

Příručka k programu



verze 2013



Ing. Bronislav Gabryš ml., dr. h. c.

Konstrukční kancelář SoliCAD, s.r.o. Kbel 26 Benátky nad Jizerou 294 71

telefon: +420 777 654 223 internet: <u>http://www.solicad.com</u> e-mail: <u>info@solicad.com</u>

Obsah

0	bsah.		2			
Ú	vod		3			
1	Systémové požadavky					
2	Sta	Stažení souboru5				
3	In	stalace a spuštění programu	6			
4	Už	ivatelské rozhraní	7			
5	Pr	áce s programem	8			
6	Hl	avní menu	9			
	6.1	Soubor	9			
	6.2	Upravit				
	6.3	Zobrazit				
	6.4	Vložit				
	6.5	Formát				
	6.6	Nástroje				
	6.7	Kreslit				
	6.8	Kóty				
	6.9	Modifikace				
	6.10	Obrázek				
	6.11	Doplněk				
	6.12	Express				
	6.13	Okno				
	6.14	Nápověda				
7	Se	znam systémových proměnných				
8	Рс	kročilé možnosti				
9	9 Užitečné odkazy					
10 Seznam instruktážních videí 486						
11 Rejstřík příkazů						
1	2	Seznam klávesových zkratek				
1	3	Obnova nastavení				
14	4	Aktualizace programu				
1	5	Technická podpora, kontakty				

Úvod

Vážení uživatelé programu progeCAD Professional,

děkujeme za projevený zájem o software progeCAD, vytvořený italskou společností progeSOFT. Součástí programu je nápověda v anglickém jazyce a také i tato příručka v češtině, která vám pomůže zorientovat se v obrovském množství příkazů a funkcí, jež mohou být pro určitou skupinu uživatelů velice obtížné. Kromě tohoto zevrubného psaného návodu máte k dispozici také instruktážní videa, která budou průběžně doplňována a obnovována dle aktuální verze softwaru. Pokud se u příkazu vyskytne symbol video a zároveň máte připojení k internetu, můžete si po kliknutí na tuto značku přehrát video, které vám názorně daný příkaz představí.

V kapitole 6 věnující se hlavnímu menu naleznete v záhlaví každého příkazu jednoduchou tabulku, která stručně vypovídá o dané funkci, tedy ikonku, cestu v hlavním menu, název panelu nástrojů, anglický a český příkaz a stručnou nápovědu. Existuje také několik příkazů, které se v rámci progeCADu objevují v různých menu nebo jsou určité příkazy součástí jiných příkazů. Tyto příkazy nebudou znovu podrobně rozepsány ani se informace z větší části nebudou opakovat. Tato interaktivní příručka obsahuje odkazy označené symbolem "XXX", kterými se při kliknutí levým tlačítkem myši rychle odkážete na daný příkaz nebo kapitolu.

Ještě než se rozhodnete progeCAD vyzkoušet, zakoupit, registrovat a používat, doporučujeme nejdříve prostudovat kapitoly 1 – 3.

V této příručce bude prezentována verze progeCAD 2013 Professional určená výhradně pro operační systémy Microsoft Windows.

Mnoho úspěchů s progeCADem Professional vám přeje autor a technická podpora společnosti SoliCAD,

Bronislav Gabryš

1 Systémové požadavky

Ještě než nainstalujete progeCAD do svého počítače, je potřeba se přesvědčit, zda splňuje minimiální hardwarové požadavky a jsou splněny všechny podmínky. Pro bezproblémový běh aplikace je nutné mít:

- operační systém
 - Microsoft Windows XP (32bit/64bit),
 - Microsoft Windows Vista (32bit/64bit),
 - Microsoft Windows 7 (32bit/64bit),
 - Microsoft Windows 8 (32bit/64bit),
- Intel Pentium[®] III nebo lepší,
- minimálně 2 GB paměti RAM,
- 4 GB volného místa na pevném disku.

2 Stažení souboru

3 Instalace a spuštění programu

4 Uživatelské rozhraní

5 Práce s programem

6 Hlavní menu

Jak již bylo poukazáno v kapitole 4, tato kapitola se nyní věnuje jednotlivým nabídkám a příkazům, které hlavní menu obsahuje. Opakující se příkazy budou jen naznačeny průvodní tabulkou s odkazem.



Obrázek 1: Nabídka "Soubor"

6.1 Soubor

<u>1. Nový</u>

|--|

Tato funkce vás v podstatě provede tvorbou a otevřením nového výkresu či výkresového prostoru. Na čtyřech obrázích číslovaných od obrázku Obrázek 25 vidíte tři způsoby, jak si vytvořit nový výkres. Ihned po spuštění progeCADu tento příkaz vůbec nemusíte použít, protože si automaticky otevře nastavenou šablonu a můžete začít rýsovat prakticky okamžitě.

Příručka progeCAD Professional 2013



Obrázek 4: Nový výkres - základní nastavení

volby jednotkového systému. Pro naše účely je přednastaven základní metrický systém. Pak jen stačí volbu potvrdit tlačítkem "OK" a vznikne tak nový neohraničený prostor. Obrázek 3: Nový výkres – použití šablony Druhou možností je využít jednu z uložených

V případě volby nového výkresu vám progeCAD po spuštění příkazu nabídne jednu ze čtyř možností. Na obrázku Obrázek 25 vidíte, jak vytvořit výkres jen s pomocí

🔄 Začátek	
Použít	šablonu
Vybrat šablonu	
A0 English - Model Space.dwt A0 English - Paper Space.dwt A0 metrics - Model Space.dwt A0 Metrics - Paper Space.dwt A1 english - Model Space.dwt	E
A1 English - Paper Space.dwt A1 metrics - Model Space.dwt A1 Metrics - Paper Space.dwt A2 english - Landscape - Model Space.dwt A2 English - Landscape - Paper Space.dwt A2 english - Dortrait - Model Space.dwt	÷
	Procházet
Vybrat umístění šablony	
C: \Users \Jan Kracik \AppData \Roaming \ProgeCAD \p	orogeCAD\R13\Professional - Czech\Te Otevřít
	OK Zrušit

šablon (Obrázek 24). Pokud máte svoje vlastní, můžete s pomocí tlačítka "Otevřít" nebo "Procházet" v dolní části okna vyhledat šablony vámi vytvořené nebo stažené. Všechny výkresové šablony mají jednotný formát, poznáte je podle přípony DWT. Pokud vám nevyhovuje ani jeden postup, můžete využít průvodce novým výkresem, jde o třetí tlačítko na obrázku Obrázek 26. Stisknutím tlačítka "Další >" se dostanete do druhé části pomocníka (Obrázek 23), který vám nabídne použití šablony nebo vytvoření nového výkresu podle vašich představ, a tuto





z možností nastavení lineárních jednotek, jednotek úhlu, stylů tisku a vytváření prvků a tlačítkem "Dokončit" celou operaci uzavřete. Pokud jste v předchozím kroku zvolili použití Obrázek 2: Nový výkres - výběr výkresu šablony, z dialogového okna si vyberete buď

Průvodce novým výkresem umožňuje nastavit nový výkres včetně konfigurace podle potřeb uživatele. Jako šablonu lze použít stávající výkres nebo vytvořit zcela nový Použít šablonu výkresu Vytvořit zcela nový výkres < Zpět Další > Nápověda Stomo

Postupně

budete

vvbírat

přednastavenou šablonu neohraničeného výkresového prostoru, nebo pomocí tlačítka "Procházet" najdete ve svém počítači soubory DWT stažené nebo dříve vytvořené (Obrázek 27). Čtvrtou ikonkou je pak otevření již existujícího výkresu. Toto tlačítko je v průvodci trvale neaktivní, protože k načtení souboru je přednostně využíván příkaz č. 2.

	🔄 Vybrat soubor	r šablony			
	Oblast hledán í:	🕌 templates 👻	G 🤌 📂 🛄 🕇		
Šablona výkresů 🗶	æ	Název položky	Datum změny	Тур 🔺	Popis
		A0 english - Model Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Veikost:
Pň nastavení nového výkresu lze vybrat	Naposledy	A0 English - Paper Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Vytvoreno:
stávající výkres a použít jej jako šablonu.	navstivene	A0 metrics - Model Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Změněno:
		A0 Metrics - Paper Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Otevřeno:
		A1 english - Model Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	
Vybrat šablonu:	Plocha	A1 English - Paper Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	🔲 Otevřít pouze pro čtení
		A1 metrics - Model Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Chránit heslem
Prochazet		A1 Metrics - Paper Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Použít náhled
		A2 english - Landscape - Model Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Nábled
	Knihovny	A2 English - Landscape - Paper Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	Hanned
		A2 english - Portrait - Model Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	
		A2 English - Portrait - Paper Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	
		A2 metrics - Landscape - Model Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo	
	Pocitac	A2 Metrics - Landscape - Paper Space.dwt	24.1.2013 18:53	Soubo _	
< Zpět Dokončit Stomo Nápověda		4			
	S#	Název souboru:	-	Otevřít	
	JIL	Soubory typu: Šablona výkresu (*.dwt)	•	Stomo	

Obrázek 6: Nový výkres – výběr šablony

2. Otevřít

ikonka menu panel nástroj anglický přík český kláveso stručný popis	ů az v příkazovém řádku ový příkaz s	Soubor → Otevřít… Standard _open otevři otevře existující výk	res	
Otevřít výkres Oblast hledání:	line samples	- G ∲ Þ° ⊞-		
Naposledy navštívené	Název položky Electrical Fluid Furniture Mrages Raster	Datum změny 8.2.2013 8:21 8.2.2013 8:21 8.2.2013 8:21 8.2.2013 8:21 8.2.2013 8:21	Typ Složka sou Složka sou Složka sou Složka sou	Popis Velikost: 2129056 bytes Vytvořeno: 1/24/2013 6:50 PM Změněno: 1/24/2013 6:50 PM Otevřeno: 2/11/2013 11:45 AM
Plocha	Mechanics PID Ar house 1.dwg Ar house 2.dwg Gradient Hatches.dwg	8.2.2013 8:21 8.2.2013 8:21 24.1.2013 18:51 24.1.2013 18:51 24.1.2013 18:51 24.1.2013 18:51	Složka sou Složka sou progeCAE progeCAE progeCAE	Otevřít pouze pro čtení Chránit heslem Použít náhled

24.1.2013 18:51

24.1.2013 18:51

progeCAE

progeCAE

progeCAE

Náhled

tač 🖌 💷		
Název souboru: Space Station 2010.dwg		Otevřít
Soubory typu: Všechny soubory výkresů (*.o	dwg;*.dvf) 🔻	Stomo

Obrázek 7: Otevření výkresu z Průzkumníka Windows

Hatch patterns.dwg

🔜 Iso hatch patterns.dwg

Jak jistě znáte z většiny ostatních aplikací, tento příkaz otevře v průzkumníkovi existující soubor. Otevření výkresu z tohoto místa má největší výhodu v tom, že se označením souboru zobrazí v pravé části okna (Obrázek 28) i jeho popis a zmenšený náhled, pokud je volba zaškrtnuta.

Knihovny

Mimoto je také možné povolit otevření výkresu pouze ke čtení. Pro snadnější vyhledávání v Průzkumníkovi je v typech souborů přednastavena volba "Všechny soubory výkresů (*.dwg;*.dxf). Možné je též otevřít binární výměnný formát (*.dxb), design web formát (*.dwf), šablonu výkresu (*.dxf) (viz příkaz č. 1) a také formát MicroStation Design (*.dgn).

3. Zavřít

menu	Soubor → Zavřít
anglický příkaz v příkazovém řádku	_close
český klávesový příkaz	ozavři
stručný popis	zavře aktuální výkres

Tento příkaz zavře aktuální výkres, ostatní soubory nechá otevřené. Mimo něj je možné použít i klávesovou zkratku "ALT + F3".

4. Vložit ACIS

ikonka	1
menu	Soubor → Vložit ACIS
panel nástrojů	Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_acisin
český klávesový příkaz	osat
stručný popis	importuje soubory SAT v trojrozměrném formátu ACIS

Pomocí tohoto příkazu můžete do výkresu vkládat soubory typu SAT. Zpravidla se jedná o formát, který obsahuje trojrozměrné těleso. Po jeho spuštění se objeví klasický Průzkumník (Obrázek 29), který nabídne cestu k souboru.

🐚 Otevřít SAT so	ubor		×
Oblast hledání:	😝 Knihovny 👻 🤇	ឲ 🎓 🖻 🎞▼	
Naposledy navštívené	Dokumenty Knihovna Obrázky Knihovna	Hudba Knihovna Videa Knihovna	Popis Velikost: Vytvořeno: Změněno: Otevřeno:
Plocha			Otevřít pouze pro čtení Chránit heslem V Použít náhled
Knihovny			Náhled
Počítač			
Sit'	Název souboru: Documents Soubory typu: Standardní ACIS textový (*.sat)	✓ Otevřít ✓ Stomo	

Obrázek 8: Otevření souboru typu SAT v Průzkumníkovi Windows

<u>5. Uložit</u>

ikonka	
menu	Soubor → Uložit
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_qsave
český klávesový příkaz	rulož
stručný popis	rychle uloží aktuální výkres

Příkaz a ikonka všeobecně známá z velké většiny počítačových aplikací. Jeho spuštěním se uloží aktuální výkres. Pokud výkres nebyl doposud uložen, je automaticky aktivován příkaz č. 6.

6. Uložit jako

menu	Soubor → Uložit jako
anglický příkaz v příkazovém řádku	_saveas
český klávesový příkaz	uložjako
stručný popis	uloží nepojmenovaný výkres do souboru nebo aktuální
	výkres pod novým jménem



Obrázek 9: Uložení výkresu v několika dostupných formátech

Tato funkce dovoluje uložit výkres pod novým jménem nebo uloží zatím nepojmenovaný výkres za použití klasického průzkumníka (Obrázek 30) do formátu DWG, DXF nebo DWT. Rozdíl mezi nimi je následující:

• DWG je nativní, přirozený formát souborů zpravidla všech aplikací typu CAD, který umožňuje ukládat 2D i 3D data a je považován za standard v oblasti výměny CAD dat.¹

¹ Zdroj: Wikipedia

- DXF je CAD formát vyvinutý firmou Autodesk[®] a umožňuje výměnu dat mezi AutoCADem[®] a dalšími programy. Původně byl zamýšlen jako komunikační formát k DWG, který přesně reprezentuje nativní data AutoCADu[®] a jehož specifikace není firmou Autodesk[®] publikována. Dnes podporuje jak textovou ASCII², tak binární formu, která je dostupná i v progeCADu. Postupem času se tento formát stal méně použitelným a některé typy objektů včetně ACIS těles nejsou plně dokumentovatelné. V progeCADu se do tohoto formátu vektorizují rastrové obrázky.²
- DWT formát slouží k ukládání výkresu jako šablony.³

<u>7. ePřenos</u>

menu	Soubor → ePřenos
anglický příkaz v příkazovém řádku	_etransmit
český klávesový příkaz	etransmit
stručný popis	vytvoří průvodní balíček výkresu a vztažených souborů

Vytvoření přenosu	
Aktuální výkresy:	Jan Kracik
Strom souborů Tabulka souborů	Výběr nastavení přenosu
Aktuální výkres B-V Skuální výkres Divatelské soubory	Standard
Přidat soubor	Nastavit přenos
Zadat poznámku přiloženou k balíku přenosu:	Prohlédnout zprávu OK
*	Zrušit

Obrázek 10: Elektronický přenos výkresu

Funkce dovoluje uložit výkres do komprimovaného souboru a odeslat elektronickou poštou. Po spuštění příkazu se vás progeCAD nejdříve upozorní, že pro další akci je nutné uložit výkres, pokud již nebyl uložen dříve. Objeví se standardní dialogové okno, kde budete moci výkres pojmenovat a uložit jej na zvolené místo. Teprve poté bude zobrazeno okno příkazu (Obrázek 31).

Na kartě "Strom souborů" můžete nahlédnout do seznamu souborů,

které budou elektronicky přeneseny. Stejný seznam je zobrazen i na kartě "Tabulka souborů" s tím rozdílem, že jsou vybrané soubory seřazeny v tabulce. Jestliže chcete poslat více výkresů nebo souborů, využijte tlačítko "Přidej soubor…". V zobrazeném dialogovém okně pak lze vybrat kterýkoliv soubor, který potřebujete přenést současně s výkresem.

V oblasti "Výběr nastavení přenosu" můžete vybrat způsob přenosu. Implicitně je nastaven standardní typ, který však můžete upravit kliknutím levého tlačítka myši, čímž jej označíte, a kliknete na tlačítko "Nastav přenos…" V tomto dialogu také můžete vytvořit vlastní způsob přenosu (Obrázek 32).

 ² American Standard Code for Information Interchange (Americký standardní kód pro výměnu informací)
 ³ Zdroj: Wikipedia

Příručka progeCAD Professional 2013

	Upravit nastavení přenosu
	Uživatel Jan Kracik Jméno nastavení: Standard
	Typ a umístění přenosu
	Typ balíku přenosu:
	Zip (*.zip)
Nastavení přenosu X	Složka souboru přeposu:
Jan Kracík	C:\Users\Jan Krack\Documents Procházet
Standard Nový	
	Jméno souboru přenosu:
Přejmenovat	Zeptat se na jmeno
Upravit	Standard
Smazat	Možnost přenosu
	② Zachovat strukturu složky
	🔘 Umístit vše do jedné složky
	🔘 Zachovat původní složky a soubory
Zavřít	Uložit písma
	💟 Odeslat e-mail s přenosem
	Nastavit tiskárnu na "žádna"
	Výzva pro heslo
	Popis přenosu
	OK Zrušit
Obrázek 11: Nastavení přenosu	

V první části obrázku kliknete na tlačítko "Uprav…", kde budete mít možnost nastavit typ balíku přenosu. V tomto rozbalovacím menu najdete tolik položek, kolik archivátorů máte obecně k dispozici. Poté vyberete složku, kde bude balík souborů umístěn, a můžete také zvolit jméno souboru přenosu (Obrázek 33).

Nové	nastavení přenosu		×
	Uživatel:	Jan Kracík	
	Nové jméno nastave	ení přenosu:	
	Standard		
		Pokračovat	Zrušit

Obrázek 12: Nové nastavení přenosu

V poslední oblasti pak nastavte, jak bude výsledná složka vypadat. Pokud je souborů více a každá je z jiné složky, můžete zachovat strukturu složek, umístit všechny soubory do jedné nebo zachovat původní složky a soubory. Dále je možné uložit použité fonty, zadat a uchránit složku heslem nebo nastavit tiskárnu na "žádná". Samozřejmostí je zaškrtnuté políčko "Odešli e-mail s

přenosem". V poli "Popis přenosu", což je nepovinná položka, je možné pak stručně napsat, co email bude obsahovat.

