (řez), kterou se objekt „rozřízne“ a horní část nad řezem se odmyslí. Hrany „řezané“ touto rovinou se zobrazí na výkrese půdorysu tlustou plnou čarou. Hrany viditelné pod rovinou řezu se kreslí tenkou plnou čarou. Hrany těch konstrukcí, které jsou součástí téhož podlaží, ale nacházejí se nad myšlenou rovinou řezu, se do půdorysu zakreslují také, ale jiným druhem čáry (tenká čerchovaná se dvěma tečkami).

Doseděl, 1995, Čítanka výkresů ve stavebnictví.

Tato myšlená rovina je zpravidla vedena ve výšce  $1/3$  podlaží (cca 1 m nad podlahou) tak, aby byla vedena všemi okny a dveřmi.

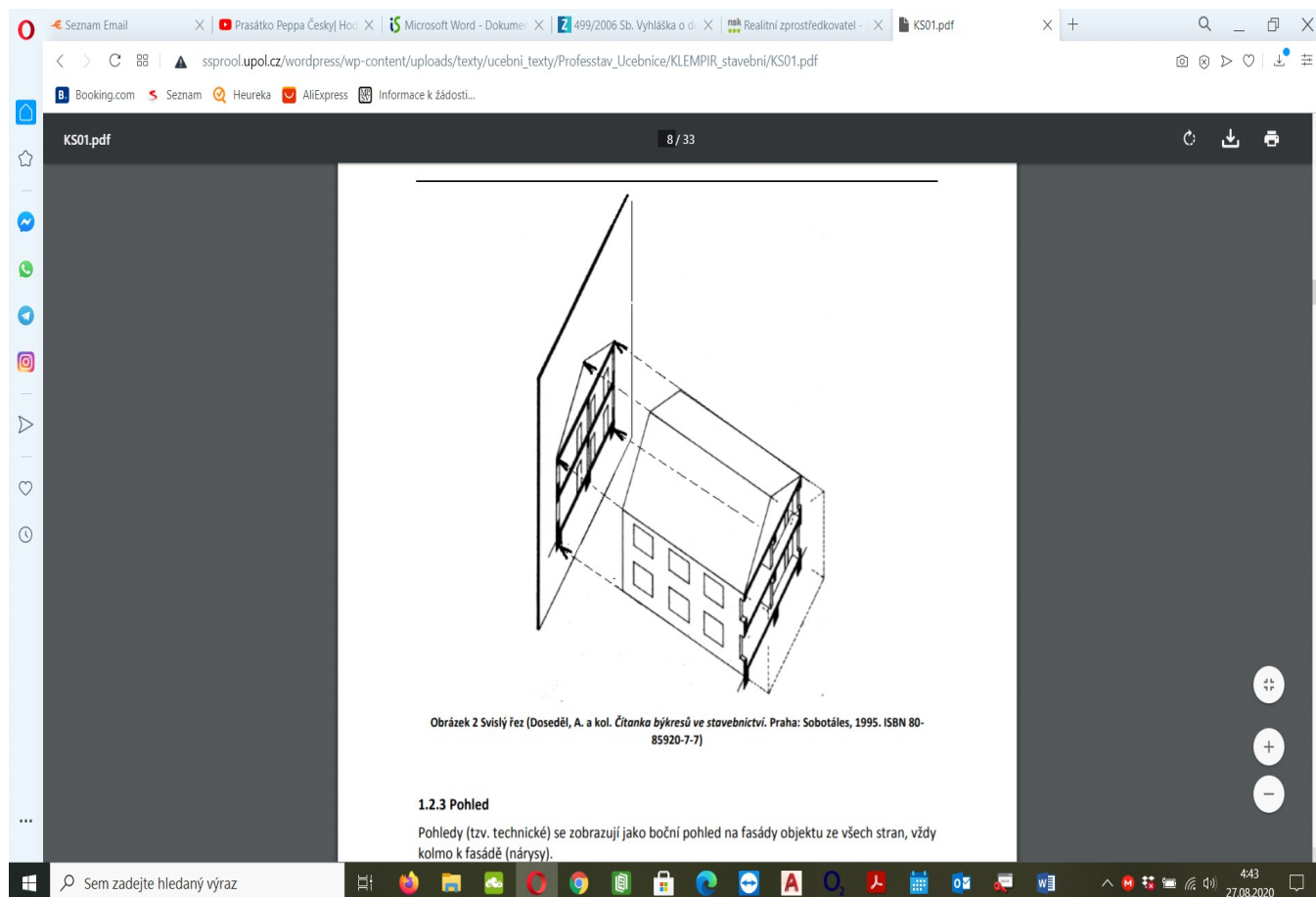


## Svislý řez

Svislý řez zobrazuje konstrukční části objektu ve svislém směru a vyplývají z něj výšky a tloušťky konstrukcí, poloha vodorovných konstrukcí (stropů), výšky komínů, výškové řešení