

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková								
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschonnost, oblast podpory 1.5								
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129								
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT								
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)								
Název sady vzdělávacích materiálů:	ICT IIIa								
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Autodesk AutoCAD 2012, 3. ročník								
Sada číslo:	E-13								
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	13								
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_E-13-13								
Název vzdělávacího materiálu:	Práce s hladinami a čarami								
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012								
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka								

Práce s hladinami a čarami

AutoCAD přistupuje k výkresu nejen jako ke skupině objektů, ale umožňuje je libovolně třídit do nezávislých celků. Tyto celky obsahující objekty o určitých vlastnostech nazýváme hladinami. Hladiny můžeme přirovnat k obrázku nakreslenému na několika průhledných fóliích poskládaných na sebe.

Můžeme je najít na kartě Výchozí a paletě Hladiny, Vlastnosti hladiny ...



Jednotlivé entity charakteristické určitými vlastnostmi se pak kreslí v příslušných hladinách. Každá firma či škola má hladiny pevně dané, předdefinované a kreslení v nich se musí dodržovat. V naší škole máme hladiny nastaveny dle následujícího obrázku a jsou dány v šabloně (v prototypovém výkresu). Jedna z hladin je vždy aktuální, v této hladině se pak kreslí entity. Pokud chceme kreslit entity v jiné hladině, musíme se do ní nejprve přepnout a nastavit ji jako aktuální a pak kreslit dané entity, nebo dodatečně změnit entitě hladinu (např. přes kopii vlastností), což je ale zbytečně pracné a zdlouhavé.

Každá hladina má určitý název.



Lze ji zapnout či vypnout. Pokud je hladina zapnuta, je viditelná a dostupná pro vykreslování. Pokud je hladina vypnuta, je neviditelná a není vykreslována, ani když má Vykreslit zapnuto.

Příkaz Zmrazit zmrazí vybrané hladiny ve všech výřezech. Objekty ve zmrazených hladinách nejsou zobrazeny, vykresleny ani regenerovány.

Pokud hladinu zamkneme, je viditelná na výkrese, entity nakreslené v této zamčené hladině nelze editovat, ale lze je uchopit za jejich charakteristické body.

Dále jsou hladiny charakterizovány příslušnou barvou, typem čáry, příslušnou tloušťkou čáry, může být zakázáno její vykreslování a podobně. Všechny vlastnosti lze měnit.

Hladina 0 (nula) je systémová hladina a nelze ji smazat. Rozložené bloky se ukládají do hladiny 0.

Lze vytvářet různé skupiny filtrů dle různých požadavků.

X	Aktuální hladina: POMOCNA Najít hladinu 🔍														
	委 🖳 🖆	<u>*</u> 7 !	≒ × ✓				C />								
	£∰ Filtry ≪	S.,	Název 🔺	Z	Zm	Z	Barva	Typ čár	y Tloušť	ka	Průh				
	⊡∰ Vše		0	8	Ŏ.	ď	bílá	CONTIN	زV — V	ích	0				
	左章 Všechny použité hladiny		DEFPOINTS	8	-Ò	ď	bílá	CONTIN	زV — V	ích	0				
			КОТҮ	8	Ŏ	ď	SV	CONTIN	زV —— V	ích	0				
			NEVID	8	ò.	ď	fia	CSN_CA	زV — Vý	ích	0				
			OBRYS	8	Ò.	ď	ze	CONTIN	زV —— V	ích	0				
≥			OSY	8	-Ò-	ď	žl	CSN_CE	زV — V	ích	0				
adii		\checkmark	POMOCNA	8	-XX-	<u> </u>	📕 fia	INCONT	r — Vy	ých	0				
ťh			Razitko	8	-Ò-	ď	SV	CONTIN	زV —— V	ích	0				
nost			SRAFY	8	- <u>Q</u> -	Ē	📕 če	CONTIN	زV — V	ých	0				
lasti			Zavity	8	-Ŏ-	Ē	📕 če	CONTIN	زV — V	ích	0				
e <															
právo	🔲 Inverzní filtr 🛛 🛠	•		111							Þ				
g.	/še: zobrazeno 10 hladin z celkem 10 hladin														



CELKOVÁ SOUČÁST SE VŠEMI HLADINAMI







KÓTY





hladina Šrafy









Otázky a cvičení:

Nakreslete výkres bez kót dle pokynu vyučujícího.





Šrafování



Šrafováním vyplníme určitou plochu výkresu daným šrafovacím vzorem. Můžeme ho zadat na kartě Výchozí a paletě Kreslit, Šrafování, nebo příkazem *Šrafy* v příkazovém řádku nebo z nástrojového ikonového panelu.

Dialogový panel Šrafování má velikou mnoho možností nastavování.

Jeden z nejdůležitějších parametrů je šrafovací vzor, u nás používáme pro kovové materiály nejčastěji ANSI31 nebo pro nekovové materiály ANSI37. Pokud potřebujeme u šraf ANSI31 opačný sklon, zadáme úhel 90°. Měřítkem pak měníme rozteč šraf.





Oblast pro šrafování vybíráme nejčastěji přes Vybrat body v sekci Hranice. Klikneme dovnitř plochy ke šrafování a ona se nám vysvítí, jednoduše pak dalším klikáním do dalších ploch přidáváme oblast pro šrafy. Můžeme na místo kliknutí do plochy pro šrafování také vybrat objekty pro šrafování, ale to se hodí více pro jednodušší tvary ke šrafování.

Šrafy vytváříme asociativní, to znamená, že při případné změně tvaru šrafované součásti (například při protažení) se šrafy budou měnit podle aktuálního tvaru součásti.

Důležitá je také ikonka Kopie vlastností, která zkopíruje vlastnosti již existujících šraf (šrafovací vzor, úhel, měřítko) do aktuálních šraf.

Editaci šraf provádíme poklepáním na stávající šrafy, kdy se dostaneme opět do Dialogového panelu Šrafování.

	👔 🗈 🖻 📑 🚔 🖨 🕆 🏳 🛪 🔞 Kreslení a poznámka			-	🕹 📃 🔻	AutoCAD 2012 VýkresI.dwg											
	Výchozí Vložit	Poznámky	Parametrické	Pohled	Správa	Výstup	Moduly plug-in	Online	Express Tools	Vytváření šraf	- 🖾						
Vybra	t body	ořit SOL	ID ANGLE	ANS	J IB1	ANSB2	▲ IVzor ▼ III Použít a ▼ III Zádný	aktuální	• 🗐 • Júho • 🔂	 Průhlednost š 1 	rafování	0	Nastavit počátek	Asociativn	A Poznámky	Kopie vlastností	Ukončit vytváření šraf
Hranice 🕶 Vzor						Vlastnosti 💌					Počátek 💌	Možnosti 💌			Zavřít		





Otázky a cvičení:

Nakreslete výkres bez kót dle pokynu vyučujícího.