Vrátíte-li se zpět do okna "Nastavení přenosu" (první část obrázku Obrázek 32), můžete standardní přenos buď jen upravit nebo přejmenovat. V seznamu se vždy musí nějaký typ

철 progeCAD Professional přenosu nacházet, proto jej není možné smazat. Nový typ přenosu vytvoříte pomocí tlačítka "Nový…".

Průvodce novým nastavením přenosu bude nejdříve vyžadovat jméno (Obrázek 33), které potvrdíte tlačítkem "Pokračuj". Poté se objeví okno, které již znáte z úpravy již existujícího typu přenosu (druhá část obrázku Obrázek 32) a nastavíte jej podle návodu popsaného výše. Pokud budete chtít vytvořený typ přenosu smazat, učiňte tak s ostražitostí, jelikož tento typ bude smazán bez varování.



Obrázek 13: Zpráva přenosu

Další možností přenosu je prohlédnutí zprávy přenosu (Obrázek 34), kde naleznete informace o balíčku, odesílaných souborech a softwaru, ve kterém byly soubory vytvořeny. Tuto zprávu můžete uložit na zvolené místo ve formátu klasického textového souboru pomocí tlačítka "Ulož jako…".

Posledním polem v hlavním okně příkazu (Obrázek 31) je pole s poznámkami, kde můžete napsat průvodní zprávu o neomezeném počtu znaků. Po stisknutí tlačítka "OK" vám progeCAD nařídí, abyste archivovaný soubor uložili do počítače.

Potvrzení názvu a místa uložení dotyčného souboru pak již nic nebrání tomu, abyste balík odeslali. Výhodou tohoto příkazu je, že se progeCAD o vše postará za vás. Automaticky se totiž otevře e-mailový klient (pokud je k dispozici) a vloží archivovaný soubor do přílohy prázdného e-mailu s předmětem "Standard".

8. Konvertovat PDF do DWG

ikonka	2 9
menu	Soubor → Konvertovat PDF do DWG
panel nástrojů	Doplňky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pdf2cad
český klávesový příkaz	pdf2cad
stručný popis	zkonvertuje PDF soubor do DWG a otevře jej

Pokud obdržíte výkres ve formátu PDF a budete jej chtít nějakým způsobem upravit, díky technologii konvertoru v progeCADu se nemusíte zdržovat jeho překreslováním. Spuštěním tohoto příkazu se dostanete do dialogového okna (Obrázek 35), kde si nejdříve zvolíte zdroj souboru. Výstupní soubor se automaticky přiřadí pro lepší přehlednost k cestě zdroje.

PDF do DXF	
Konvertor	PDF na DWG
Soubory	
Zdroj	
Výstup	
Možnosti	
Bílé výplně	Odstraň výplň 🔻
Importovat hladiny	Bez hladin 💌
Minimální tlouštka čar (mm)	0
☑ Čárkované/tečkované čár	y jako segmenty
	Převod > Zrušit

Obrázek 14: Konverze souboru PDF do DWG

Převod PDF do DXF se již v této fázi prakticky obejde bez možností, které je možné vidět v dolní části okna. Ale pro úplnost bude vhodné doplnit, jaké volby obsahují. Bílé výplně v prvním rolovacím menu je možné zachovat, odstranit nebo zvýraznit. Tím se v podstatě předpokládá nahrazení bílých částí souboru PDF. V praxi to znamená, že například odstraněním bílých ploch na vytištěném výkrese PDF se po převodu stane průhledným a bílé plochy zmizí. Během konverze progeCAD může importovat hladiny, zpravidla se tak vytvoří hladina dle barevného rozlišení anebo dle tloušťky čar. Následně bude v

seznamu tolik hladin, kolik se na výkrese vyskytuje barev nebo různých tlouštěk čar. Ostatně i tu lze nastavit na určitou hodnotu, a sice v poli "Minimální tloušťka čar (mm)". Implicitně je nastavena nulová tloušťka, tloušťky všech čar se tedy nebudou s přibližováním a oddalováním výkresu měnit. Zaškrávací políčko v dolní části okna umožňuje zobrazovat označené čáry jako celé segmenty, nikoli jako tečky či čárky, jak jsou zobrazeny.

Po celém procesu konverze se v novém výkresu, který je pojmenován jako původní konvertovaný soubor PDF, zobrazí výsledek ve formátu DXF. Tento výkres naleznete také na stejné cestě jako soubor PDF.

9. Správce nastavení tisku

ikonka	敏
menu	Soubor → Správce nastavení tisku…
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pagesetup
český klávesový příkaz	vzhledstr
stručný popis	nastaví volby pro tiskárny a tisk

Tento správce má výhodu v tom smyslu, že oproti předchozím verzím progeCADu nebylo nijak možné trvale uložit nastavení tisku vybraného výkresu. Po spuštění příkazu se zobrazí okno

Správce nastavení st	ránky	×
Aktuální rozvržení	Model	
Nastaven í stránky		
Nastavení součas	né stránky: <Žádné>	
Název		Nastavit jako aktuální
<Žádné>		Pñdat
		Modifikovat
		Smazat
Detaily vybraného	nastavení stránky	
Název zařízení:	progeCAD PDF Printer 2013	
Tiskáma:	progeCAD PDF Printer 2013	
Velikost tisku:	210.00 x 297.00 mm (Na šířku)	
Um ístěn í:	NUL:	
Popis:		
?		Zavřít

Obrázek 15: Správce nastavení stránky k tisku

(Obrázek 36) se seznamem pojmenovaných rozvržení. Ke každému výkresu je možné přidělit několik nastavení, dokonce podle toho, zda se jedná o prostředí modelové nebo výkresové, na což je vždy uživatel upozorněn horním řádkem s názvem "Aktuální rozvržení". V dolní části okna si můžete prohlédnout detaily vybraného nastavení stránky.

V základním nastavení progeCADu se nachází vždy jediné nastavení, a sice s názvem <Žádné>. Pokud budete chtít vytvořit nové nastavení tisku, stačí kliknout na tlačítko "Přidat". Do vyvolaného okna (Obrázek 37) vepíšete název nastavení, případně ponecháte implicitní název "SetupX", kde "X" je číselná proměnná.

Poté se zobrazí okno (Obrázek 38) s vlastním nastavením tisku, buď pro modelový nebo výkresový prostor, jak je napsáno v hlavičce okna. Až na jemné detaily se prakticky neliší od okna, které je vyvoláno příkazem "Tisk". Podrobný popis tohoto okna je vyložen v příkazu č. **12**.

Pokud nastavíte všechny parametry, možnosti a volby, stiskněte tlačítko "OK". Do seznamu ve správci přibylo další nastavení. Rozvrh tisku pak můžete nastavit jako aktuální, modifikovat nebo smazat. Práci se správcem ukončíte pomocí tlačítka "Zavřít".

Nastavení přidání stránky		×
Nový název vzhledu stránky:		
Setup1		
?	ОК	Zrušit

Obrázek 16: Přidání stránky v nastavení tisku

🚵 progeCAD Professional

Název:	Setup1			Žádné	▼
îskáma				Možnosti st ínov	vaného výřezu
Název:	progeCAD PDF Printer 2013	•	Vastnosti	Stínovaný výkr.	Jako zobrazení
Tiskáma:	Systémová tiskáma		Velikost pap íru:	Kvalita	Normáln í
Umístění:	NUL:		210 x 297 mm	DPI:	0
Popis:			lisknutelna oblast: 198 x 285 mm	Možnosti záložk	kek rozvržení puštky čar
/elikost pap ír A4 Ažžítko tieku	u	▼ Oblast tieles		 Zobrazit styl Tisknout po Skrýt objekt 	y tisku slední výkresový prostor y výkresového prostoru
Přizpůsob	nit papínu Měřítko: Vlastní 🔻	Co tisknout:		Možnosti tisku	
	mm	Oblast tisku Od:	okna	 Tisk tlouštk; Tisk se style Tisk bez style 	y čar objektů em tisku a tlouštkou čar Iu tisku a tlouštky čar
) dsazen i (po Vystředit	čátek nastavi na tisknutelnou plochu)− výkres	Do:	1. 0.000	Orientace výkre	esu
X : 0.00	00 mm	×: 0.0000	Y: 0.0000	Na výšku Na šíňcu	
V. 20.2	601 mm	Vyb	orat oblast tisku >	Telsushåer	

Obrázek 17: Nastavení přidané stránky v tisku

10. Správce plotru

ikonka	£
menu	Soubor → Správce plotru
anglický příkaz v příkazovém řádku	_plottermanager
český klávesový příkaz	správceplotrů
stručný popis	zobrazí složku pro správu nastavení plotru

Pomocí tohoto příkazu můžete spravovat soubory PC3, které jsou pro nastavení tisku výkresů nezbytné. Příkaz můžete také najít jako součást příkazu č. 230.

Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 39) se seznamem souborů PC3. Ve statu quo je seznam prázdný, ale vytvoření nového souboru je možné pomocí tlačítka "Přidat". V zobrazeném okně si z rozbalovacího menu vyberete systém

Správce konfigurace tiskárny	
Adresář: C:\Users\Petr\AppData\Roaming\ProgeCAD\progeC\Plotters Soubory PC3	
	Přidat
	Modifikovat
	Smazat
	7 **
1	Zavrit



Příručka progeCAD Professional 2013

tiskárny k vytvoření konfiguračního souboru a stiknete tlačítko "Pokračovat..." V Editoru konfigurace tiskárny (Obrázek 40) definujete v obou kartách potřebné parametry a v dalším okně naleznete informaci, že byly provedeny změny v konfiguraci systémové tiskárny. Tento název můžete samozřejmě změnit a potvrdit "OK". Tlačítkem "Modifikovat" tlačítkem vstoupíte do Editoru konfigurace tiskárny na obrázku Obrázek 40 a případné změny tlačítkem "OK" nebo zrušíte potvrdíte tlačítkem "Storno". Tlačítko "Smazat" vybraný soubor odstraní. Samostatné nastavení toto okno nemá, proto je možné jej ihned zavřít tlačítkem "Zavřít".

Editor konfigurace tiskárny - PDFCreator
Informace Nastavení
Název tiskámy: PDFCreator Název souboru konfigurace tiskámy: PDFCreator
Popis:
Informace o ovladači (nepoužito - pouze pro kompatibilní) Systémový ovladač gdiplot7.hdi Verze:not specified Port:pdfcmon
OK Stomo



<u>11. Náhled tisku</u>

ikonka	اھِ
menu	Soubor → Náhled tisku
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_preview
český klávesový příkaz	preview
stručný popis	zobrazí, jak bude vypadat vytištěná stránka

Náhled tisku je užitečný pomocník, který ušetří práci i čas při tisku souboru. Po spuštění příkazu se v samostatném okně (Obrázek 41) zobrazí výkres tak, jak bude v tiskárně nebo na plotru vytištěn. Lehce tak můžete poznat, zda je soubor v pořádku a výsledek práce odpovídá vašim představám.

Náhled tisku sám o sobě zahrnuje čtyři funkce. První dvě – "Přiblížit" a "Oddálit" – mohou zvětšit či zmenšit náhled ve dvou krocích na hodnotu cca 220 %. Třetí funkcí je tisk samotný. Již odtud tedy můžete tisknout bez dříve určených voleb a k tisku bude použito nastavení zvolené v tisku. Posledním tlačítkem "Zavřít" okno jednoduše zavřete. Samostatně v rámci náhledu je také možné využít nápovědu určenou přímo pro potřeby tohoto příkazu.



Obrázek 20: Náhled tisku v samostatném okně

<u>12. Tisk</u>

ikonka	ß
menu	Soubor \rightarrow Tisk
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_print
český klávesový příkaz	tisk
stručný popis	nastaví volby pro tisk a vytistkne výkres v tiskárně
	nebo do souboru

Tisk výkresů je jedna z důležitých funkcí celého softwaru. Tisknout lze nejen z modelového, ale také výkresového prostoru. Po spuštění příkazu se objeví okno (Obrázek 42), v němž je možné nastavit všechny parametry tisku. Tedy v případě, pokud jste nevyužili příkaz č. 9 "Správce nastavení tisku". Celé okno je rozděleno dle druhu nastavení do několika oblastí. V té první zvolíte nastavení stránky, které bylo možno provést v příkazu č. 9. I zde však existuje možnost vytvořit nové nastavení stránky, a sice tlačítkem "Přidat". Postup je dále stejný jako v příkazu č. 9. Pokud tak učiníte, jsou veškerá další nastavení v tomto okně bezpředmětná.

Pokud vynecháte první krok, ve kterém volíte uložené a předdefinované nastavení tisku, nastavíte všechny parametry tisku v ostatních polích okna na obrázku Obrázek 42. Ve druhém poli je nejprve vhodné zvolit si tiskárnu, která následně ovlivňuje ostatní funkce. progeCAD sám o sobě disponuje vlastními virtuálními tiskárnami pod názvy "progeCAD JPG Printer 2013" a "progeCAD PDF Printer 2013", které, jak už názvy napovídají, umožňují vytisknout výkres do obrázku ve formátu JPG nebo do souboru PDF. Kromě toho je možné vybrat si jakoukoliv tiskárnu, jejíž ovladače uživatelský počítač obsahuje, tedy čím více nainstalovaných tiskáren, tím

větší výběr a rozšířené vlastnosti. Jestliže zvolíte "Tisk do souboru", budete pak mít možnost určit cílovou složku.

Název:	<Žádné>	•	Přidat	Žádné	▼
Tiskáma				Možnosti stínov	aného výřezu
Název:	progeCAD PDF Printer 2013	•	Vlastnosti	Stínovaný výkr.	Jako zobrazení
Tiskáma:	Systémová tiskáma		Velikost papíru:	Kvalita	Normáln í
Umístění:	NUL:		210 x 297 mm	DPI	0
Popis:			Tisknutelná oblast:		
Tele de se			198 x 285 mm	Možnosti záložk	ek rozvržení
IISK OO S	Judoru		100 / 200 / 111	Měřítkou tl	ouštky čar
/elikost pap ír	u		Počet kopií	Zobrazit sty	/ly tisku
A4		•	1 🛋	Tisknout po	oslední výkresový prosto
				Skrýt objek	ty výkresového prostoru
Měřítko tisku		Oblast tisku		Možnosti tisku	
Přizpůsobit	papínu Měřítko: Vlastní 🚽	Co tisknout:	Displei 🔹	🔘 Tisk tlouštk	ky čar objektů
		-Oblast tisku	okna	Tisk se styl	em tisku a tlouštkou čar
ſ	nm 👻 = 1.1427 Jednotky	Oblast lisita		 lisk bez sty 	ylu tisku a tlouštky čar
		0d:		Tisk na poz	
Odsazení (po	čátek nastaví na tisknutelnou plochu) –	×: 0.0000	Y: 0.0000	Uložit změr	en vyklesu w do rozvržení
	výkres	Do:			y 00102V12011
Vystředit		X: 0.0000	Y: 0.0000	Na výšku	30
Vystředit x· 0.0000				N= X R	
Vystředit X: 0.0000					

Obrázek 21: Hlavní okno tisku

Vlastnosti tiskárny progeCAD neovlivňuje. Na volbě tiskárny závisí také formát papíru, každá tiskárna obsahuje různé druhy, ale všechny by měly užívat nejrozšířenější formáty řady A. Ve vedlejším poli si dále nastavíte počet kopií. V dolní části okna dále definujete měřítko tisku. Zpravidla je zaškrtnuta volba "Přizpůsobit papíru", která se logicky neohlíží na žádné měřítko a tisková plocha bude přizpůsobena zvolenému formátu papíru, což znamená, že si progeCAD měřítko dopočítá sám. To je viditelné ve vyplňovacích políčkách níže. Pokud možnost odškrtnete, "rozsvítí" se přidružené volby, v nichž si vyberete buď jedno z nabízených měřítek, které podléhají normě ISO a zásadám technickému kreslení a z měřítek dle anglosaských norem, nebo můžete definovat měřítko vlastní. V tom případě použijete vyplňovací políčka níže. V první řadě je však potřeba neopomenout volbu mezi jednotkami, pokud tisknete standardní výkres dle normy ISO, zvolte jako jednotku milimetry. Vlastním měřítkem si tedy sami nadefinujete měřítko tisku, přičemž stačí vyplnit jednotky, které budou představovat jeden milimetr na vytištěném výkrese.

Některé parametry není povinné zadávat, ale jejich nastavení je však doporučeno, jelikož ovliňují výsledek tisku. Hodně podceňovanou volbou je "Vystředit výkres" v poli "Odsazení (počátek nastaví na tisknutelnou plochu)". Pokud není políčko zaškrtnuto a nejsou správně vyplněna políčka se souřadnicemi středu výkresu, nemusí být výsledek tisku vždy uspokojivý. Souřadnice se zadávají podle zvyklostí progeCADu, jak je popsáno v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Na toto políčko řada uživatelů zapomíná a tisk se musí opakovat. Od předchozích verzí tak bylo upuštěno od záložkového systému a vše se nachází v jediném okně. V této volbě je možné si vybrat ze dvou možností. Buď zaškrtávací políčko označíte a progeCAD sám vhodně určí počátek plochy tisku, nebo tento počátek určíte sami vyplněním souřadnic X a Y.

Ve vedlejší oblasti jsou k dispozici především volby definující oblast tisku. V poli "Oblast tisku" tedy máte možnost vytisknout "Displej", čili to, co je aktuálně na rýsovací ploše zobrazeno, dále pohled "Maximálně" a možnost "Meze". Poslední možností je vytisknout výkres pomocí volby "Okno", která je ve volbě oblasti tisku nejpoužívanější. Pracuje součinně s nastavením souřadnic tisknuté oblasti v poli "Oblast tisku okna" nebo můžete vybrat okno ručně pomocí tlačítka "Vybrat oblast tisku >". Kliknutím levého tlačítka myši tedy označíte dva protilehlé body na výběrovém obdélníku a příkaz vás automaticky vrátí do okna tisku.