schodiště a otvorů ve svislých konstrukcích (okna, dveře). Pro zobrazení svislý řez jako u půdorysu se použije také myšlená rovina, ale svislá. Při pohledu dovnitř budovy před sebou opět vidíme hrany „řezaných“ konstrukcí (tlustá plná čára) a viditelné hrany konstrukcí (tenká plná čára). Hrany konstrukcí neviditelné před rovinou řezu, se do výkresů svislých řezů nezakreslují.

Doseděl, 1995, Čítanka výkresů ve stavebnictví.

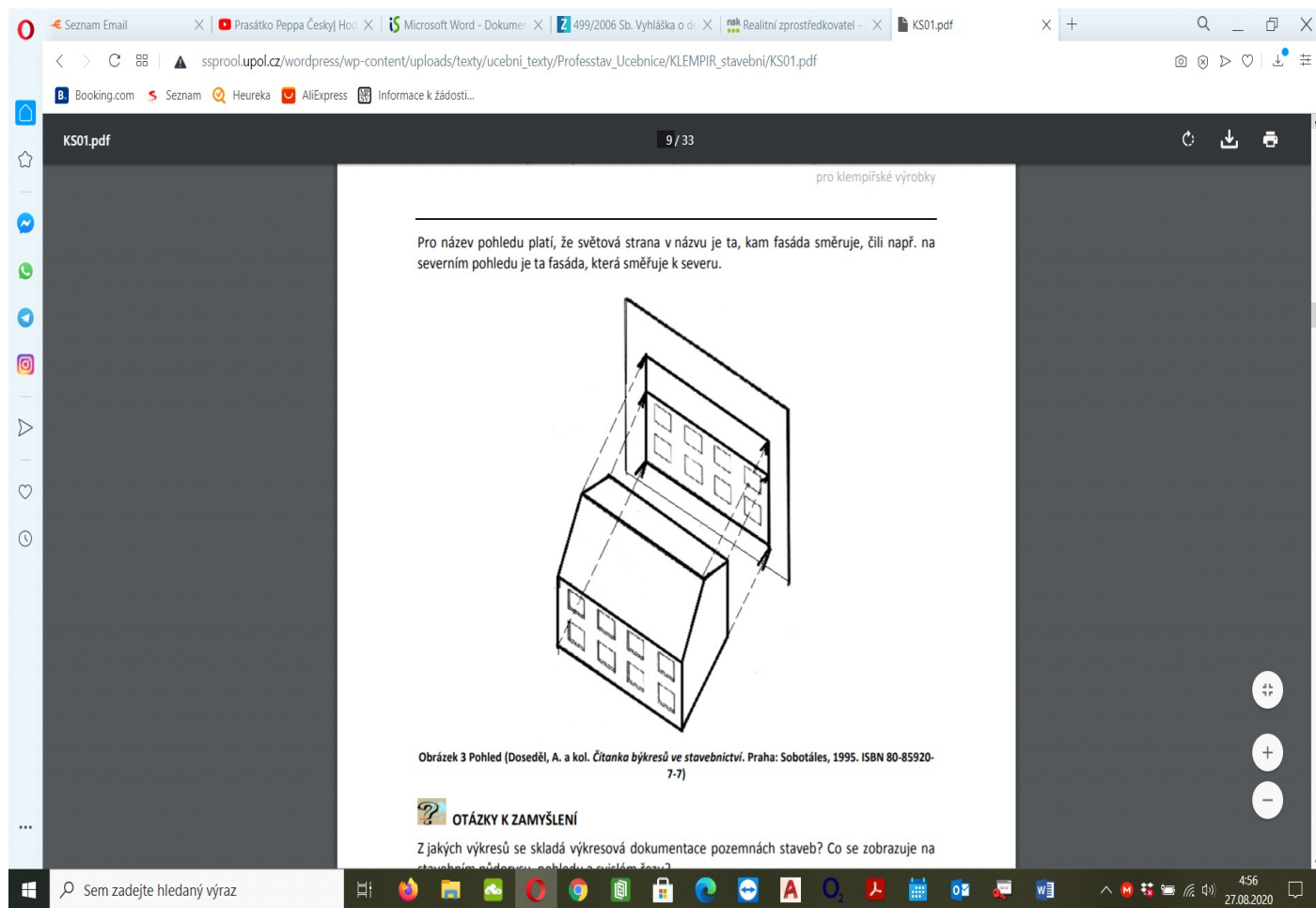
Tato myšlená svislá rovina má co do její polohy taktéž svoje pravidla a vede se zpravidla těmi nejsložitějšími místy budovy (schodištěm, otvory ve svislých konstrukcích). Tyto roviny se zpravidla provádějí dvě, kolmo na sebe, takže se vyhotovují pro objekt řezy dva - příčný a podélný řez označované písmen, např. svislý řez A-A a svislý řez B-B.



