

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková					
,	organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01					
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5					
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129					
Název projektu:	SŠPU Opava – učebna IT					
Typ čablopy klíčová aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20					
	vzdělávacích materiálů)					
Název sady vzdělávacích materiálů:	ICT IIIb					
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Autodesk Inventor 2012, 3. ročník					
Sada číslo:	A-01					
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	20					
Označení vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_A-01-20					
(pro záznam v třídní knize)						
Název vzdělávacího materiálu:	2D výkresy v Inventoru					
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012					
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka					

2D výkresy



Předvést tvorbu 2D výkresu z modelu nebo ze sestavy.

Modul Inventoru pro 2D kreslení umožňuje automaticky vytvořit 2D výkres ze 3D modelu nebo ze sestavy (přípona souboru *.idw). Automaticky vytvoří požadované pohledy (nárys, půdorys, bokorys, axonometrický pohled atd.), může také vytvořit kóty, které byly definovány na modelu.

S kótami je ale potíž. Při tvorbě modelu jsme kótovali tak, abychom co nejjednodušeji vytvořili model součásti. Teď bychom ale potřebovali jiné kóty – takzvané funkční kóty.

V praxi je pak postup asi takový:

Ze 3D modelu nebo ze sestavy automaticky vytvoříme potřebné pohledy případně řezy, včetně viditelnosti a ručně je okótujeme, včetně tolerancí a opracování. Po změně 3D modelu (3D model je základem všeho) se nám automaticky aktualizuje i 2D výkres, většina kót přežije a upraví se podle potřeby. Pokud dojde k velké změně tvaru součásti, některé kóty Inventor neumí vytvořit a výkres je nutno ručně dokótovat.



V modulu 2D kreslení mám k dispozici dvě karty s ikonovými panely. Jeden pro tvorbu pohledů, řezů a podobně, druhý pro kótování, pozice a tak podobně.

[84.	Zade	ejte klíčové slov	o nebo vj	iraz. 🕅	• S 🗴 🕯		
Marco Umístění pohledů Poznámka Nástroje Správa Pohled Systémové prostře	edí Vau	lt Začínár	me 🚥					
Zákładní pohled Promítnutý Pomocný Průřez Detail Detail Solo Konektor	Návrh	Přerušit (Částečný řez	Řez	Oříznutí	Horizontální	Vytvořit náčrt	Nový list
Vytvořit				Uprav	it		Náčrt	Listy

	🗅 • 🖻 🖶 🔶 r	> ➡ += + 8: B		1 A	1.1	samz-1	1.8 4	P Zo	dejte klíčové	slovo nebo výraz.	# · S	¥ 🛠 የ		
PRO	Umístění pohledů	Poznámka Nás	troje Sj	oráva Pohled	Syst	émové prost	ředí Vau	ult Začín	áme 🛛	-				
H-+	ដ Základna	🗓 Staniční	-	🏹 Zkosení	Δ	А		1 14			(1)	The	Hladina	-
Pormă	🛱 Sada základny	🕎 Staniční sada	Otuera	Děrování	Text	K Torte	Symboly	-+- +++	Not un žit		Portica	Unamit	Styl	-
Kozmer	Bonovit	Hand Uspořádat	závit	Chyb	Text	odkazem	- Symboly		náčrt	KUSOVNIK	PO2ICE	hladiny		
1	Rozměr		Poznám	iky k prvkům		Text	Sym	boly	Náčrt	Tabulka	1		Formát	

Řešený příklad

Zkusíme si vytvořit výkres sestavy stahováku z minulé hodiny.



Nejprve použijeme příkaz základní pohled, kde zadáme název souboru modelu nebo sestavy, ze které chceme vytvářet výkres. Dále si vybereme vhodný pohled, měřítko a vypneme či zapneme neviditelné hrany (označeno styl).



Výkresový pohled				x
Komponenta Stav modelu Možnosti zobrazení			Orienten	
So <u>u</u> bor			Přední	
C:\Users\Administrator\Documents\samz.iam	•	🔍 ◄	Aktuální	
Reprezentace T _f Pohled 🔲 🔌 Hlavní Výchozí	Poloha Úroveň detailu Hlavní Celé Obsahové centrum potlačeno		Dolní Levý Pravý Zadní Iso horní pravý Iso dolní pravý Iso dolní pravý Iso dolní levý	
Popisek pohledu/měřítka	Identifikátor zobrazení POHLED 1		E Projekce:	€
			OK	•

Dostaneme následující:





Další pohledy se odvodí z tohoto pohledu příkazem Promítnutý pohled. Podle toho, kde mám kurzor myši, vytváří se patřičný pohled se správným umístěním. Vytvořím půdorys, bokorys a axonometrický pohled. Ten se nám hodí pro názorné zobrazení složitějších modelů.



Dále si zkusíme vytvořit řez. Zadáme příkaz Řez a vybereme pohled, ze kterého má být řez vytvořen, například nárys. Nakreslíme řeznou rovinu, může být i lomená a myší ukážeme, kam řez umístit.





Obdobně můžeme vytvořit i zvětšený detail:



Můžeme si všimnout prohřešků proti technickému kreslení. Například nejsou naznačeny "hrany" u žeber, chybí závity, šestihranná matice se promítá a podobně.

Máme spoustu pohledů, teď potřebujeme kótovat. Panel nástrojů Výkresové pohledy musíme přepnout na panel Poznámky výkresu. Tam najdeme kóty, pozice, drsnosti, svary ale například i osy a hladiny. Vyzkoušejte si to, je to docela intuitivní a myslím, že to nepotřebuje podrobnější popis. Vše jde samozřejmě nastavit podle strojařských norem.





Dále byl na výkres přidaný automaticky vygenerovaný kusovník:



Nebo je možné výkres přes Ulož jako uložit jako *.dwg soubor AutoCADu a s kótováním pokračovat tam.

Na dalším obrázku je vytvořený dílenský výkres šroubu stahováku:



Pro procvičení

Procvičovat můžete na libovolném modelu nebo sestavě, kterou máte k dispozici.

Shrnutí

Stále platí, že základem všeho je 3D model. Proto i výkres je z něj odvozený. Po změně modelu se změní i výkres, ale není to možné vždy kompletně udělat. Takže po změně modelu je potřebná kontrola výkresu.