Editor tabulky stylu tisku - Greyscale.ctb
Hlavní Editor tabulky stylu tisku
Název souboru tabulky stylu tisku: Greyscale.ctb
Popis
Informace o souboru
Počet stylů: 0
CestaC:\Users\Jan Kracik\AppData\Roamin\Greyscale.ctb
Verze: 1.0
Starší (může být použito pro import starých DWG)
1.0 Měřítko
? OK Stomo

Obrázek 22: Základní informace tabulky stylu tisku

V horním poli vpravo se nachází rozbalovací menu "Tabulka stylu tisku (přiřazení per)", které má význam, zejména pokud tisknete výkres na papír. V tomto rozbalovacím menu si můžete vybrat mezi jednotlivými styly označené příponou CTB, standardně však není přiřazena žádná. Pokud již nějakou tabulku stylu vyberete, budete dotázáni, zda chcete přiřadit tabulku stylu tisku všem rozvržením. Tlačítkem "Ne" přiřadíte styl jen aktuálnímu rozvržení, tlačítkem "Ano" všem rozvržením v souboru. progeCAD sám o sobě obsahuje 9 základních stylů, z nichž například tabulka "greyscale.ctb" vytiskne výkres v odstínech šedi (černá bude vytištěna jako černá, červená

jako šedá, žlutá jako slabě šedá) nebo "monochrome.ctb" vytiskne výkres černobíle nezávisle na barevné škále samotného výkresu. Stávající tabulky stylů je možné samozřejmě dle uvážení upravovat nebo vytvořit nové. Pokud se rozhodnete upravit stávající tabulku stylu, tlačítkem "…" spustíte Editor tabulkového stylu tisku s názvem konkrétního souboru CTB.

Na kartě "Hlavní" (Obrázek 43) jsou o tabulce stylu tisku podrobné informace a vy máte možnost již existující styl upravit tak, že napíšete stručný popis stylu anebo zaškrtnete použití globálního měřítka na typy čar, které nejsou ISO. Na kartě "Editor tabulky stylu tisku" (Obrázek 44) pak již spravujete styl samotný. V levé tabulce naleznete seznam barev, které progeCAD používá, jsou

철 progeCAD Professiona

číselně označeny od 1 do 255. Pokud považujete za důležité barvu a její nastavení okomentovat, využijte pole "Popis:" přímo pod seznamem. Kliknutím levého tlačítka myši na barvu z levého seznamu se zobrazí vlastnosti barvy na pravé straně. Vlastnosti barev jsou nastaveny tak, aby odpovídaly vybranému stylu tisku. Například při úpravě stylu "monochrome.ctb" budou všechny barvy kromě bílé nastaveny tak, aby se na výtisku zobrazily jako černé. Barvu tisku každé barvy můžete nastavit v prvním rozbalovacím menu "Barva", odkud si lze vybrat také z barev "truecolor". Následujících pět nastavení pojednává o zobrazení čar a Obrázek 23: Nastavení tabulky stylu tisku vyplněných ploch na výkrese. Dále je možné

Editor tabulky stylu tisku - Greyscale.	ctb 💌
Hlavní Editor tabulky stylu tisku	
Styly tisku:	Vlastnosti Barva: Použít barvu objektu ▼ Tónování: Zapnuto ▼
Color_4	Stupně šedé: Zapnuto 👻
Color_5 Color_6	Pero #: Automatický 🛬
Color_7	Virtuální pero #: Automatický 🚔
Color_8 Color 9	Rastrování: 100
Color_10	Typ čáry: Použít typ čáry objektu 🔻
Color_11	Adaptivní: Zapnuto 👻
- Popie:	Tloušťka čáry: Použít tloušťku čar objektu 🔻
	Typ konce čáry: Použít styl konce objektu 🔻
	Styl spojení čáry: Použít styl připojení objekt 🔻
	Vyplnění: Použít styl vyplnění objekti 🔻
Přidat styl Smazat sty	Upravit tlouštku čar Uložit jako
?	OK Stomo

změnit typ čáry a její adaptaci, kterou bude daná barva vytištěna. Šířka čar je shodná s rozbalovacím menu v panelu příkazů "Standard", najdete zde šířku od konstantní 0.0 mm až do 2.11 mm. Jestliže tuto šířku použijete, můžete na jejím základě také vybrat zakončení čar z terčovým, čtvercovým, zaobleným nebo kosočtvercovým způsobem. Obdobným způsobem můžete vybrat i styl spojení čar, v rozbalovacím menu je k dispozici pokos, úkos, okruh a kosočtverec. V případě, že se na výkrese nacházejí vyplněné objekty, vyberte z rozbalovacího menu styl výplní objektu. I když chcete ušetřit náplně i plotr či tiskárnu samotnou, není doporučeno využívat šrafovacích vzorů, aby nedošlo k záměně se záměrně vyšrafovanými



Obrázek 24: Úprava tlouštěk čar

plochami na výkrese.

Šířka čáry nastavená v těchto vlastnostech také může podléhat úpravám, a sice kliknutím na tlačítko "Upravit tloušťku čar...", kde se zobrazí okno (Obrázek 45) se seznamem šířek. Jednotlivou šířku čáry je možno upravit pomocí tlačítka "Upravit tloušťku čáry", kde ručně přepíšete její hodnotu. Opět si zde můžete vybrat mezi palci a milimetry a navíc i tyto šířky seřadit. Vše pak potvrdíte kliknutím na tlačítko "OK".

Upravený styl je možné uložit pod novým názvem pomocí tlačítka "Uložit jako" nebo přepsat styl již existující potvrzením varovné hlášky o změně souboru.

progeCAD mimo úprav umožňuje také vytvoření zcela nového stylu tisku, který bude použit pro existující výkres. Vytvoření nového stylu není nic obtížného, pro tuto úlohu zde existuje jednoduchý průvodce, který postupuje podle následujícího schématu:

Příručka progeCAD Professional 2013



Zmíněného průvodce zde není potřeba sáhodlouze rozepisovat, sám vás navede do kýženého cíle. Ovšem je potřeba dodat, že v koncovém kroku (Obrázek 46) můžete opět využít Editor tabulky stylu tisku, o kterém se psalo v několika předchozích odstavcích. Dlužno také upozornit, že se pod tímto tlačítkem nachází zaškrtávací políčko, jehož aktivace použije tuto novou tabulku do aktuálního rozvržení výkresu. Jestliže jste s úpravami a tvorbou stylů tisku hotovi, klikněte na tlačítko "Dokončit", čímž bude průvodce ukončen.

Přidejte tabulkový	styl tisku -Konec
	Bude vytvořen nový tabulkový styl tisku fgh.ctb. Obsahuje 255 tiskových tylů přednastavených na progeCAD základ.
Zahájení Typ tabulky Existující soubor Název tabulky Konec	Editor tabulky stylu tisku Použít editor tabulky stylu tisku pro změnu jakéhokoli stylu tisku.
	< Zpět Konec Stomo Nápověda

Obrázek 25: Poslední krok vytvoření nového stylu tisku

Dalším parametrem tisku jsou dále možnosti stínovaného výřezu. Stínovaný výkres, pokud ovšem takové objekty obsahuje, máte možnost vytisknout jako klasické zobrazení, drátový model, skrytý nebo renderovaný. Jeho součástí je navíc volba kvality a zadání rozlišení DPI.

Možnosti záložek rozvržení jsou neaktivní, pokud je tisk prováděn z výkresového

prostoru. Jejich využívání tedy vyžaduje tisk z rozvržení. To, že jsou na výkrese jednotlivým čarám přiřazeny jejich tloušťky, neznamená, že se nutně musí vytisknout, pokud není označeno zaškrtávací políčko s první volbou "Měřítko tloušťky čar". Nezáleží pak na tom, jestli jde o pevnou tloušku polyčáry nebo tloušťku čar z výběru tlouštěk, které se s pohledem dynamicky mění. S tímto také souvisí volba "Měřítko tloušťky čar", které je aktivní pouze ve výkresovém prostoru, ze kterého se tisknou výkresové sestavy. Jestliže je totiž výřez ve výkresu zmenšený či zvětšený než originál, jinými slovy není použito měřítko 1:1, volba "Měřítko tloušťky čar" zajistí, že nastavená tloušťka čar bude záviset na měřítku tisknutého výkresu. S volbou "Zobrazit styly tisku" máte možnost vidět styly tisku při prohlížení rozvržení výkresou s objekty stejnými jako v modelovém prostoru. A nakonec volbou "Skrýt objekty výkresového prostoru" zabráníte tisku objektů z výkresového prostoru.

V možnostech tisku lze tisknout tloušťky čar objektů a také tisk se stylem nebo bez stylu, v obou případech s tloušťkami čar. Volbou "Tisk na pozadí" dáte přednost v jiné operaci a tisk nebude prioritou vaší práce. Zaškrtnutím políčka "Tisk označení výkresu" se vpravo zobrazí tlačítko "…", které vyvolá okno "Nastavení tisku razítka" (Obrázek 47). Do něj můžete zapsat záhlaví a zápatí, které se následně zobrazí na výkrese. K této volbě existuje také speciální nápověda. Volbou "Uložit změny v rozvržení" uložíte nastavení dle aktuálního prostoru.

V posledním poli vpravo dole naleznete orientaci výkresu, toto nastavení je závislé na velikosti

Nastavení tisku razítka	×
Záhlaví a zápatí	
Záhlaví:	
	•
Zápatí:	
	-
\$DATE\$ \$DATE TIME\$	
\$DWG_NAME\$ \$LAYOUT_NAME\$ \$DATE_TIME\$	
? (žádný)	
Jméno,Společnost,\$DATE\$	
Připrava: Jméno, "\$DATE\$ Příprava: Jméno,Společnost Důvěmé,\$DATE\$	
Společnost Společnost Důvěmé. \$DATE\$	
Společnost Důvěmé, \$DATE\$,	

Obrázek 26: Nastavení tisku razítka a výběr polí

výkresu a tištěné plochy. Rovněž je možné zaškrtnutím políčka tisknout výkres vzhůru nohama.

V celém dialogovém okně jsou vždy k dispozici čtyři tlačítka. První z nich je "Použít pro rozvržení", které dočasně uloží změněné nastavení v tisku. Pomocí náhledu tisku si ověříte, zda jste vše nastavili dle vašich individuálních požadavků. Tlačítkem "Tisk" vytisknete výkres nebo sestavu a tlačítkem "Storno" zrušíte všechna nastavení a ukončíte dialogové okno tisku.

<u>13. Publikovat</u>

menu	Soubor → Publikovat
anglický příkaz v příkazovém řádku	_publish
český klávesový příkaz	publikuj
stručný popis	publikuje výkresy do elektronické podoby

Publikování výkresů je vedle tisku (viz příkaz č. **12**) nebo exportu (viz příkazy č. **15**, **16**, **17**, **18**, **19**, **20**, **21** a **0**) jednou z alternativních možností zveřejnění vaší práce. Kromě vyjmenovaných umožňuje tento příkaz vytvořit vícelistový soubor.

Základem příkazu je okno (Obrázek 49), v němž nastavíte všechny parametry, které mají co do činění s výstupním souborem. V prvním řádku "Seznam listů" je nutné načíst popis výkresové sady, který nese formát DSD. V Průzkumníkovi Windows (Obrázek 48) naleznete požadovaný soubor a stisknete tlačítko "Otevřít". Uložit jej můžete pomocí druhého tlačítka na hlavním okně příkazu opět v Průzkumníkovi Windows.

Následně máte k dispozici v závislosti na vybavení počítače několik formátů, do nichž lze soubor publikovat. Zpravidla se jedná o soubory DWF, DWF3D, PDF anebo formát obecně pojmenovaný jako "plotr pojmenovaný v nastavení stránky". Pouze modelový prostor

likovat							×
eznam listů				ıformace o mo Umístění	žnostech publikování C: \Users\SoliCAD \Documen	its	
ublikovat do:			-	Typ souboru	Vícelistový soubor		
Plotr pojmenovaný v nastavení stránky	•]	1	Pojmenování	Dotaz na název		
	•			Možno	sti		
Název listu	Stav			Styl vykresk	vání	Nastavení stránky	
Výkres1 - Model Výkres1 - Rozvržení1 Výkres1 - Rozvržení2	Model space.		✓ ✓ ✓				

Obrázek 28: Seznam objektů určených k publikování

Publikovat

Seznam listů

Publikovat do Plotr pojmer

1

Kopie:

🐚 Načíst Popis v	ýkresové sady					X
Oblast hledán í:	Dokumenty		- G 🔊	>		
M-Files (M;) Plocha Dokumenty Počítač Siť	Název položký CAD Architecture Premi Camtasia Studio DOCs LabVIEW Data Soubory aplikace Outlook SprutCAM SqL Server Managemen Visual Studio 2010 Visual Studio 2012	Datum zm 13.6.2013 1 1.2.2013 15 15.8.2013 1 13.3.2013 1 12.9.2013 1 19.7.2013 1 28.3.2013 1 22.5.2013 1	Typ Složka sou Složka sou Složka sou Složka sou Složka sou Složka sou Složka sou	Velikost		
	Název souboru: Soubory typu: Popis výkreso	vé sady (*.dsd)			•	Otevřít Stomo

Obrázek 27: Načtení popisu výkresové sady v Průzkumníkovi Windows

Následujících pět tlačítek pracuje v součinnosti se seznamem výkresů a listů v největší části okna, v němž se listy sdružují. Seznam obsahuje čtyři sloupce, přičemž třetí a čtvrtý sloupec obsahuje ještě dodatečná nastavení. Třetí sloupec "Styl vykreslování" zahrnuje ještě kontextové menu v tomto složení:

- Uvolnit styl tisku odebere tabulku barevně závislých stylů tisku. •
- Načíst styl vykreslování v Průzkumníkovi Windows (Obrázek 48) naleznete soubor s • tabulkou barevně závislých stylů tisku ve formátu CTB a spustíte tlačítkem "Otevřít".
- Propagovat tento list stylu vykreslování vybraný list poslouží jako vzor pro další styly vykreslování.

Čtvrtý sloupec "Nastavení stránky" ve svém kontextovém menu obsahuje následující nabídku:

- --- zruší veškeré nastavení stránky.
- Orientace na šířku výkres bude mít základnu na delší straně formátu.

철 progeCAD Professiona

Publikovat

Zrušit

- Orientace na výšku výkres bude mít základnu na kratší straně formátu.
- Importovat nastavení stránky jiného výkresu v Průzkumníkovi Windows (Obrázek 48) naleznete soubor typu DWG a spustíte jej tlačítkem "Otevřít".
- Propagovat toto nastavení listu stránky – vybraný list poslouží jako vzor pro další listy.

První tlačítko nad seznamem slouží k tomu, abyste do současného rozvržení přidali další výkres, který chcete zahrnout do souboru k publikování. V Průzkumníkovi Windows (Obrázek 48) vyberete soubor typu DWG a spustíte jej tlačítkem "Otevřít". Jestliže budete chtít jakýkoliv list, nezávisle na jeho druhu, odebrat, použijte druhé tlačítko "Odebrat list". Pořadí listů v seznamu změníte pomocí dalších dvou tlačítek tak, že vybraný list posunujete nahoru nebo dolů dle vámi stanovené důležitosti. Listy budou publikovány dle pořadí, které nastavíte posledním tlačítkem. První list v seznamu

Možnosti publikov	ání 🛛 🗶
Výchozí umístěr	ní pro výstup
Umístění	C:\Users\SoliCAD\Documents
Všeobecné mož	inosti DWF//PDF
Тур	Vícelistový soubor 👻
Pojmenování	Dotaz na název 👻
Název	nedostupné
Velikost stránky	A4 🔻
Volby dat DWF	
Ochrana heslem	Zakázáno 👻
Heslo	nedostupné
Možnosty vykre	eslování
Hlavička	Klíčová slova 🗸 🗸
Patička	
	OK Zrušit

Obrázek 29: Možnosti publikování

obrácený směr bude publikovat první výkres až nakonec. Publikaci konkrétního listu můžete rovněž povolit nebo zakázat zaškrtávacími políčky u každého listu.

Vyhledat složku	x
Určete složku, do které budou soubory publikovány	
🔺 📜 Počítač	*
Disketová jednotka (A:)	
🔈 🏭 Místní disk (C:)	
🔈 🧫 Místní disk (D:)	
Jednotka DVD RW (E:)	=
Jednotka BD-ROM (G:)	
Rezervováno systémem (H:)	
M-Files (M:)	
Stary server (\WAS-SOLICAD) (W:)	
vkladani (\WAS-SOLICAD) (X:)	
Konstrukce (\WAS-SOLICAD) (Y:)	-
OK Stor	no

Obrázek 30: Vyhledání složky k publikování

V poli "Informace o možnostech publikování..." naleznete souhrnné informace o budoucím souboru, ale tyto je možné změnit pomocí tlačítka "Možnosti". Zobrazí se poté okno (Obrázek 50), kterém můžete změnit ve parametry publikovaného souboru. Do prvního pole "Výchozí umístění pro výstup" zadáte cestu, kterou progeCAD použije pro výstupní souboru. Cestu můžete napsat buď ručně do vyplňovacího políčka nebo pomocí tlačítka "…" otevřete zjednodušeného Průzkumníka Windows (Obrázek 48) a nalezenou cestu potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Storno".

"Všeobecné možnosti DWF/PDF" zahrnují identifikační nástroje pro soubor. V typu si

můžete vybrat mezi více- nebo jednolistovým souborem, soubor můžete pojmenovat vlastním názvem okamžitě nebo zvolit možnost "Dotaz na název", přičemž pole "Název" se aktivuje jen při volbě "Zadat název", a velikost stránky definujete buď z rozvržení nebo ji nastavíte ve formátu aktuálně nastaveném v tisku (viz příkazy č. 9 nebo 12).

Oblast "Volby dat DWF" jsou v tomto stavu zatím nedostupné a zahrnují ochranu heslem a zadání samotného hesla.

V možnostech vykreslování můžete vyplnit hlavičku i patičku souboru buď výběrem z klíčových slov nebo vlastními proměnnými. Každá hlavička a patička se skládá z levého, středního a pravého dílu a do každého lze vložit i více než jednu proměnnou. Toto se však nedoporučuje, jelikož by v jistých případech mohlo dojít k záměně dat. Poté, co nastavíte všechny parametry, stiskněte tlačítko "OK", jestliže chcete toto nastavení ponechat, nebo tlačítko "Zrušit" pro jejich ignoraci.

V zápatí hlavního okna příkazu můžete nastavit počet kopií buď vepsáním konkrétní hodnoty do vyplňovacího políčka nebo pomocí postranních šipek. Zaškrtávací tlačítko "Pouze modelový prostor" zaručuje export jen modelového prostoru kromě rozvržení.