## Pohled

Pohledy (tzv. technické) se zobrazují jako boční pohled na fasády objektu ze všech stran, vždy kolmo k fasádě (nárysy). Zobrazují se na nich všechny hrany viditelné na fasádách, čili nejen hran, oken, dveří, střež a komínů, ale také hrany výklenků či výčnělků, balkonů, rozhraní viditelných spár či barevných členění fasád.

Doseděl, 1995, Čítanka stavebních výkresů.



## Formát výkresů

Pro stanovování tzv. formátů výkresů je základem obdélníkový výkresový list o ploše  $1\text{m}^2$ . Formátem výkresů jsou dohodnuté rozměry s pevně stanoveným poměrem stran. Poměr jeho stran vychází z tzv. zlatého řezu, což je obdélník s poměrem stran  $1:\sqrt{2}$ .

Těmto parametrům odpovídá tzv. základní formát A0 (čti A nula) o rozměru  $841 \times 1189$  mm. Formátová řada výkresových listů označovaná písmenem „A“ je pak pro další formáty číslována tak, že každý další formát je polovinou formátu předchozího, tzn., že rozpůlením formátu A0 vzniknou dva listy formátu A1, atd. velikost listu A2 je  $420 \times 594$  mm, velikost listu A3 je  $297 \times$

420 mm a velikost listu A4 (běžný kancelářský papír) je 210 x 297 mm. Každý výkres je pak skládán do velikosti formátu A4 tak, aby po složení výkresu byl pravý dolní roh výkresu, kde se nachází popisový rámeček výkresu s identifikací výkresu a jeho popisem (samotné dokumentace a projektované stavby) na čelní straně.

Kissová, 2000, Odborné kreslení I.

Velikost listu A1 je tudíž 549 x 841 mm, velikost listu A2 je 420 x 594 mm, velikost listu A3 je 297 x 420 mm a velikost listu A4 (běžný kancelářský papír) je 210 x 297 mm.

K uvedeným rozměrům (nazývané jako oříznuté) se ve skutečnosti přidávají dva pruhy prázdných okrajů na každou stranu, a to

- okraj široký 5 mm (tzv. originál) a dále
- okraj široký 3 mm (tzv. neoříznutá kopie).

Tyto okraje slouží např. pro uchycování výkresů, pro osazení výkresů do kopírovacích strojů a v neposlední řadě i k nepoškození oříznutých hran výkresů.