Jste-li s nastavením hotovi, stiskněte tlačítko "Publikovat". V takovém případě se začne pracovat na dokumentu a záleží pouze na výkonu počítače a velikosti souboru, jak dlouho bude publikování trvat. V opačném případě zvolte možnost "Zrušit".

menu	Soubor → Správce stylů tisku…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_stylesmanager
český klávesový příkaz	správastylů
stručný popis	zprostředkuje přístup k průvodci tiskem a správci stylů
	tisku

Správce stylů tisku	— X
Adresář: C:\Users\Jan Kracik\AppData\Roaming\ProgeCAD\Plot styles Styly tjsku AllGrey.ctb Monochrome.stb Default.ctb Greyscale.ctb Icad.ctb Monochrome.ctb Screening 100%.ctb Screening 25%.ctb Screening 75%.ctb Icad-color.stb Icad-mono.stb Icad.stb	<u>P</u> řidat <u>M</u> odifikovat <u>S</u> mazat
?	Zavřít

Tento příkaz umožňuje manipulovat se soubory CTB a STB přímo ze samostatného okna (Obrázek 52). Jeho výhodou je nejen viditelnost umístění souborů, ale také okamžitá manipulace S vybranými styly. Tlačítkem vytvoříte "Přidat" novou tabulku podle schématu na obrázku Obrázek 32. Oproti

případu, který byl popsán v

Obrázek 31: Hlavní okno správce stylů tisku

příkazu č. **12**, jde o lehce rozšířeného průvodce, který se tímto schématem řídí. I zde je potřeba dodat, že v koncovém kroku můžete opět využít Editor tabulky stylu tisku, o kterém se psalo v několika předchozích odstavcích. Jde tedy o stejné zakončení procesu jako na obrázku Obrázek 46 s tím rozdílem, že zde chybí zaškrtávací políčko, které použije tabulku pro aktuální rozvžení. Tlačítkem "Modifikovat" se dostanete do stejné situace popsané více v příkazu č. **12**. Tlačítkem "Smazat" vybranou tabulku odstraníte. Celou práci zakončíte kliknutím na tlačítko "Zavřít".



Obrázek 32: Proces vytváření nového stylu tisku

15. Exportovat do PDF

\rightarrow Exportovat \rightarrow Exportovat do PDF
pdf
lopdf
stuální výkres ve formátu PDF

Uložit do:	Dokumenty -	G 🤌 📂 🛄 -		
æ	Název položky	Datum změny	Тур 🔺	Popis
Naposledy navštívené	Camtasia Studio CygniCon Premium gegl-0.0	22.3.2013 16:58 28.5.2012 15:22 27.4.2010 10:04	Složka Složka Složka	Veikost: Vytvořeno: Změněno:
Plocha	Inventor Server SDK ACAD 2013 Inventor View KeyShot KeyShot	14.3.2013 14:15 26.9.2012 13:23 14.2.2011 8:49 21 1 2012 19:17	Složka ≡ Složka ≡ Složka	Otevřít pouze pro čtení Chránit heslem
Knihovny	Keysinger Meusburger Outlook Files	8.11.2010 13:07 15.8.2012 14:04 12.4.2013 10:07	Složka Složka Složka	V Použít náhled
Počítač	POV-Ray progeCAD13.0 SprutCAM SQL Server Management Studio Express	3.8.2010 10:35 18.3.2013 10:44 27.2.2013 16:42 3.9.2010 13:47	Složka Složka Složka Složka	
Sit'	Năzev souboru: Wkres 1 pdf		Uložit	

Obrázek 33: Okno Průzkumníka Windows pro export do PDF

První z velké řady exportů do různých formátů umožňuje uložit výkres nebo jeho vybranou část čili objekty do formátu PDF. Po spuštění příkazu se nejdříve zobrazí dialogové okno, které vás vyzve k pojmenování exportovaného souboru a jeho umístění na disk (Obrázek 54) a poté kliknete na tlačítko "Uložit". V dalším kroku se dostanete do dialogového okna s vlastnostmi a

charakteristikami budoucího PDF souboru (Obrázek 55). Ve vlastnostech máte na výběr z osmi možností, které jsou zastoupeny zaškrtávacími políčky. Na posledně zmíněném obrázku jsou zpravidla zatrženy uvedené volby – "True typ jako geometrii", "SHX text jako geometrii", "Přiblížení pro režim rozsahů" a "Použít algoritmus pro odstranění skrytých čar". Součástí této oblasti vlastností je také rozměr papíru, v němž zadáte rozměry v milimetrech, a rozvržení k exportu, použijte tedy buď předvolené aktivní rozvržení nebo všechny.

Export do PDF		
Výstupní soubor:		
C:\Users\Jan Krack\Documents\Výkres1.pdf		
Vlastnosti		
🕅 Vkládat písma	Šířka papíru, mm :	210
🗹 True typ jako geometrii	Výška papíru, mm :	297
SHX text jako geometrii Použít optimalizaci jednoduché geometrie	Na šířku	🔘 Na výšku
📝 Přiblížení pro režim rozsahů 🛛 Přesné rozsahy	Rozvržení k export.	u: () Aktivní
Použít algoritmus pro odstranění skrytých čar		🔘 Všechna
Použít podporu hladin (pdf v 1.5)	📝 Zakódování (mal	á velikost)
Exportovat také vypnuté hladiny		
Název:		
Autor:		
Předmět :		
Klíčová slova:		
Tvårce:		
Výrobce:		
	_	
Y		Export Zrušit

V dolní části okna můžete vyplnit dodatečné informace o souboru PDF. Tyto informace se zpravidla objeví ve vlastnostech souboru, je možné tedy do připravených polí vepsat název, autora, předmět, klíčová slova, podle kterých bude soubor vyhledáván, tvůrce a výrobce. Nakonec stačí jen stistknout tlačítko "Export". Měřítko exportovaného výkresu či jeho části bude automaticky přizpůsobeno nastavenému formátu.

Obrázek 34: Parametry výstupního souboru

16. Exportovat do ACIS

menu	Soubor \rightarrow Exportovat \rightarrow Exportovat do ACIS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_acisout
český klávesový příkaz	pišacis
stručný popis	exportuje vybrané objekty do souboru ACIS

Na počátek je nutné poznamenat, že příkaz k exportu do formátu ACIS lze použít jen pro trojrozměrné objekty. Oproti prvnímu případu exportu není možné uložit celý výkres najednou, ale jen jednotlivé objekty, na jehož označení vás vyzve příkazový řádek. Poté se objeví Průzkumník Windows (Obrázek 56), kam zapíšete název exportovaného souboru s příponou SAT a vyberete místo uložení. Po stisknutí tlačítka "Uložit" bude tímto příkaz ukončen.



Obrázek 35: Průzkumník Windows pro uložení SAT souboru



<u>17. Exportovat do 3D Studio</u>

menu	Soubor \rightarrow Exportovat \rightarrow Exportovat do 3D Studio
anglický příkaz v příkazovém řádku	_3dsout
český klávesový příkaz	piš3ds
stručný popis	exportuje vybrané objekty do souboru 3D Studio



Obrázek 36: Uložení souboru do formátu 3DS

Export do formátu 3D studio přináší o pár funkcí více než předešlé příkazy. Po spuštění příkazu se objeví Průzkumník Windows (Obrázek 57), které vás vyzve k pojmenování souboru a výběru místa na disku. Zmíněné dodatečné funkce spočívají v nastavení, můžete převedený soubor nechat otvírat jen pro čtení nebo i chránit heslem. Tyto funkce stačí aktivovat zaškrtnutím příslušného políčka. Po stisknutí tlačítka "Uložit" vás příkazový řádek upozorní, že můžete opět vybírat jednotlivé objekty z výkresu. Jestliže však vyberete jakýkoliv trojrozměrný objekt, objeví se hlášení, abyste pro export tohoto objektu použili nejdříve příkaz "3DCONVERT", který vybraný trojrozměrný objekt zkonvertuje na plošné těleso.

18. Exportovat do POVRay

menu	Soubor \rightarrow Exportovat \rightarrow Exportovat do POVRay
anglický příkaz v příkazovém řádku	_povout
český klávesový příkaz	pišpov
stručný popis	exportuje vybrané objekty do souboru POVRay

Postup exportu do formátu POV je prakticky totožný s příkazem č. 17.

19. Exportovat do LightWave

menu	Soubor \rightarrow Exportovat \rightarrow Exportovat do LightWave
anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz	_lwoout pišlwo
stručný popis	exportuje vybrané objekty do souboru LightWave



Postup exportu do formátu LWO je prakticky totožný s příkazem č. 17.

20. Exportovat do WMF

menu	Soubor \rightarrow Exportovat \rightarrow Exportovat do WMF
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wmfout
český klávesový příkaz	pišwmf
stručný popis	uloží aktuální výkres ve formátu WMF

Tento příkaz převádí, či lépe řečeno ukládá celý výkres a na výběr máte tři formáty, které jsou souborům WMF příbuzné. Po spuštění příkazu se zobrazí Průzkumník Windows (Obrázek 58), kde napíšete název souboru, zadáte umístění a vyberete si uložení ve formátech "slide file (SLD)", "enhanced metafile (EMF)" a "Windows metafile (WMF)". Stisknutím tlačítka "Uložit" bude příkaz ukončen.



Obrázek 37: Uložení výkresu do formátu WMF

<u>21. Exportovat do BMP</u>

menu	Soubor \rightarrow Exportovat \rightarrow Exportovat do BMP
anglický příkaz v příkazovém řádku	_bmpout
český klávesový příkaz	pišbmp
stručný popis	uloží aktuální výkres ve formátu BMP

Postup exportu do formátu BMP je prakticky totožný s příkazem č. 20.



menu	Soubor → Exportovat → Exportovat do jiných formátů…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_export
český klávesový příkaz	export
stručný popis	uloží aktuální výkres v jiném formátu

22. Exportovat do jiných formátů

Jestliže budete chtít výkres, či jeho část exportovat do jiných formátů, využijte tento příkaz, kde se nachází dalších 8 typů souborů včetně dvou, které jsou popsány v příkazech č. **20** a **21** (Obrázek 59). Na tomto místě tedy budou popsány ty, které by zde jinak nenašly své místo. Některé již vyjmenované formáty však za pomocí tohoto příkazu mohou způsobit potíže díky své odlišnosti v postupu uložení výkresu.



Obrázek 38: Uložení výkresu do ostatních formátů

Oproti dříve popsaným příkazům ukládají přípony BMP, WMF a EMF jen výběr objektů, nemusí se tedy jednat o celý výkres. Do formátu PDF lze uložit naopak výkres celý anebo po přepnutí funkce i výběr objektů. Dalšími dostupnými formáty jsou SVG (scalable vector graphics), DWF (design web format), STL (stereolitography) a DAE (COLLAborative design activity).

Příkaz pak bude pokračovat stisknutím tlačítka "Uložit" a vy budete vyzváni k dalším operacím pomocí příkazového řádku.



23. Obnovit

menu	Soubor → Pomůcka → Obnovit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_recover
český klávesový příkaz	restauruj
stručný popis	opraví poškozený výkresový soubor

Jak již stručný popis napovídá, tato funkce obnovuje poškozené výkresy, které byly uloženy chybně nebo jejich ukládání bylo z jakéhokoliv důvodu přerušeno, či výkresy, které se nepodařilo otevřít. Příkaz je velmi podobný funkci "Otevřít", kdy se z dialogového okna (Obrázek 60) vybírá zatím neotevřený výkres. Po stisknutí tlačítka "Otevřít" progeCAD sám ve výkresu vyhledá chyby, opraví je a výkres máte okamžitě k dispozici.



Obrázek 39: Okno s výběrem výkresu k obnovení

*

<u>24. Audit</u>

menu	Soubor → Pomůcka → Audit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_audit
český klávesový příkaz	diag
stručný popis	vyhledá a opraví chyby v databázi výkresu

Revize neboli také oprava výkresu může být užitečným pomocníkem ve chvíli, kdy je výkres jakýmkoliv způsobem poškozen a dokáže opravit některé chyby způsobené konverzí z jiného CAD softwaru.

```
AcDbAttribute(SE9A1), Material Id (4E497), Validation: <Invalid>, Replaced by: <Set to ByLayer>.
AcDbAttribute(SE9A2), Material Id (4E497), Validation: <Invalid>, Replaced by: <Set to ByLayer>.
36819 objects audited
C:\Users\Jan Kracik\Desktop\Boženy Němcové 32,30 ss.sv$.sv$.dwg
Mon Feb 11 10:19:02 2013
Total errors found during audit 1121, fixed 1121
```

Příkaz:

Obrázek 40: Zpráva o kontrole výkresu

Příkaz vám po spuštění položí jednoduchou otázku, a sice zda chcete opravit některé zjištěné chyby. Pokud zvolíte "ano" stisknutím klávesy "A" a následným potvrzením klávesou ENTER, bude pak záležet na výkonu počítače a na velikosti výkresu, jak dlouho tento audit potrvá. Na konci procesu je pak výstupem závěrečná zpráva (Obrázek 61), která obsahuje počet objektů ve výkrese, cestu k souboru, datum a čas a počet opravených částí.

25. Vyčistit

ikonka	4
menu	Soubor → Pomůcka → Vyčistit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_purge
český klávesový příkaz	čisti
stručný popis	odebere všechny nepoužívané objekty z databáze
	výkresu

Vyčištění výkresu může sloužit zejména k odstranění nepotřebných a nepoužívaných objektů, které nejsou využity na rýsovací ploše, přesto však v rámci výkresu existují. Druhou možností tohoto příkazu je zachování objektů vložených a použitých na rýsovací ploše. Těmi objekty jsou myšleny bloky, kótovací styly, hladiny, typy čar a styly textu. Příkaz k vyčištění je samozřejmě aktivní, pokud se alespoň v jedné čištěné oblasti nachází alespoň jeden objekt.

Celý příkaz bude nejlepší objasnit si na konkrétním příkladě. Předpokládejte, že jste do výkresu nadefinovali celkem dva bloky (A, B) a čtyři hladiny (1, 2, 3, 4). Ve skutečnosti ale ve výkresu použijete jen hladinu 1 a 2 a vložíte jeden blok B. Pokud zjistíte, že ostatní objekty nepotřebujete a chcete také snížit velikost výkresu, máte dvě možnosti. První z nich je otevřít si progeCAD Průzkumník a ručně smazat objekty, které ve výkresu nejsou použity. Ve většině případů je však bloků, hladin, typů čar a kótovacích a textových stylů nadefinováno mnohem více a postupem doby můžete ztratit přehled. Proto je vhodné použít právě příkaz "Vyčistit", který sám odebere nebo zachová vybrané objekty.
Příručka progeCAD Professional 2013

💽 Vyčistit Vyčistit Objekty výkresu Objekty výkresu Zobrazit položky, které lze vyčistit Zobrazit položky, které lze vyčistit Zobrazit položky, které nelze vyčistit Zobrazit položky, které nelze vyčistit Položky, které nejsou použity ve výkresu: Položky aktuálně použité ve výkresu: ⊡… 🚯 Všechny položk 🖃 🖷 🚯 Všechny položky 🚊 -- 👩 Bloky 🚊 🖓 🗂 🗍 🗄 👩 A 🛓 🏠 Styly kótování 🛓 🏠 Styly kótování 🖧 Standard --**≦**⊁ ISO-25 Skupiny 🏠 ISO-35 . Skupiny 🗄 🕖 Hladiny 🚧 Hladiny 🗲 O **∌** 2 对 Defpoints **#**1 Æ 3 / 4 🖕 🚟 Typy čar 🖮 Typy čar BYBLOCK DASHED2 BYLAYER 🈹 Styly tisku CONTINUOUS 📲 Tvary 🗄 🕣 🚮 Styly tisku A Styly textu 🦾 🎯 Normal 🎻 Styly Mčáry 📲 Tvary A Styly textu A Standard Potvrdit každou čištěnou položku 🎻 Styly Mčáry 1/2 STANDARD Vyčistit vnožené položky Potvrdit každou čištěnou položku ? Vyčistit Vyčistit vše Zavřít Vyčistit vnožené položky Obrázek 42: Vyčištění objektů ? Vyčistit Vyčistit vše Zavřít

Obrázek 41: Zachování objektů

Na obrázku Obrázek 63je tento příklad modelově znázorněn. Je zatržena volba "Zobrazit položky, které lze vyčistit", čili z výkresu se budou nepoužité objekty odstraňovat. V seznamu objektů a rozbalených oblastí jsou poté zobrazeny objekty, které nejsou na rýsovací ploše obsaženy (konkrétně tedy hladiny 1 a 4 a blok A). Pokud chcete odstranit jeden či více objektů, vyberte jej kliknutím levého tlačítka myši (při více objektech zároveň tiskněte klávesu CTRL) a klikněte na tlačítko "Vyčistit". V případě, že chcete odstranit vše z této nabídky a jste si zároveň jisti, že tyto objekty nepotřebujete, nevybírejte žádný objekt a přímo klikněte na tlačítko "Vyčistit vše". Jako pojistka může sloužit zaškrtávací políčko "Potvrď každý objekt k vyčištění", které po kliknutí na tlačítko vydá varovné hlášení s otázkou, zda skutečně chcete vybrané objekty odebrat. Postupně tak bude progeCAD upozorňovat na každý odstraňovaný objekt, v tomto konkrétním případě tedy celkem třikrát. Princip je pak u každé oblasti stejný. Jestliže jste s čištěním skončili, klikněte na tlačítko "Zavřít".

Druhou volbou tohoto příkazu je naopak zachování objektů ve výkrese (Obrázek 62). Funkce bude stále demonstrována na stejném příkladě, ovšem po spuštění příkazu vyberte volbu "Zobrazit položky, které nelze vyčistit". V seznamu jsou nyní zobrazeny objekty, které aktuální výkres používá nebo je obsahuje. Jestliže kliknete na kterýkoliv objekt, zobrazí se pod seznamem

철 progeCAD

Professional

důvod, proč nelze vybraný objekt vyčistit. Zpravidla se v tomto okně objevují objekty, které nelze smazat, ale poskytují přehled o tom, které objekty výkres užívá.

<u>26. Konec</u>

menu	Soubor \rightarrow Konec
anglický příkaz v příkazovém řádku	_exit
český klávesový příkaz	konec
stručný popis	ukončí progeCAD

Tato funkce není příliš často využívána, jelikož dostupnějším prvkem je křížek v pravém horním rohu. Může však zastávat funkci jakéhosi zástupce, kterého lze taktéž vyvolat psanými příkazy v příkazovém řádku. Je-li výkres prázdný nebo již uložený, progeCAD se touto volbou ukončí. V opačném případě vydá hlášku, zda-li chcete neuložený výkres před ukončením programu uložit.

6.2 Upravit



Obrázek 43: Nabídka "Upravit"

ikonka	£
menu	Upravit → Zpět
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_u
český klávesový příkaz	Z
stručný popis	vrátí zpět poslední operaci

Tato funkce je jistě známá z mnoha počítačových aplikací, která vrací zpět poslední operaci. Někde je však počet zpětných kroků omezený, v progeCADu se až do uložení můžete vrátit na samý začátek rýsování. Mějte však na pozoru, že vratnou operací je i posun kamery. Než se tak vrátíte k původní požadované situaci, bude vám návrat trvat poněkud déle. Operací zpět se také rozumí i přepnutí z modelového do výkresového prostoru.

<u>28. Znovu</u>

ikonka	A
menu	Upravit → Znovu
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_redo
český klávesový příkaz	znova
stručný popis	vrátí zpět výsledek předchozího příkazu ZPĚT nebo Z

Funkce "Znovu" úzce souvisí s příkazem č. **27**. Jestliže jste omylem vrátili zpět nevyžádanou operaci, je možné ji díky tomuto příkazu znovu zopakovat. Pokud však funkce "Zpět" doposud nebyla použita, vypíše příkazový řádek hlášku "ZNOVA musí následovat neprodleně po příkazu Z nebo ZPĚT."

29. Vyjmout

ikonka	\$<
menu	Upravit \rightarrow Vyjmout
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_cutclip
český klávesový příkaz	vyjmis
stručný popis	umístí objekty do schránky a odstraní jej z výkresu

Tento známý příkaz pracuje na podobné bázi jako příkaz č. **30**. Rozdílem však je vyjmutí z výkresu a následné vložení do jiného místa na rýsovací ploše. Příkaz se dá také chápat jako přesun či přemístění zvolených objektů. Stejně jako v platformě Windows i zde lze užít všeobecně známé klávesové zkratky "CTRL + X".

<u>30. Kopírovat</u>

ikonka	0
menu	Upravit → Kopírovat
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_copyclip
český klávesový příkaz	skopie
stručný popis	zkopíruje objekty do schránky

Podobně jako příkaz č. 29 i tento vkládá zvolené objekty do schránky. Kopírované objekty však nechává v rýsovacím prostoru na svém původním místě. Pro spuštění příkazu je také možné využít zkratku "CTRL + C".

<u>31. Kopírovat se základním bodem</u>

menu	Upravit → Kopírovat se základním bodem
anglický příkaz v příkazovém řádku	_copybase
český klávesový příkaz	skopieref
stručný popis	zkopíruje objekty do schránky s použitím základního
	bodu

Oproti příkazu č. **30** má tento navíc před vlastním výběrem objektů vsazenou funkci, která je ihned po spuštění zobrazena v příkazovém řádku, a sice určení základního bodu. Na tomto místě pak levým tlačítkem myši zvolíte základní bod, s jehož pomocí budete kopírované objekty dále vkládat.

<u>32. Vložit</u>

menuUpravit → Vložitpanel nástrojůStandardanglický příkaz v příkazovém řádku_pasteclipčeský klávesový příkazsvložstručný popisvloží data ze schránky do aktuálního výkresu	ikonka	Ô
panel nástrojůStandardanglický příkaz v příkazovém řádku_pasteclipčeský klávesový příkazsvložstručný popisvloží data ze schránky do aktuálního výkresu	menu	Upravit → Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku_pasteclipčeský klávesový příkazsvložstručný popisvloží data ze schránky do aktuálního výkresu	panel nástrojů	Standard
český klávesový příkaz svlož stručný popis vloží data ze schránky do aktuálního výkresu	anglický příkaz v příkazovém řádku	_pasteclip
stručný popis vloží data ze schránky do aktuálního výkresu	český klávesový příkaz	svlož
	stručný popis	vloží data ze schránky do aktuálního výkresu

Příkaz pracuje v součinnosti s příkazy č. 29 a 30 a je možné jej spustit i standardizovanou zkratkou "CTRL + V". Vložení kopírovaných či vyjímaných objektů ještě provází určení referenčního bodu, který byl zadán v příkazech 29 nebo 30 buď automaticky, nebo v příkazu č. 31 ručně.

33. Vložit na původní souřadnice

menu anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz stručný popis	Upravit → Vložit na původní souřadnice _pasteorig svložorig vloží data ze schránky do aktuálního výkresu s použitím aktuálních souřadnic
---	--

Vkládání kopírovaných objektů s originálními souřadnicemi má zjednodušení v tom smyslu, že není potřeba zadávat žádný referenční bod. Kopírované objekty budou mít svůj základní bod vždy za pozici souřadnic 0,0,0. Zároveň je potřeba si dát pozor na to, kolikrát je příkaz aplikován, protože mohou na sobě vzniknout vrstvy objektů, které již byly ve schránce.

34. Vložit jako blok

anglický příkaz v příkazovém řádku _pasteblock	menu	Upravit 🔿 Vložit jako blok
	anglický příkaz v příkazovém řádku	_pasteblock
cesky klavesovy prikaz pasteblock	český klávesový příkaz	pasteblock
stručný popis vloží data ze schránky do aktuálního výkresu jako blo	stručný popis	vloží data ze schránky do aktuálního výkresu jako blok

I tato funkce má svou výhodu, která spočívá v tom, že vložené objekty jsou trvale spojeny do jednoho objektu s jediným manipulačním bodem. Před vlastním vložením do plochy je však

podle pokynů příkazového řádku nutné tento základní bod nejprve kliknutím levého tlačítka myši označit.

<u>35. Vložit jinak</u>

menu	Upravit → Vložit jinak
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pastespec
český klávesový příkaz	svložspec
stručný popis	vloží data ze schránky do aktuálního výkresu s
	možností nastavení formátu

Jestliže si pro vložení vyňatých či kopírovaných objektů nevyberete žádný z předchozích příkazů, můžete využít speciální vložení, jehož základem je tabulka na obrázku Obrázek 65. Nabídka příkazu se mění v závislosti na kopírovaném objektu. Volby na zmiňovaném obrázku platí pro vektorové objekty kopírované přímo z výkresu. Při vložení např. rastrového obrázku se nabídka omezí jen na položky "Rastrový obrázek", "Picture (Metafile)" a "Device Independent Bitmap".

Vložit jinak		×
Zdroj: C:\Users\J	an Kracík\Desktop\pr001-5.png	ОК
	Jako:	Stomo
 Možit Vložit propojení 	Obrázek programu Paintbrush Picture (Metafile) Device Independent Bitmap	🔲 Zo <u>b</u> razit jako ikonu
Výsledek Voží obsah schránky do dokumentu tak, aby se dal otevřít aplikací Malování.		

Obrázek 44: Vložení kopírovaného objektu

Kopírované či vyňaté objekty můžete do výkresu vložit buď jako obrázek nebo jako objekty progeCADu, což není nic jiného než originální objekty s kompletními vlastnostmi (hladiny, typy čar etc.). Poslední možností je vložení objektů jako blok – viz příkaz č. 34.

Pokud by se jednalo o objekty z ostatních počítačových aplikací (MO

Word, MO Excel etc.), bylo by možné také zvolit možnost "Vložit propojení", v tomto případě by se zpravidla jednalo o objekt OLE, jehož funkce jsou vysvětleny v příkazu č. **118**. Současně s touto volbou se nabízí i možnost vložit objekt jako ikonu – zástupce.

<u>36. Smazat</u>

ikonka	7
menu	Upravit \rightarrow Smazat
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_delete
český klávesový příkaz	vymaž
stručný popis	odebere vybrané objekty z výkresu

Tato jednoduchá funkce bývá také zpravidla nahrazována prostým stisknutím klávesy DELETE. Je potřeba se však mít na pozoru, v jakém pořadí se jednotlivé kroky provádějí. Pokud chcete využít klávesu DELETE, musí být vybrané objekty k odstranění nejdříve označeny. Naopak při použití příkazu "Smazat" tento příkaz nejdříve spustíte a budete se řídit pokyny příkazového řádku – vyberete tedy objekty k odstranění a poté příkaz potvdíte klávesou ENTER.

37. Vybrat vše

menu	Upravit → Vybrat vše
stručný popis	vybere všechny objekty ve výkresu

Funkcí tohoto příkazu je vybrat všechny objekty, které se na rýsovací ploše nacházejí. Mimoto lze také využít klasickou zkratku "CTRL + A".

38. Propojení OLE

menu	Upravit → Propojení OLE
anglický příkaz v příkazovém řádku	_olelinks
český klávesový příkaz	olespoj
stručný popis	zaktualizuje, upraví a odstraní vložená propojení OLE

Objekty OLE se rozumí prvky externích aplikací, o kterých pojednává příkaz č. 118. Tento příkaz

	Propojen	ſ	X
Propojení:	Тур	Aktualizovat	Zavřít
C:\Users\Petr\Desktop\	progeCAD.docxDokument	Automaticky	Aktualizovat
			Otevřít zdroj
			Změnit zdroj
			Zrušit propojení
Zdroj: C:\Users\Petr'	\Desktop\progeCAD.docx		
Typ: Dokument apli	kace Microsoft Word		
Aktualizovat: (•) Auton	naticky 🔾 Ručně		

Obrázek 45: Propojení výkresu s aplikacemi

zabývá se pak úpravou iiž vložených objektů. Po jeho spuštění se zobrazí okno (Obrázek 66), v němž se nachází seznam všech vložených objektů. Příkaz ie samozřejmě zbytečné použít, jestliže ve výkrese není žádný objekt tohoto typu.

Obvykle je bez označeného řádku s objektem aktivní jen tlačítko "Storno". Po označení objektu se

aktivují i ostatní tlačítka. Prvním z nich je "Aktualizovat". Opět bude jednodušší si příkaz vysvětlit na příkladě. Předpokládejte, že jste do výkresu vložili soubor z aplikace MO Excel a rozhodnete se jej změnit. Ve výkrese však zůstane původní soubor bez aktualizovaných změn. Právě teď tedy využijete zmiňované tlačítko s tím, že máte ještě možnost volby mezi ruční nebo automatickou aktualizací.

Tlačítko "Otevřít zdroj" následně otevře příslušnou aplikaci, v níž byl soubor vytvořen a je možné jej v ní spravovat.

Změnou zdroje je myšlena volba za jiný druh zdroje. Spuštění tohoto příkazu vyvolá okno Průzkumníka Windows, v němž si můžete vybrat jiný zdrojový soubor vložený do výkresu. Vložení poté potvrdíte tlačítkem "Otevřít".

Zrušit propojení zjednodušeně znamená smazat objekt OLE z výkresu. Taktéž je možné stejnou akci provést klávesou DELETE. Pokud si však zvolíte korektní cestu a kliknete na tlačítko "Zrušit

propojení", objeví se informativní hláška. Kliknutím na tlačítko "Ano" objekt OLE odstraníte z výkresu, v opačném případě jej ponecháte beze změn.

<u>39. Najít a nahradit</u>

ikonka	Q
menu	Upravit → Najít a nahradit
panel nástrojů	Text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_find
český klávesový příkaz	najdi
stručný popis	najde a nahradí výrazy v textu nebo ukáže zvolený text

Funkce nalezení a nahrazení je platná pouze pro texty a textové objekty vytvořené v programech CAD a pracuje na stejné bázi jako funkce v textových editorech. Základem příkazu je okno (Obrázek 67) s možnostmi vyhledání a nahrazení požadovaných textů.

Orientace v něm je velmi snadná. Pokud se ve vašem výkrese nachází např. velké množství textů a bylo by pracné přepisovat každé textové pole, zejména v případě, že každý text bude nahrazen opět stejným schématem, vepíšete do prvního pole "Co hledat" hledaný textový řetězec. Musí jít

👬 Najít a n	ahradit				x
Co hledat:				Kde hledat:	
prog			•	Celý výkres 🔻	
Nahradit čí	m:				
fix			•		
Umístění	Typ objektů	Text			
Model	Text	progeCAD			
Model	Text	progeCAD			_
					Ð
					臣
Možnosti	bledání		Typy textu		
Boz	lišovat malá a VEL	(A nísmena	- Hodpota	atributu bloku	
E Hlee	dat pouze celá slov	a	V Text kót	(nebo odkazu	
Pou	žít zástupné znaky			dkový peho víceřádkový tevt	
Proł	nledávat externí ref	erence		terel editor	
Prof	nledávat bloky		V Hypertex	tovy odkaz	
ligno	provat skryté položk	У	Popiis hy	pertextoveno odkazu	
?		Nahradi	t Nahradit vše	Najît další Hotov	•

Obrázek 46: Nahrazení textu

o souvislý tok znaků, nelze tedy napsat část prvního slova a část druhého slova. V takovém případě se objeví v dolním šedém rámečku hláška, že nebyl nalezen žádný další výskyt. Do dalšího řádku "Nahradit čím" napíšete nový text, který bude nahrazovat ten původní. Hledání a nahrazení pak aplikujete buď na celý výkres, aktuální rozvržení, nebo jen na výběr určitého textového pole, který provedete ikonkou vpravo od rozbalovacího menu. Stisknutí tlačítka "Najít" bude mít za následek výčet všech objektů se zadaným textem a objeví se hláška (Obrázek 68) s počtem vystopovaných

objektů a shod, kterou jen stačí potvrdit kliknutím na tlačítko "OK".

Tlačítka vedle tabulky mají za úkol zvýrazněný text v tabulce zobrazit na výkresové ploše. Horní tlačítko zobrazuje pouze jeden textový objekt, prostřední tlačítko počet označených objektů v tabulce a dolní tlačítko zobrazuje všechny položky v tabulce bez ohledu na označení.

V oblasti vlevo "Možnosti hledání" je možné zvolit, zda mají být rozlišována velká a malá písmena, celá slova a zastupné znaky. V případě užití ve výkresu budou prohledávány i bloky a externí reference. Nakonec můžete ignorovat i skryté položky. V oblasti vpravo "Typy textu"

Příručka progeCAD Professional 2013

můžete zaškrtnutím příslušných políček prohledávat hodnoty atributů bloku, texty popisu kót, popisy hypertextového odkazu a hypertextové odkazy samotné.

Pro vykonání operace, čili nahrazení jednoho výskytu můžete použít tlačítko "Nahradit", v případě nahrazení všech textů pak "Nahradit Obrázek 47: Hlášení o počtu prohlédnutých objektů vše".

Najít na nahradit	
Bylo skenováno 2 objektů. nalezeno 2 s	shod.
	ОК

6.3 Zobrazit



Obrázek 48: Nabídka "Zobrazit"

40. Překreslit

ikonka	>
menu	Zobrazit \rightarrow Překreslit
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_redrawall
český klávesový příkaz	překrv
stručný popis	obnoví zobrazení všech výřezů

Tento příkaz aktualizuje všechny výřezy a odstraňuje tzv. duchy z upravovaných objektů, které jsou na obrazovce viditelné. Může jít také například o značky objektového trasování. Ty se však ztratí i stisknutím klávesy ESCAPE nebo vyvoláním jiného příkazu.

<u>41. Obnovit</u>

ikonka	Ø
menu	Zobrazit \rightarrow Obnovit
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_regen
český klávesový příkaz	regen
stručný popis	zaktualizuje výkres a obnoví zobrazení v aktuálním
	výřezu

Při použití obnovení dochází k regeneraci výkresu v tom smyslu, že jsou vyhlazeny všechny nerovné či nepřesné objekty, které jsou za jiných okolností ve skutečnosti dokonale tvarované.

Nejlepším příkladem pro popis jsou kruhy, křivky a podobné nelineární objekty. Při přiblížení pohledu na výkres se tyto objekty zdánlivě skládají z nekonečného množství úseček či mnohoúhelníků, ale při obnovení zobrazení se tyto křivky vyhladí, což také usnadňuje další práci s výkresem.

<u>42. Obnovit vše</u>

ikonka	N
menu	Zobrazit → Obnovit vše
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_regenall
český klávesový příkaz	regenv
stručný popis	zaktualizuje výkres a obnoví zobrazení všech výřezů

Uvedený příkaz má totožnou funkci jako předchozí, ovšem s tím rozdílem, že se obnoví všechny výřezy, které se ve výkresu nacházejí.

<u>43. Zoom</u>

menu	Zobrazit \rightarrow Lupa \rightarrow Zoom
anglický příkaz v příkazovém řádku	_zoom
český klávesový příkaz	zoom
stručný popis	umožní nastavit funkce pohledu

Zoom, neboli také změna měřítka obrazu či transfokátor, je v progeCADu používán tak často, aniž by si to uživatel vůbec uvědomil. V kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** v práci s programem byl popsán pohyb po výkrese, což se v podstatě váže k tomuto příkazu. Tedy rolování kolečka myši dopředu nebo dozadu je změnou měřítka obrazu.

Po spuštění příkazu se v příkazovém řádku objeví 12 nabídek s manipulací pohledu. Máte tedy na výběr z těchto voleb: blíž, dál, na vše, střed, meze, vlevo, předchozí, vpravo, okno, objekt, dynamický a měřítko. Protože následující příkazy č. **45**, **0**, **47**, **48**, **0**, **50** a **51** obsahují 7 příkazů ze zmiňovaných dvanácti, budou na tomto místě popsány ty, které se v progeCADu dále nevyskytují.

Volbou "vlevo" i "vpravo" se dá obraz přiblížit buď tahem myši nebo vepsáním numerické hodnoty přiblížení, kterou následně potvrdíte klávesou ENTER. Po aktivaci této volby se objeví značka lupy a příkazový řádek vás vyzve k určení levého horního rohu. Kliknete tedy levým tlačítkem myši a dále jste povinni číselně zadat faktor přiblížení nebo velikost pohledu.

Volbou "objekt" přiblížíte objekty, které sami vyberete. Výběrovým čtverčíkem objekty k přiblížení označíte jednotlivě nebo použijete výběrové obdélníky. Označené objekty se vyčárkují a po potvrzení výběru klávesou ENTER se tyto objekty okamžitě přesunou na střed obrazovky v plném zobrazení. Dynamická perspektiva se provádí skrze obdélník, který dynamicky mění svou velikost. Příkaz zpravidla vyvolá dva čárkované obdélníky do pohledu na výkres, který se posouvá pohybem myši. Při kliknutí levého tlačítka myši se na pravé straně obdélníku objeví šipka a ta vám umožňuje měnit jeho velikost. Opětovným kliknutím se strany obdélníku stabilizují a vy znovu můžete pohybovat dynamickým pohledem v obdélníku. Kliknutím pravého tlačítka myši pak tento pohled aktivujete.

Měřítko není potřeba spouštět ihned po vyvolání příkazu, je to již aktivní příkaz, který se objeví v ostrých závorkách na konci příkazového řádku. Stačí tedy jen vepsat číselnou hodnotu podle pravidel pro zadávání čísel, za tuto cifru písmeno "x" podle příkladu v závorce a poté povrdit klávesou ENTER. Pohled se pak přiblíží nebo oddálí tolikrát, jakou hodnotu jste do příkazového řádku zadali.