**Obrázek 4 Formáty výkresů** (Kissová, M. Odborné kreslení I pro 1. ročník středních odborných učilišť. Praha: Sobotáles, 2000. ISBN 80-901684-7-7)

Každý výkres je pak skládán do velikosti formátu A4 tak, aby po složení výkresu byl pravý dolní roh výkresu, kde se nachází popisový rámeček výkresu s identifikací výkresu a jeho popisem (samotné dokumentace a projektované stavby) na čelní straně. [Kissová, 2000, s. 48]

Právě u výkresů zateplení je velmi důležité a neopominutelné barevné pojednání fasády s uvedením popisů těchto grafických řešení. Pohledy se pojmenovávají podle směru pohledu s ohledem na světové strany, tzn. Pohled severní, východní, jižní a západní.

Jeli objekt s ohledem ke světovým stranám pootočený, tak jako pohled severovýchodní jihovýchodní, jihozápadní a severozápadní. Pro název pohledu platí, že světová strana v názvu je ta, kam fasáda směřuje, čili např. Na severním pohledu je ta fasáda, která směřuje k severu.

### **Měřítko**

Měřítko (M) je poměr mezi rozměry předmětu na výkrese a rozměry skutečného předmětu. Měřítko 1:1 znamená, že předmět je kreslen v jeho skutečné velikosti. Ve stavebnictví se na výkresech používají měřítko zmenšení (velké předměty jsou na výkrese zmenšeny). Např. ve strojírenství či elektrotechnice se používají měřítko zvětšení (malé předměty jsou na výkrese zvětšeny). Používaná (doporučená měřítko):

Měřítko výkresu se taktéž na výkrese zapisuje do příslušné kolonky popisového pole (rohového razítka), které se umísťuje do dolního pravého rohu výkresu. Jsou-li některé části výkresu kresleny v jiném měřítku, např. součástí výkresu kresleném v měřítku 1:50 je i zobrazení podrobnosti (detailu) kresleném v měřítku např. 1:10, na výkrese se u tohoto detailu i v popisovém poli (pod hlavním měřítkem) uvede i toto další měřítko. Pro zobrazování staveb se na výkresech používají tato měřítko:

### **Druhy čar**

Na stavebních výkresech se standardně zobrazuje čarami, uvedenými v tabulce. Tloušťky čar k sobě jsou v poměrech 1 : 2 : 4. Čím je kresba drobnější, tím tenčí sada se použije. V jedné kresbě se smí použít pouze jedna sada tlouštěk.

Profesní kvalifikace pro obory stavebních služeb / Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci pro klempířské výrobky

### 1.5 DRUHY ČAR

Na stavebních výkresech se standardně zobrazuje čarami, uvedenými v tabulce.

Tloušťky čar k sobě jsou v poměrech 1 : 2 : 4. Čím je kresba drobnější, tím tenčí sada se použije. V jedné kresbě se smí použít pouze jedna sada tlouštěk. [Kissová, 2000, s. 50]

Tvar čáry	Tenká čára (tloušťka 0,18)	Tlustá čára (tloušťka 0,35)	Velmi tlustá čára (tloušťka 0,7)
Plná	_____	_____	_____
Čárkovaná	_____	_____	nepoužívá se
Čerchovaná	_____	_____	_____
Čerchovaná se dvěma tečkami	_____	_____	_____
Tečkovaná	_____	nepoužívá se	nepoužívá se

Tabulka 1 Druhy čar (autor textu)

**OTÁZKY K ZAMYŠLENÍ**

V jakých poměrech se používají tloušťky čar na výkresech? Jaké druhy čar se mohou vyskytovat na výkresech?

### 1.6 KÓTOVÁNÍ

Pro znázornění velikosti a polohy konstrukcí se ve výkresech používá tzv. kótování.

Kóta je číslo, které udává skutečnou velikost předmětu na výkrese bez ohledu na měřítko, ve kterém je výkres vypracován.

Ve stavebnictví se kótují

## Kótování

Pro znázornění velikosti a polohy konstrukcí se ve výkresech používá tzv. kótování. Kóta je číslo, které udává skutečnou velikost předmětu na výkrese bez ohledu na měřítko, ve kterém je výkres vypracován.