<u>44. Zoom v reálném čase</u>

ikonka menu panel nástrojů	A Zobrazit → Lupa → Zoom v reálném čase Standard 3D orbit
anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz stručný popis	_rtzoom rzoom umožní změnit měřítko pohlodu
su ucity popis	uniozni zmenit meritko pometu

Příkaz "zoom" ve své podstatě nahrazuje pohyb kolečkem myši. Po spuštění příkazu se objeví značka lupy se značkou "+" uprostřed a pro změnu měřítka pohledu je nutné držet levé tlačítko myši a následně jí pohybovat. Funkce nebude ukončena, dokud nestisknete klávesu ESCAPE.

<u>45. Přiblížit</u>

ikonka menu panel nástrojů	Description → Lupa → Přiblížit Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz stručný popis	Lupa _zoom zoom dvojnásobně zvětší aktuální pohled

Jak je uvedeno v příkazu č. 43 je tento jeho součástí, proto je v tabulce výše uvedena stejná zkratka. Příkaz je jednorázový, tzn. že po jeho spuštění se okamžitě aktivuje jeho funkce, neboli se zvětší pohled na dvojnásobek, a ukončí se.

<u>46. Oddálit</u>

ikonka	Q
menu	Zobrazit → Lupa → Oddálit
panel nástrojů	Standard
	Lupa
anglický příkaz v příkazovém řádku	_zoom
český klávesový příkaz	zoom
stručný popis	dvojnásobně zmenší aktuální pohled

Funkce oddalování je součástí příkazu č. <mark>43</mark> a má přesně opačný efekt oproti příkazu č. <mark>45</mark> – čili aktuální pohled bude zmenšen dvojnásobně.

<u>47. Předchozí</u>

ikonka menu	Ø Zobrazit → Lupa → Předchozí
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_zoom
český klávesový příkaz	zoom
stručný popis	zobrazí předchozí pohled

Po spuštění příkazu, který je součástí příkazu č. <mark>43</mark> se pohled okamžitě vrátí do předchozího, ať už byl pohled ve výkrese jakýkoliv. Celkem lze vrátit až 25 předchozích pohledů.

<u>48. Okno</u>

ikonka	P
menu	Zobrazit → Lupa → Okno
panel nástrojů	Standard
	Lupa
anglický příkaz v příkazovém řádku	_zoom
český klávesový příkaz	zoom
stručný popis	přizpůsobí měřítko zobrazení oblasti vybrané
	obdélníkem

Příkaz, který je součástí příkazu č. **43**, je využíván i v ostatních funkcích. Konkrétně se o něm zmiňuje ve funkci tisku v příkazu č. **12**. Po spuštění vás příkazový řádek vyzve k zadání dvou rohových bodů na úhlopříčce, kterými definujete rozměr obdélníku. Tento obdélník pak bude nezávisle na narýsovaných objektech přizpůsoben zobrazenému výkresovému prostoru. Vždy se bude jednat o zvětšení, jelikož nelze narýsovat obdélník větší, než je samotný pohled.

<u>49. Střed</u>

ikonka	(B)
menu	Zobrazit → Lupa → Střed
panel nástrojů	Standard
	Lupa
anglický příkaz v příkazovém řádku	_zoom
český klávesový příkaz	zoom
stručný popis	zobrazí okno definované středem a hodnotou zvětšení
	nebo výškou

Další příkaz z podvoleb příkazu č. **43** je středový pohled na zobrazovanou oblast. Pohled je definován nejdříve souřadnicemi středu celého pohledu, který de facto představuje zobrazovaný obdélník, a poté faktorem přiblížení nebo velikostí pohledu. Faktorem přiblížení se rozumí měřítko zvětšení či zmenšení a zadává se podle pravidel v příkazu č. **387** s koncovkou "x". Velikost pohledu je pak určena délkou narýsované čáry od středu pohledu.

<u>50. Vše</u>

ikonka	Ø
menu	Zobrazit \rightarrow Lupa \rightarrow Vše
panel nástrojů	Standard
	Lupa
anglický příkaz v příkazovém řádku	_zoom
český klávesový příkaz	zoom
stručný popis	změní pohled tak, aby byly zobrazeny všechny objekty
	v rýsovacím prostoru

Předposlední z podvoleb příkazu č. **43** je zobrazení všech objektů, které se nacházejí v rýsovacím prostoru. Aplikací této funkce docílíte toho, že uvidíte všechny objekty v měřítku tak, v jakém jej progeCAD vypočetl. Příkaz zpravidla pracuje bez změny měřítka, ale pouze v tom případě, pokud všechny objekty jsou nakresleny na menší ploše, než je zobrazovaný prostor, vždy tedy dojde jen ke zmenšení pohledu. Jestliže zmenšíte pohled všech objektů tak, že budou několikanásobně menší než zobrazovaný prostor, po aplikaci této funkce se měřítko tohoto pohledu nezmění.

<u>51. Meze</u>

ikonka	Æ
menu	Zobrazit \rightarrow Lupa \rightarrow Meze
panel nástrojů	Standard
	Lupa
anglický příkaz v příkazovém řádku	_zoom
český klávesový příkaz	zoom
stručný popis	změní pohled tak, aby byly zobrazeny všechny objekty
	v maximálním možném měřítku

Poslední volbou příkazu č. **43** je zobrazení všech objektů do mezí, které pracují na bázi předchozího příkazu. Na rýsovací ploše budou taktéž zobrazeny všechny objekty, ovšem s tím

rozdílem, že měřítko pohledu bude změněno vždy. Čili vždy může dojít ke zmenšení či zvětšení pohledu.

52. Posun pohledu

ikonka	\$
menu	Zobrazit \rightarrow Posun pohledu
panel nástrojů	Standard
	3D orbit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rtpan
český klávesový příkaz	rpp
stručný popis	umožní okamžitý pohyb po výkrese

Posun pohledu neboli kamera je jinak řečeno pohyb po výkresové ploše, který byl prezentován v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** o orientaci ve výkrese a výkresovém prostoru. Je tedy nutné dbát těchto odlišností. Nepochybně všichni uživatelé budou využívat k posunu po výkrese kolečko myši. Vlastní pohyb je pak docílen držením kolečka a pohybem myši. Tento příkaz však funguje také jako klasicky spouštěné příkazy z menu. Je tedy nutné nejdříve zvolit příkaz, držet levé tlačítko myši a pohybovat jí tak, abyste mohli posouvat pohled na výkresový prostor.

53. Volná rotace

ikonka	8
menu	Zobrazit → 3D orbit → Volná rotace
panel nástrojů	3D orbit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rtrot
český klávesový příkaz	rrot
stručný popis	umožní natočit pohled výkresu ve všech směrech

Volná rotace umožňuje natočit pohled v osách X, Y a Z současně. Vlastní otáčení pak představuje držení levého tlačítka myši a pohyb kurzoru po modelovém prostoru. Tento příkaz však může být nahrazen jednodušší variantou za pomocí klávesnice. Spočívá v tom, že budete držet levou klávesu CTRL, levé tlačítko myši a pak jen vykonáváte pohyb myší. Příkaz nelze použít ve výkresovém prostoru, pokud není aktivní jeden z výřezů.

54. Rotace X

ikonka	
menu	Zobrazit \rightarrow 3D orbit \rightarrow Rotace X
panel nástrojů	3D orbit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rtrotx
český klávesový příkaz	rrotx
stručný popis	umožní natočit pohled výkresu kolem osy X

Oproti příkazu č. **53** je tento příkaz zjednodušen fixací os Y a Z. Pohybem myši tedy vykonáváte jen otáčení okolo horizontální osy X.

55. Rotace Y

ikonka	÷.
menu	Zobrazit \rightarrow 3D orbit \rightarrow Rotace Y
panel nástrojů	3D orbit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rtroty
český klávesový příkaz	rroty
stručný popis	umožní natočit pohled výkresu kolem osy Y

Oproti příkazu č. **53** je tento příkaz zjednodušen fixací os X a Z. Pohybem myši tedy vykonáváte jen otáčení okolo vertikální osy Y.

56. Rotace Z

ikonka	RT Z
menu	Zobrazit \rightarrow 3D orbit \rightarrow Rotace Z
panel nástrojů	3D orbit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rtrotz
český klávesový příkaz	rrotz
stručný popis	umožní natočit pohled výkresu kolem osy Z

Oproti příkazu č. **53** je tento příkaz zjednodušen fixací os X a Y. Pohybem myši tedy vykonáváte jen otáčení okolo osy Z.

<u>57. Výřezy</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → Výřezy → Výřezy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vports
český klávesový příkaz	výřez
stručný popis	zobrazí možnosti výřezů, ve výkresovém prostoru
	vytvoří výřezy ve tvaru obdélníka

Tento příkaz je obecně řečeno opět jakýmsi souborem více příkazů najednou. Protože se jich v příkazech č. **0**, **59**, **60**, **61**, **62** nachází pět z osmi, budou na tomto místě popsány ty, k nimž se už později řeč nedostane. Z nabídky, kterou vypíše příkazový řádek po spuštění příkazu, tedy zbývají volby "Uložit", "Obnovit" a "Smazat".

Pomocí příkazového řádku můžete uložit, obnovit nebo smazat konfiguraci výřezů. Ve všech případech tak vepíšete název konfigurace, se kterou chcete dále operovat, a následně jej potvrdíte klávesou ENTER.

Odlišnou funkci má tento příkaz ve výkresovém prostoru. Zde je možné vytvořit nový výřez ve tvaru obdélníka, který okamžitě zobrazí celý obsah modelového prostoru. Obdélník nakreslíte buď dvěma body na úhlopříčce za pomocí levého tlačítka myši nebo hodnotami souřadnic X a Y.

<u>58. Seznam výřezů</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → Výřezy → Seznam výřezů
panel nástrojů	Výřezy
	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vports
český klávesový příkaz	výřez
stručný popis	zobrazí seznam pojmenovaných výřezů v okně historie
	příkazů

Spuštěný příkaz zobrazí seznam všech pojmenovaných výřezů v rámci aktuálního výkresu do okna historie příkazů. Tuto funkci je také možné spustit pomocí příkazu č. **57**, jehož je součástí, a vepsáním otazníku "?" do příkazového řádku.

<u>59. 1 výřez</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → Výřezy → 1 výřez
panel nástrojů	Výřezy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vports
český klávesový příkaz	výřez
stručný popis	vrátí výkres k jedinému pohledu s použitím aktivního
	výřezu

Příkaz je mimo jiné součástí příkazu č. **57** a v modelovém a výkresovém prostoru má vždy odlišnou funkci. Zatímco v modelovém prostoru se výkres vrátí k jedinému pohledu, přičemž bude použit aktivní výřez, ve výkresovém prostoru můžete nakreslit obdélníkový výřez, ve kterém se okamžitě promítne obsah modelového prostoru.

<u>60. 2 výřezy</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → Výřezy → 2 výřezy
panel nástrojů	Výřezy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vports
český klávesový příkaz	výřez
stručný popis	rozdělí aktuální výřez na dva stejné velikosti

Příkaz je mimo jiné součástí příkazu č. **57** a v modelovém a výkresovém prostoru má vždy odlišnou funkci. V modelovém prostoru rozdělí aktuální výřez na dvě části stejné velikosti s tím, že vám příkazový řádek nechá vybrat mezi vodorovným a svislým rozdělením plochy. Na tomto místě tedy stačí do příkazového řádku zapsat první písmeno zvolené možnosti a potvrdit klávesou ENTER.

Ve výkresovém prostoru můžete díky tomuto příkazu narýsovat dva obdélníkové výřezy zároveň tak, že levým tlačítkem myši definujete jejich celkovou plochu, která bude rozdělena na dvě části. Každý z výřezů lze pak spravovat samostatně.

<u>61. 3 výřezy</u>

ikonka	H
menu	Zobrazit → Výřezy → 3 výřezy
panel nástrojů	Výřezy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vports
český klávesový příkaz	výřez
stručný popis	rozdělí aktuální výřez na tři stejné velikosti

Příkaz je mimo jiné součástí příkazu č. **57** a v modelovém a výkresovém prostoru má vždy odlišnou funkci. V modelovém prostoru rozdělí aktuální výřez na tři části stejné velikosti s tím, že vám příkazový řádek nechá vybrat mezi vodorovným, svislým, v pozici nad, pod, vlevo nebo vpravo od sebe. Na tomto místě tedy stačí do příkazového řádku zapsat zvýrazněné písmeno zvolené možnosti a potvrdit klávesou ENTER.

Ve výkresovém prostoru můžete díky tomuto příkazu narýsovat tři obdélníkové výřezy zároveň tak, že si opět zvolíte pozice jako v modelovém prostoru a levým tlačítkem myši definujete jejich celkovou plochu, která bude rozdělena na tři části. Každý z výřezů lze pak spravovat samostatně.

62. 4 výřezy

ikonka	
menu	Zobrazit → Výřezy → 4 výřezy
panel nástrojů	Výřezy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vports
český klávesový příkaz	výřez
stručný popis	zobrazí aktuální výřez na čtyři stejné velikosti

Příkaz je mimo jiné součástí příkazu č. **57** a v modelovém a výkresovém prostoru má vždy odlišnou funkci. V modelovém prostoru rozdělí aktuální výřez na čtyři části stejné velikosti s tím, že plocha bude tímto automaticky rozdělena.

Ve výkresovém prostoru můžete díky tomuto příkazu narýsovat čtyři obdélníkové výřezy zároveň tak, že levým tlačítkem myši definujete jejich celkovou plochu, která bude rozdělena na čtyři části. Každý z výřezů lze pak spravovat samostatně.

63. Vlastní výřezy

ikonka	24
menu	Zobrazit → Výřezy → Vlastní výřezy
panel nástrojů	Výřezy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_mview
český klávesový příkaz	výřez
stručný popis	umožní vytvořit výřez z polyčáry, křivky nebo kružnice

Příkaz lze používat jen ve výkresovém prostoru a jeho využití spočívá v tom, že dokáže z každého uzavřeného objektu vytvořit výřez. Není proto problém využít i jiné tvary do konečné výkresové sestavy.

Jestliže je z jakéhokoliv důvodu výhodnější využít jiný tvar výřezu, nakreslete tento objekt přímo na výkres, spusťte tento příkaz a levým tlačítkem myši na tento objekt klikněte. Objekt se změní ve výřez a ihned se zobrazí celý obsah modelového prostoru.

Je však nutné dodat, že tento příkaz mění ve výřezy jen do sebe uzavřenou polyčáru, mnohoúhelník, obdélník, kruh, elipsu, prstenec a uzavřenou revizní bublinu.

<u> 64. Pohledy – Průzkumník</u>

ikonka	₽
menu	Zobrazit ᢣ Pohledy – Průzkumník
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_view
český klávesový příkaz	pohled
stručný popis	otevře progeCAD Průzkumník a umožní spravovat a
	aktivovat pojmenované pohledy

Správce pohledu						×
Nový pobled 1	Hlavní					
Novy ponied 1	Název:	Nový pohled 1	L			
	Styl zobrazení:	2dWireframe	•			
	USS:	*WORLD*	•			
	Pohled					
	Šířka:	212.6337	Středový bod:	X:	81.2245	×
	Výška:	90.7359	V	Y:	53.2389	* *
	Úhel natočení:	0	×	Z:	0	
	Směr: X:	0	Cilový bod:	X:	0	×
Nastavit současný	Y:	0	·	Y:	0	·
Nový	Z:	1	×	Z:	0	* *
Použít	Oříznutí					
Smazat	Povolit oříznut	ť				
Upravit ohraničení	Přední vzdálenos	t; 0	Zadní vzdáler	nost	; 0	A V
?			0	К	Zr	ušit

Obrázek 49: Hlavní okno Správce pohledu

Jestliže má výkres takový charakter, že je v něm nutné se často přesouvat, můžete využít vámi nadefinované pohledy, které se zobrazují v hlavním okně v seznamu (Obrázek 70).

Manipulace s pohledu je jednoduchá a velmi intuitivní. Prvním tlačítkem "Nastavit současný" zobrazíte pojmenovaný pohled s uloženými souřadnicemi. Tlačítkem "Nový" vytvoříte nový pohled, tlačítkem "Použít" potvrdíte změny provedené v nastavení pohledu a tlačítkem "Smazat"

odstraníte aktuálně vybraný pohled. Posledním tlačítkem "Upravit ohraničení" vyberete hranice pohledu přímo z výkresu.

Vlastní nastavení konkrétního pohledu se nachází ve větší pravé části okna z obrázku Obrázek 70. Do prvního pole vepíšete název pohledu, ve druhém poli si ze seznamu vyberete styl zobrazení a ve třetím pohled dle uživatelského souřadného systému. Údaje o poloze pohledu si progeCAD doplní sám. Je možné do těchto polí přímo zasáhnout zadáním vlastních parametrů, tím pádem se však změní i celá definice pohledu. Modrou značkou zatržítka je pak označen právě aktivní pohled. V dolním poli "Oříznutí" je nutné nejdříve tuto volbu povolit zaškrtnutím políčka. Pak teprve můžete zadat přední a zadní vzdálenosti.

Pokud tedy máte veškeré parametry vybraných pohledů nastaveny, stačí vše již potvrdit tlačítkem "OK". V případě nutnosti můžete také použít nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.



65. Ovládání pohledu

menu	Zobrazit → 3D pohledy → Ovládání pohledu…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_viewctl
český klávesový příkaz	ovpo
stručný popis	umožní nastavit funkce pohledu



Obrázek 50: Ovládání pohledu

Tento příkaz umožňuje ovládat pohled na rýsovací plochu, a tedy také na výkres samotný, za pomocí tlačítek, jež jsou součástí okna na obrázku Obrázek 71.

Základem je šest hlavních tlačítek, které umožňují naklonění osy X, Y a Z vždy nahoru, dolů, doprava, doleva, proti směru a ve směru chodu hodinových ručiček. Je důležité si uvědomit, že uživatel, který rýsuje výkres, se na výkresovou plochu dívá shora. V levé části okna se nachází náhled, jehož krychle s barevným rozlišením stran

napovídá, podle které osy je právě výkres otáčen. Pohled se vždy otočí o tu hodnotu, kterou definujete v poli "Změna". Popisky "Úhel v rovině XY" a "Úhel z roviny XY" jsou jen informativní a dynamicky se mění s otáčením pohledu o definovanou velikost. Příkaz ovšem neumožňuje jen otáčení pohledu. Přímo pod náhledem disponuje také šipkami ve směru doleva, doprava, nahoru a dolů, díky nimž se kamera posouvá. Tento posun již však nezávisí na hodnotě udané v poli "Změna". Taktéž je možné využít celkového náhledu pomocí první ikonky s lupou pod oblastí "Otočení", která nechá zobrazit kompletní obsah modelového prostoru. Stejně tak lze pohled přiblížit i oddálit prostřednictvím dalších dvou ikonek s lupou a značkami "+" a "-". Zaškrtávací políčko "Aktualizovat zobrazení výkresu" je vždy zpravidla zaškrtnuto. V opačném případě pak tlačítka posunu a přiblížení nebudou funkční a veškeré změny s otáčením pohledu se projeví po stisknutí tlačítka "OK".

66. Přednastavené pohledy

ikonka	
menu	Zobrazit \rightarrow 3D pohledy \rightarrow Přednastavené pohledy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_setvpoint
český klávesový příkaz	předpoh
stručný popis	nastaví pohled do jednoho z přednastavených pohledů

Vyvolané okno (obrázek 64) s předem nastavenými pohledy víceméně obsahuje příkazy, které se nacházejí na pozicích **70**, **0**, **72**, **73**, **74**, **0**, **76**, **77**, **78** a **0**. Na výběr máte osm axonometrických pohledů, které jsou kombinací všech tří os, a šest osových pohledů, z nichž v každém jedna z os

je zakryta pohledem na objekt. K dispozici máte také tlačítko "Předchozí pohled", které vás automaticky vrátí do pohledu před jeho poslední změnou, pokud byla již nějaká změna pohledu provedena.

Přednastavené pohledy	
Axonometrické pohledy	Osové pohledy
× × ×	
y y y	
	Předchozí pohled
?	Zrušit

Obrázek 51: Okno přednastavených pohledů

<u>67.</u>	<u>Aktuální</u>	souřa	dnico	vý	<u>svstém</u>
				_	

menu	Zobrazit \rightarrow Pohledy \rightarrow Půdorys \rightarrow Aktuální souřadnicový systém
anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz	_plan půdorys
stručný popis	zobrazí osy souřadného systému nastavené uživatelem

Jednorázový příkaz vrací pohled v takovém souřadnicovém systému, který je v seznamu uživatelských souřadnicových systémů označen jako aktivní. Pokud žádný uživatelský souřadnicový systém není definován, bude automaticky použit globální. V tomto případě bude pohled v globálním souřadnicovém systému navrácen do takového, který byl použit naposledy. Globální souřadnicový pohled je možné od ostatních rozeznat písmenem W ve značce počátku systému.

menu	Zobrazit \rightarrow Pohledy \rightarrow Půdorys \rightarrow Globální
	souřadnicový systém
anglický příkaz v příkazovém řádku	_plan
český klávesový příkaz	půdorys
stručný popis	zobrazí osy globálního souřadného systému

<u>68. Globální souřadnicový systém</u>

Oproti předchozímu vrací tento příkaz celkový pohled na všechny narýsované objekty, které se na rýsovací ploše nacházejí a na které je nahlíženo v půdorysu. Opět je značka počátku systému doplněna písmenem W.

69. Pojmenovaný souřadnicový systém

menu	Zobrazit → Pohledy → Půdorys → Pojmenovaný	
	souřadnicový systém	
anglický příkaz v příkazovém řádku	_plan	
český klávesový příkaz	půdorys	
stručný popis	zobrazí osy uloženého souřadného systému	

Na tomto místě je možné souřadnicové systémy aktivovat nebo zobrazit jejich seznam. Příkaz má smysl pouze za předpokladu, že jste v daném výkresu vytvořili alespoň jeden souřadnicový systém, který je zapsán ve Správci pohledu. Ovládání příkazu probíhá přes příkazový řádek, který vás podrobně navede oběma funkcemi. Jestliže tedy chcete zobrazit seznam pojmenovaných pohledů, stiskněte klávesu s otazníkem "?" a v okně historie příkazů se vypíše seznam s vlastnostmi jednotlivých souřadných systémů, čili poloha os a poloha počátku. Pokud potřebujete aktivovat jiný souřadný systém, než je ten současný, využijete druhou volbu příkazu a do příkazového řádku zadáte přesný název souřadného systému, který chcete právě používat. Příkaz se tímto ukončí a přesune pohled do požadovaného souřadnicového systému.

<u>70. Horní</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → 3D pohledy → Horní
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	view
český klávesový příkaz	-pohled
stručný popis	nastaví pohled shora dolů

Horní pohled, který je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor seshora.

<u>71. Dolní</u>

ikonka	
menu	Zobrazit \rightarrow 3D pohledy \rightarrow Dolní
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	view
český klávesový příkaz	-pohled
stručný popis	nastaví pohled zespoda nahoru

Spodní pohled, který je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor zespoda.

<u>72. Doleva</u>

ikonka	
menu	Zobrazit \rightarrow 3D pohledy \rightarrow Doleva
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	view
český klávesový příkaz	-pohled
stručný popis	nastaví pohled zleva

Levý pohled, který je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor zleva.

<u>73. Doprava</u>

ikonka menu panel nástrojů anglický příkaz v příkazovém řádku čestrí blévecevý příkaz	Image: Constraint of the second symplectic sy
cesky klavesovy prikaz	-pohled
stručný popis	nastavi pohled zprava

Pravý pohled, který je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor zprava.

<u>74. Přední</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → 3D pohledy → Přední
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	view
český klávesový příkaz	-pohled
stručný popis	nastaví pohled zpředu

Přední pohled, který je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor zpředu.

<u>75. Zadní</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → 3D pohledy → Zadní
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	view
český klávesový příkaz	-pohled
stručný popis	nastaví pohled zezadu

Zadní pohled, který je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor zezadu.

76. Jihozápadní izometrie

ikonka	•
menu	Zobrazit → 3D pohledy → Jihozápadní izometrie
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_viewpoint
český klávesový příkaz	diaoko
stručný popis	nastaví pohled na jihozápadní izometrii

Jihozápadní izometrie, která je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor seshora a z levé a zadní strany.

77. Jihovýchodní izometrie

ikonka	le 2010
menu	Zobrazit \rightarrow 3D pohledy \rightarrow Jihovýchodní izometrie
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_viewpoint
český klávesový příkaz	diaoko
stručný popis	nastaví pohled na jihovýchodní izometrii

Jihovýchodní izometrie, která je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor seshora a z pravé a zadní strany.

78. Severovýchodní izometrie

ikonka	٠
menu	Zobrazit \rightarrow 3D pohledy \rightarrow Severovýchodní izometrie
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_viewpoint
český klávesový příkaz	diaoko
stručný popis	nastaví pohled na severovýchodní izometrii

Severovýchodní izometrie, která je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor seshora a z pravé a přední strany.

ikonka	
menu	Zobrazit \rightarrow 3D pohledy \rightarrow Severozápadní izometrie
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_viewpoint
český klávesový příkaz	diaoko
stručný popis	nastaví pohled na severozápadní izometrii

79. Severozápadní izometrie

Severozápadní izometrie, která je také součástí příkazu č. <mark>66</mark>, nastavuje pohled na modelový prostor seshora a z levé a přední strany.

80. Dynamický pohled

menu	Zobrazit → Dynamický pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dview
český klávesový příkaz	dpohled

Dynamický pohled umožňuje natočit modelový prostor s objekty mechanicky a krokově, nikoli volným pohybem jako u příkazu č. 53. Funkce sama o sobě obsahuje dalších 9 podvoleb, které jsou vypsány po spuštění v příkazovém řádku. Před jejich zobrazením je však nutné vybrat objekty, na něž bude změna pohledu vztažena.

Prvním z nich je funkce "Kamera", která de facto spouští příkaz č. **65**, jehož ovládání je popsáno ve zmíněném příkazu. Druhou funkcí je "Otočit cíl", což je totožný případ jako předchozí, taktéž se tedy odkazuje na příkaz č. **65**. Natočení pohledu je možné za pomocí úhlů. Do příkazového řádku tedy lze zapsat libovolné racionální číslo a progeCAD sám přepočte hodnotu na interval od 0 od 360 stupňů. Vzdáleností se rozumí vzdálenost kamery od cíle a v podstatě nabízí perspektivní pohled na objekty v modelovém prostoru. Příkaz se uplatní zejména v případech, pokud se v modelovém prostoru nacházejí trojrozměrné objekty. Jako symbol perspektivní vzdálenosti je směrem do monitoru umístěn "žebřík", který působí dojmem vzdalování, a pomocí držení kolečka myši je možné na zobrazované objekty nahlížet z různých úhlů. Důležité je však odhadnout a správně zvolit prvotní vzdálenost kamery od cíle, která je zpravidla závislá na velikosti objektu. Otáčení kolečkem je zde zbytečné, objekt zůstane v měřítku statický a bude se zvětšovat jen nitkový kříž.

Pátý příkaz "Body" je poněkud složitější, jelikož se vyžaduje přesný odhad vzdálenosti cíle od kamery, která se oproti předchozí volbě zadává pomocí souřadnicových bodů buď vepsáním hodnot přímo do příkazového řádku, nebo kliknutím levého tlačítka myši podle instrukcí příkazového řádku. Volbu "Posunout" prakticky popisuje příkaz č. **52**, jelikož se v podstatě jedná o posun kamery. Následující funkcí je "Zoom", který vás vyzve k zadání velikosti pohledu. Numerická hodnota se musí nacházet v kategorii celých čísel. Příkaz "Natočit" se opět odkazuje na příkaz č. **56**, zadá se tedy pouze číslo v úhlových jednotkách v kategorii racionálních čísel. O další volbě "Oříznout" se dozvíte více v příkazu č. **64**, kde se v oblasti "Oříznutí" zadávají hodnoty předního nebo zadního oříznutí pohledu. Funkce "Skrýt" se odkazuje na příkaz č. **0**, v němž je

popsán podrobněji. Následující funkcí je "Vypnout", která vrátí pohled do původního stavu, ale přesto bude příkaz "Dynamický pohled" stále aktivní se svou nabídkou v příkazovém řádku. Předposlední. Poslední volbou je "Zpět", která vrátí poslední provedenou operaci s pohledem výkresu.

81. Přednastavené pohledy

	NEN
ikonka	但
menu	Zobrazit \rightarrow 3D pohledy \rightarrow Přednastavené pohledy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_setvpoint
český klávesový příkaz	předpoh
stručný popis	nastaví pohled do jednoho z přednastavených pohledů

Viz kapitola 6.3, příkaz č. <mark>66</mark>.

82. 2D drátěný model

ikonka	P
menu	Zobrazit \rightarrow Styl zobrazení \rightarrow 2D drátěný model
panel nástrojů	Styly zobrazení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vscurrent
český klávesový příkaz	překr
stručný popis	nastaví výřez na 2D drátěný model

Příkaz je určen zejména pro mód trojrozměrného kreslení, který de facto jen překresluje narýsovaná tělesa a zobrazuje jen pomocí čar, čili tak, jak byla nakreslena. Pokud jste tedy již použili jeden z příkazů č. **40**, **41** nebo **42**, můžete se zpět na drátěný model vrátit právě díky tomuto jednorázovému příkazu.

83. 3D drátěný model

	_
ikonka	⊗
menu	Zobrazit → Styly zobrazení → 3D drátěný model
panel nástrojů	Styly zobrazení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vscurrent
český klávesový příkaz	překr
stručný popis	nastaví výřez na 3D drátěný model

Tento jednorázový příkaz je totožný s příkazem č. 82 s tím rozdílem, že se jedná o jeho trojrozměrnou verzi.

<u>84. Skrytý</u>

ikonka	8
menu	Zobrazit → Styl zobrazení → Skrytý
panel nástrojů	Styly zobrazení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vscurrent
český klávesový příkaz	překr
stručný popis	nastaví skrytý styl zobrazení

Funkce je velice vhodná pro zjednodušený pohled na narýsovaná trojrozměrná tělesa. Jestliže jste narýsovali skutečně složitý trojrozměrný model, je možné se v něm snadno orientovat právě díky tomuto příkazu, jelikož skryje čáry, které by byly při pohledu na reálnou součást neviditelné.

<u>85. Realistický</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → Styl zobrazení → Realistický
panel nástrojů	Styly zobrazení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vscurrent
český klávesový příkaz	překr
stručný popis	nastaví realistický styl zobrazení

Stínování je obdobou příkazu č. <mark>84</mark> s tím rozdílem, že objekty v modelovém prostoru vykreslí jako skutečné modely a demonstruje tak reálný pohled na tělesa.

<u>86. Koncepční</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → Styl zobrazení → Koncepční
panel nástrojů	Styly zobrazení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vscurrent
český klávesový příkaz	překr
stručný popis	nastaví koncepční styl zobrazení

Příkaz má stejnou funkci jako příkaz č. 84. Změnou oproti němu je, že vykresluje tělesa se zvýrazněnými obrysy.

87. Render

ikonka	*
menu	Zobrazit \rightarrow Vykreslit \rightarrow Render
panel nástrojů	Renderování
anglický příkaz v příkazovém řádku	_render
český klávesový příkaz	render
stručný popis	zobrazí výkres jako osvětlená tělesa se stíny a
	texturami

Render je poměrně sofistikovaný nástroj, jak zobrazit troj- a některá dvourozměrná tělesa tak, jak by měla ve skutečnosti vypadat. Výsledek renderu závisí na nastavení příkazů č. **89**, **90**, **91**, **0**.

Tento příkaz pak jen tato nastavení realizuje do konečné podoby. Délka renderu závisí na složitosti modelu, velikosti výkresu a samozřejmě na výkonu počítače, proto může být vykreslování dlouhé až několik sekund. Render se vykresluje pouze v jediném pohledu a při dalších pohybech výkresu je render přerušen a všechny objekty se zobrazí jako při běžném kreslení.

88. Plný render

ikonka	
menu	Zobrazit → Vykreslit → Plný render
panel nástrojů	Renderování
anglický příkaz v příkazovém řádku	_fullrender
český klávesový příkaz	renderv
stručný popis	vytvoří realistický nebo stínovaný pohled na
	trojrozměrný hranový nebo objemový model

Plný render je podobný příkazu č. **87**, ale jak již stručný popis napovídá, bude doplněn stíny, pokud na vytvořeném modelu či tělesech vůbec mohou existovat.

<u>89. Pozadí</u>

ikonka	
menu	Zobrazit → Vykreslit → Pozadí
panel nástrojů	Renderování
anglický příkaz v příkazovém řádku	_backgrounds
český klávesový příkaz	pozadí
stručný popis	nastaví pozadí scény



Obrázek 52: Knihovna materiálů

Pomocí tohoto příkazu můžete přidělit svým objektům textury a povrchy, které budou zobrazeny při použití příkazu č. 87 nebo č. 88.

Na obrázku Obrázek 73 je zobrazeno okno, díky němuž můžete volit textury, mapovat materiály nebo je upravovat či vytvářet své vlastní. Základem jsou dvě karty v levé části okna, první z nich je seznam materiálů v anglickém jazyce. Můžete si nechat zobrazit buď vše,

textury aktuálně použité ve výkrese anebo jen materiály z knihovny progeCADu. Po pravé straně tohoto seznamu jsou tři tlačítka, která v podstatě aktualizují a ukládají aktuální seznam materiálů. Pod seznamem další tři tlačítka dovolují upravovat, odebírat nebo vytvářet nové textury a materiály. Odebírání textur probíhá v rámci výkresu a bude také smazána z počítače. Po spuštění volby se objeví varovné hlášení o odebrání materiálu z výkresu. Obrázek 73 však nabízí zajímavější pohled na příkaz č. 89. Dovoluje vytvořit vlastní texturu na základě následovně popsaných definic a parametrů nebo vytváří texturu, která je již uložena v počítači jako soubor TEX. Pokud tento soubor neexistuje, zadejte do řádku "Název materiálu" název této nové textury. Dále je nutné vybrat typ vzoru. Z rozbalovacího menu máte na výběr z 15 typů, které můžete pro definování nové textury použít.

🖻 Editor materiálu	
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	
Typ vzoru Jméno souboru obrazu Obrázek Procházet	
Parametry vzoru Střed 0 0 0 Měřítko 1 1	Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

"Použít barvu objektu" Tvp zpravidla nastavuje bílou barvu. Typ "Barva tělesa" umožňuje vybrat barvu z širší palety, stále je však použita jen jediná barva. Větší nabídku pak může "Obrázek" poskytnout volba (Obrázek 75). Ta umožňuje vytvořit texturu ze zvoleného obrázku. V případě kliknutí na tlačítko "Procházet" je možné vybrat obrázky formátu BMP, JPG, TIF, TGA a PNG. V této volbě

Obrázek 54: Typ vzoru "Obrázek"

jsou vám k dispozici ještě nastavitelné parametry vzoru jako je střed a měřítko. Čtvrtou možností, jak vytvořit vlastní texturu, je zvolit si vzor "Přechod", mimochodem jde také o příkaz č. **290**, který pracuje na stejném principu. Parametry má podobné, jako předchozí možnost, ale u měřítka je k dispozici jen jediná hodnota. Naproti tomu můžete na kartě "Mapa barev" (Obrázek 74) sladit škálu mezi dvěma až pěti barvami. Ke každému poli lze přiřadit určitou barvu a v

horní části pohybem šedivých posuvníků na barevném pásu můžete tuto škálu libovolně upravovat. Ladění tedy provedete kliknutím levého tlačítka myši na posuvník a spolu s pohybem doleva nebo doprava se bude měnit i desetinná hodnota nad panelem barev. V náhledu v pravé části okna pak uvidíte výsledek celého procesu.

Volba "Štěrk" je v podstatě totéž jako první ze seznamu vzorů, čili řídí se stejnými pravidly pro vytvoření textury



Obrázek 53: Mapa barev a škálování

jako "Barva tělesa". Širší možnosti nastavení parametrů nabízí "Mramor" (Obrázek 76), kde kromě rozšířených parametrů, popsaných např. u možnosti "Obrázek", můžete nastavit oktávový šum, rozměr fraktálu⁴, mezerovitost a turbulenci (proudění barev). Samozřejmostí je také mapa

⁴ členitý geometrický tvar, který lze rozdělit na části, jež jsou každá zmenšenou kopií celku

barev, kde si nastavíte prolínání maximálně pěti barevných odstínů. Správnou volbou barev ve vzoru "Dřevo" můžete dosáhnout věrné imitace dřeva, stejně jako na demonstračním obrázku Obrázek 76 s použitím černé a bílé. Také zde je možnost využít kartu "Mapa barev".