Ve stavebnictví se kótují:

- 🎬 délkové rozměry v milimetrech (např. 3350 mm) a
- 🎬 výškové kóty nezaokrouhlen v metrech (např. 3,350 m). U hodnot kót na výkrese se pak ji~ jednotky (mm i m) neuvádí.



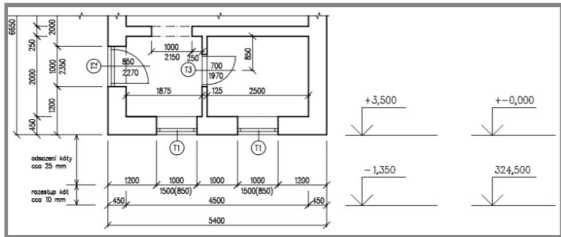
Seznam Email | Prásátko Peppa Českýj Hoi | Microsoft Word - Dokume | Z 499/2006 Sb. Vyhláška o d | Realitní zprostředkovatel - | KS01.pdf

sspool.upol.cz/wordpress/wp-content/uploads/texty/ucebni\_texty/Professtav\_Ucebnice/KLEMPIR\_stavebni/KS01.pdf

Booking.com | Seznam | Heureka | AliExpress | Informace k žádosti...

KS01.pdf 14 / 33

Profesní kvalifikace pro obory stavebních služeb / Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci pro klempířské výrobky



Obrázek 7 Příklad kótování (délkové kóty) v půdorysu a výškové kóty ve svislém řezu (autor textu)

**OTÁZKY K ZAMYŠLENÍ**

K čemu slouží kótování? Jaké jednotky se používají při kótování?

**1.7 ZNAČENÍ HMOT**

Pro znázornění druhu materiálu, ze kterých jsou konstrukce navrženy, slouží tzv. grafické značení hmot.

Provádí se v rámci půdorysů či svislých řezů tzv. šrafováním těch „řezaných“ ploch, které vznikly myšlenou (vodorovnou či svislou) rovinou půdorysu či svislého řezu.

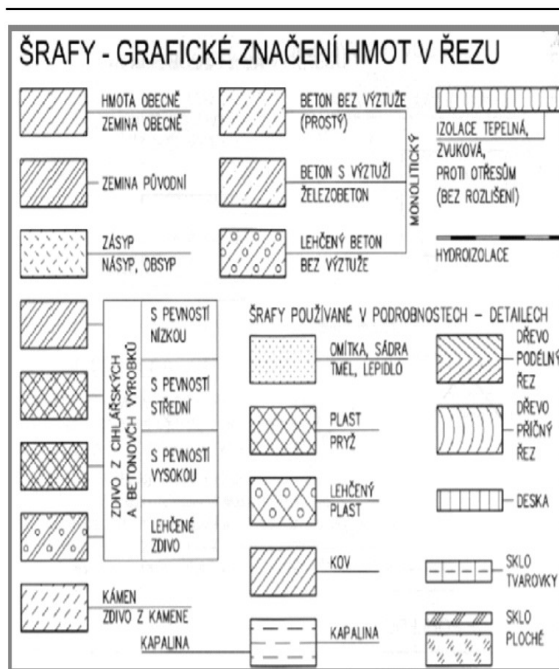
## Značení hmot

Pro znázornění druhu materiálu, ze kterých jsou konstrukce navrženy, slouží tzv. grafické značení hmot. Provádí se v rámci půdorysů či svislých řezů tzv. šrafováním těch „řezaných“ ploch, které vznikly myšlenou (vodorovnou či svislou) rovinou půdorysu či svislého řezu.

Ve výkresech stavebních úprav (např. i u výkresů pro dodatečné zateplování budov) se stávající konstrukce kreslí (ponechávají) černou barvou, nově navrhované konstrukce a prvky se zakreslují červeně a případné bourané (odstraňované) konstrukce a prvky pak barvou žlutou.

Kissová, 2000, Odborné kreslení I.

Profesní kvalifikace pro obory stavebních služeb / Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci pro klempířské výrobky



Obrázek 8 Příkladů značení hmot (Novotný, J. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník; Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1)