🕞 Editor materiálu	
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	
Typ vzoru Mramor Parametry vzoru Střed 0 0 0 Oktávový šum Měřítko 1 1 1 Rozměr fraktálu Mezerovitost Turbulence	6 5 22 1 Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 55: Typ vzoru "Mramor"

Dalším vzorem je "Kontrola" (Obrázek 77), v němž můžete přímo na hlavní kartě zvolit dvě barvy. Parametry vzoru má shodné s volbou "Image", stejně tak bez možnosti mapy barev. Téměř totožnými vlastnostmi disponuje i vzor s obdobným názvem "Kontrola tělesa". Jak je vidět na obrázku Obrázek 78, přibyl u měřítka parametr navíc. Z náhledu však poznáte, že použití této volby se ničím neliší od poslední volby.

🖻 Editor materiálu	
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	
Typ vzoru Kontrola	
Parametry vzoru	
Střed 0 0	
Měřítko 1 1	
Barvy vzoru	
	Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 56: Typ vzoru "Kontrola"

🖻 Editor materiálu	
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	
Typ vzoru Kontrola tělesa	
Parametry vzoru	
Střed 0 0	
Měřítko 1 1 1	
Barvy vzoru	
	Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 57: Typ vzoru "Kontrola tělesa"

S rozšířenými možnostmi se opět můžete setkat u následující volby "Achát" (Obrázek 79), která svými parametry i mapou barev připomíná vzor "Dřevo". Ovládání příkazů na kartách "Mapa barev" a "Povrch" je proto totožné. Stejné možnosti má i vzor "Tyrkys", ovšem liší se jen v náhledu a způsobem uspořádání struktury (Obrázek 81).

🛱 Editor materiálu	×
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	
Typ vzoru Achát Parametry vzoru Střed 0 0 0 O Oktávový šum Měřítko 1 1 1 Rozměr fraktálu Mezerovitost Turbulence	6 .6 22 1 Náhied
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 58: Typ vzoru "Achát"

🔁 Editor materiálu	x
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	
Typ vzoru Tyrkys Parametry vzoru Střed 0 0 0 Oktávový šum 6 Měřítko 1 1 1 Rozměr fraktálu .6 Mezerovitost 2.2 Turbulence 1	Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 60: Typ vzoru "Tyrkys"

Vzor "Žula" (Obrázek 80) má obdobné vlastnosti, možnosti i parametry, liší se však jen v náhledu a nelze zde nastavit velikost turbulence. Je to další ze sofistikovanějších vzorů, kde je možné nastavit mapu barev a povrch dle vlastních přání. Stejně tak vzor "Cibule" (Obrázek 82), samozřejmě opět s odlišným náhledem, a vzory "Kachlička" a "Cihla" (Obrázek 83), oba dva bez oktávového šumu, rozměru fraktálu a mezerovitosti.

🖰 Editor materiálu	X
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	1
Typ vzoru Žula ▼	
Parametry vzoru	
Střed 0 0 O Oktávový šum 6	
Měřítko 1 1 1 Rozměr fraktálu .6	
Mezerovitost 2.2	
	Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 59: Typ vzoru "Žula"

🖰 Editor materiálu	X
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	1
Cibule	
Parametry vzoru	
Střed 0 0 0 Oktávový šum 6	
Měřítko 1 1 1 Rozměr fraktálu .6	
Mezerovitost 2.2	
	Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 61: Typ vzoru "Cibule"

Pokud jste tedy zadali a nastavili všechny potřebné parametry, klikněte na tlačítko "Uložit" a definovaná textura se okamžitě přiřadí do zobrazovaného seznamu materiálů. Tento nový i všechny ostatní je možné, jak bylo zmíněno dříve, upravovat a mazat. Úprava probíhá podle stejného postupu jako vytvoření nové textury s tím, že se po uložení úprav objeví informativní hlášení s následným potvrzením změn či jejich zamítnutím. Jistou úpravu poskytuje i posuvník jasu vedle náhledu. Není tedy potřeba kvůli této změně přecházet k detailním úpravám.

🛱 Editor materiálu	x
Název materiálu	Procházet
Vzor povrchu Mapa barev Povrch	
Typ vzoru Kachlička	
Parametry vzoru	
Střed 0 0 0	
Měřítko 1 1 1	
	Náhled
Nápověda	Uložit Zrušit

Obrázek 62: Typ vzoru "Kachlička"

Pokud je jakýkoliv materiál či textura již použita v libovolném objektu na výkrese a chcete objektům přidělit texturu jinou, je možné současné materiály odebrat tlačítkem "Vyčistit přidělení". Objekty tak zůstanou čisté, jen s přednastavenou texturou při případném renderu, a vy můžete opakovat postup a volit jiné materiály.

Na druhé kartě "Namapování materiálu" okna "Vlastnosti pozadí" (Obrázek 84) lze kontrolovat, jak jsou materiály mapovány na povrchu ve výkresu. Většina použitých materiálů jsou přirozeně dvourozměrné, ale plochy ve výkresu trojrozměrné. Na této kartě tedy naleznete řadu možností a způsobů, jak mapovat trojrozměrné souřadnice povrchu do dvourozměrných souřadnic materiálů.

Vlastnosti pozadí Knihovna materiálu Namapování materiálu	
Typ projekce Možnosti měřítka	
Pozice, měřítko a rotace Střed O O O Autom. Měřítko Rotace O Šikmý O	Náhled Jas
Nápověda Vyčistit přidělení	OK Zrušit

Obrázek 63: Namapování materiálu

Za pomocí přepínačů si lze zvolit projekci mezi rovinnou, válcovou a kulovou. Až už zvolíte jakoukoliv možnost, v každém případě je tento dvourozměrný obraz mapován vždy nějakým geometrickým tvarem. Ovšem jen málo povrchů je pravidelně rovinných, válcových nebo kulových, takže materiál je vždy přizpůsobem skutečnému povrchu.

Normálový vektor definuje orientaci průmětny, která je kolmá k rovině samotné. První tři volby určují vektor v ose X, Y nebo Z, čtvrtou možností je určení normálového vektoru pomocí vyplňovacích polí a poslední možností je použití normálového vektoru vypočítaného pro každý objekt zvlášť. Je vhodná zvláště pro objekty, které jsou téměř rovinné.

Mezi těmito oblastmi a náhledem se nacházejí tři možnosti, které reprezentují změnu měřítka. Při povolení první možnosti "Dlaždice" se bude obrázek nebo textura opakovat donekonečna jak horizontálně, tak vertikálně. Odškrtnuté políčko tedy bude znamenat jeden cyklus textury. Volba "Udržovat AR" znamená, zda obrazu nebo textuře budou zachovány poměry stran ve výchozím tvaru. Pokud bude volba neaktivní, je možné využít škálovací hodnoty, jejichž rozdílné hodnoty způsobí roztažení nebo semknutí textury. Poslední možnost "Přizpůsobit" deformuje texturu či obraz tak, aby byla rozložena v jedné instanci po celé ploše.

V dolní oblasti "Pozice, měřítko a rotace" si můžete určit střed vektoru, jeho měřítko a úhel natočení. Vyplňovací políčka v prvním řádku "Střed" definují střed rovinné, válcové nebo kulové plochy, přičemž každé pole představuje osu X, Y nebo Z. Pokud odškrtnete volbu "Automaticky", bude možné vepsat do měřítka vlastní hodnotu, která upraví velikost textury. Opět je potřeba se řídit pravidly pro vpisování numerických hodnot (viz kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů**.).

Pro vyplňování polí "Rotace" a "Šikmý" platí taktéž stejná pravidla. Volba "Rotace", která je vhodná zejména pro válcové objekty, způsobí, že se obrázek textury bude otáčet okolo středu válce. Hodnota zkosení se udává ve stupních a způsobuje zešikmení textury.

90. Materiály

ikonka	P
menu	Zobrazit → Vykreslit → Materiály
panel nástrojů	Renderování
anglický příkaz v příkazovém řádku	_materials
český klávesový příkaz	materiály
stručný popis	vyvolá nabídku materiálů pro objekty během
	vykreslování

V tomto příkazu se v příkazovém řádku objeví další čtyři funkce, potvrzením zvýrazněného písmene se dostanete jednotlivě do každého z nich.

První volba "Výběr" se jednoduše spouští stisknutím klávesy ENTER (nachází se totiž v ostrých závorkách). Dostanete se tím do stejného okna, které je popsáno v příkazu č. <mark>89</mark>.

E	🕞 Vybrat hladinu 🧮			
l	Jméno hladiny	Předvolený materiál		
	Defpoints DT_RENDER			
l				
	Nápověda	Dokončeno		

Obrázek 64: Výběr hladiny k materiálu

Druhou možností "Hladina" bude vyvoláno okno (Obrázek 85) se všemi ve výkrese dostupnými hladinami. Pokud kliknete na libovolnou hladinu dvakrát levým tlačítkem myši, znovu se dostanete do okna přidělení materiálu jako v příkazu č. 89. Po nastavení všech parametrů a následném potvrzení se dostanete zpět do okna se seznamem hladin a pro ukončení stisknete tlačítko "Dokončit".

Volbou "Barva" budete mít v okně (Obrázek 86) na výběr mezi dostupnými barvami. Po označení jedné z nich opět stisknete tlačítko "Dokončit".



Poslední možnost "Procházet" (Obrázek 87) je opět podobná oknu jako v příkazu č. <mark>89</mark>, ovšem s drobnými rozdíly. V tomto okně si opět můžete zvolit, zda se budou prohledávat všechny dostupné materiály, materiály v rámci výkresu knihovna nebo jen materiálů. V rozbalovacím menu pak zvolíte materiál, který se okamžitě zobrazí v náhledu ve tvaru roviny, krychle nebo koule, podle toho, jaký objekt pod tlačítkem "Náhled" vyberete.

Obrázek 65: Výběr barvy materiálu

Pod seznamem materiálů můžete využít tlačítka "Nový", "Upravit" a "Odebrat", která jsou již známá z příkazu č. **89**, v němž jejich funkce byly také popsány. Pokud chcete změny v tomto seznamu a v nastavení materiálu přijmout, klikněte na tlačítko "OK", v opačném případě na tlačítko "Zrušit".

Knihovna materiálu Vše Výkres Knihovna DEFAULT Fabrics Glass Metal Misc Sky Stone Wood Wood	Uložit Načíst Načíst vše	Náhled	
, Nový Upravit Odebrat		Rovina	
Nápověda		OK Zrušit	

Obrázek 66: Knihovna materiálu

91. Osvětlení

ikonka	SZ
menu	Zobrazit → Vykreslit → Osvětlení
panel nástrojů	Renderování
anglický příkaz v příkazovém řádku	_lighting
český klávesový příkaz	osvětlení
stručný popis	umožní ovládat místem a intenzitou zdroje světla

Tento velice sofistikovaný příkaz umožňuje nasvícení renderovaného objektu v konečné podobě. Základem je okno (Obrázek 90), které obsahuje všechna nastavení tohoto příkazu.

V první řadě je potřeba vybrat druh světla, na výběr máte mezi bodovým, bočním, slunečním nebo zadním světlem. V každém druhu osvětlení se ve vedlejším poli vyskytují volby "Okolní" a
Osvětlení Nastavení Světla (kliknout pro úpravu) Bodové sv. Přidat	Jméno:
Sluneční Zadní sv.	Typ světla: O Okolní O Bodové O Vzdálený
	Intenzita 0
Nápověda	OK Zrušit

Obrázek 69: Nastavení osvětlení renderovaného objektu

volby plně "Vyplnit", tyto korespondují s typem světla v pravé oblasti, kde je navíc uvedený typ "Vzdálený". Dále je možné toto světlo přejmenovat nebo mu přiřadit barvu.

"Okolní" typ světla v sobě zahrnuje pouze stupnici s intenzitou světla. Při volbě "Bodové" se nastavení okna rozšíří o volbu souřadného systému, o grafické zobrazení, v němž lze nastavit

azimut a zdvih, o průměr a o vzdálenost (Obrázek 89). V souřadném systému máte k dispozici tři

přepínače "Pohled", "Globální" a "XYZ". První možnost, jak již bylo uvedeno, dovoluje změnit azimut, zdvih, intenzitu světla, průměr velikosti stopy a vzdálenost od nasvíceného objektu. Azimut a zdvih ie možné zadat buď numerickou hodnotou do připravených polí dle pravidel zadávání čísel (lze zadat i desetinná čísla), posuvníkem pod těmito poli, nebo přímo kliknout do prostoru kruhu a levého půlkruhu, přičemž modrá ryska v každé z nich Obrázek 68: Nastavení okolního bodového osvětlení představuje aktuální hodnotu. V

🔄 Osvětlení	x
Nastavení Bodové sv. Boční sv. Sluneční Zadní sv.	Jméno: Okolní Barva Typ světla: Okolní Okolní Okolní Vzdálený
– Souřadný systém	Intenzita 10
Azimut 0 Zdvih 0	Průměr 0
	0
Nápověda	OK Zrušit

oblasti azimutu se zadávají zpravidla úhlové jednotky, v oblasti zdvihu kladné i záporné hodnoty

🖻 Osvětlení	
Nastavení Bodové sv. Boční sv. Slumeční Zadní sv.	Jméno: Vypinit Barva
Souřadný systém Pohled Globální © 🕎	Intenzita [
Souřadnice světla X 1000000 Y 180 Z 60	Prôměr 0
Nápověda	OK Zrušit

Obrázek 67: Nastavení bodového osvětlení

v intervalu od -90 do 90. Přepínač "Globální" obsahuje totožná nastavení. V poslední možnosti "XYZ" (Obrázek 88) máte k dispozici nabídku omezenou jen na průměr stopy světla a na jeho souřadnice, které se zadávají jen numerickými hodnotami do připravených polí.

světla ještě obsahuje možnost Typ "Vzdálený" (Obrázek 91), kde je nabídka parametrů opět trochu jiná. Azimut i zdvih je zde stejný po vzoru bodového světla, ale zdvih je tentokrát znázorněn jako první kvadrant kruhu, i když lze stále zadávat hodnoty v intervalu od -90 do 90. Intenzita je u všech typů stejná.



Podstatný rozdíl však spočívá ve výpočtu pozice slunce. Pod poli "Měsíc / Den", kde se datum vyplňuje podle nastaveného vzoru nebo se levým tlačítkem označí konkrétní den kliknutím "Čas" šipku vpravo, а na S přednastaveným formátem jsou k dalšími dispozici dvě tlačítka S parametry. Tlačítko "Vypočítat azimut a zdvih" okamžitě spočítá aktuální pozici slunce, změní se tedy jen azimut a zdvih. Tato pozice však závisí na tom, kde se

Obrázek 70: Nastavení osvětlení podle vzdálenosti

uživatel progeCADu právě nachází. Proto je doporučeno použít nejdříve tlačítko "Upravit pozici místa", které vyvolá speciální okno (Obrázek 88), v němž můžete nastavit orientaci a lokaci. Z rozbalovacího menu si zvolíte nejbližší hlavní město všech států světa od Aberdeenu ve Skotsku až po Zürich ve Švýcarsku. Pokud budete chtít být ještě přesnější, zadejte do dalších dvou polí zeměpisnou délku a šířku, nejlépe ve standardizovaném formátu AA°BB'C.CCC"X, kde:

- A stupně,
- B minuty,
- C sekundy,
- X severní šířka (N), jižní šířka (S), východní délka (E), západní délka (W).

Orientace místa se udává polohou severu opět v úhlových jednotkách buď vepsáním konkrétní hodnoty, posuvníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši do oblasti kruhu s modrou ryskou. Poté stačí nastavení potvrdit kliknutím na tlačítko "OK", stejný krok provedete i na hlavním okně. Pokud chcete všechna nastavení zamítnout, stiskněte tlačítko "Zrušit".

Nastavení renderu	
Lokace místa Nejbližší hlavní město	Orientace místa
Zem. šířka Zem. délka Čas. pásmo UTC T	
Nápověda DaVinci	OK Zrušit

Obrázek 71: Nastavení osvětlení podle pozice slunce

92. Nastavení renderu

ikonka	1
menu	Zobrazit → Vykreslit → Nastavení renderu
panel nástrojů	Renderování
anglický příkaz v příkazovém řádku	_setrender
český klávesový příkaz	rendern
stručný popis	zobrazí možnosti nastavení renderu

V tomto příkazu jsou obsažena všechna ostatní nastavení, která nebyla nijak definována v předchozích příkazech týkajících se výstupu v podobě renderovaných objektů. Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 93) s pěti záložkami, které budou podrobně popsány.

Místo Render do souboru	1
Řízení renderu obrázku Vykreslit posl. obraz Uložit poslední obraz	
Nastavení povrchu	
🔽 Jakost povrchu	
🔽 Dvoustranné	
OK Zrušit	
	Afísto Render do souboru) Řízení renderu obrázku Vykreslit posl. obraz Uložit poslední obraz Nastavení povrchu V Jakost povrchu V Dvoustranné OK Zrušit

Obrázek 72: Nastavení renderu – "Renderovat"

Na kartě "Renderovat" z rozbalovacího menu vyberete kvalitu renderu a můžete povolit tzv. "antialiasing⁵" a jeho stupeň vyhlazení. Oblast řízení renderu obrázku obsahuje dvě tlačítka. První "Vykreslit poslední obraz" znamená, že renderovaný obraz bude uložen pro pozdější použití. Po jeho zobrazení bude vymazán, pokud výkresem pohnete nebo provedete jeho regeneraci. Druhé tlačítko "Uložit poslední obraz" vám nabídne dialogové okno, díky němuž můžete renderovaný obraz uložit do formátu BMP, JPG, TIF, TGA nebo PNG do zvoleného místa ve vašem

počítači. Nakonec můžete nastavit jakost povrchu nebo oboustranný render. Jeho význam spočívá v tom, že každá plocha má přední a zadní čelo. Zaškrtnutím políčka určíte, zda má přední stranu progeCAD vyrenderovat stejně nebo zvlášť od zadního. Pokud není zaškrtnuto, pak všechny světelné paprsky, které míří na zadní plochu povrchu, jsou ignorovány. Zadní čelo je tedy považováno za černé a nereflexní.

Druhá karta "Stínování" obsahuje nastavení zřetelná na obrázku Obrázek 94. V poli "Světlo plochy/Měkké stíny" nastavíte počet stínovaných částí v rozmezí od 0 do 100. Tato volba umožňuje kontrolovat kvalitu měkkých stínů, tedy čím vyšší hodnota, tím přesnější bude výpočet, ale tím delší bude proces renderu. V oblasti "Hloubka stínů" lze nastavit počet odrazů. Pokud situace obsahuje několik zrcadlových povrchů, které stojí proti sobě, může se software dostat do nekonečné smyčky,

🖻 Nastavení renderu
Rendrovat Stinování Podlaha Místo Render do souboru
Světlo plochy/Měkké stíny Počet stínových částí 4
Hloubka stínů Max. počet odrazů 6 0 1
Nápověda DaVinci OK Zrušit



⁵ technika vyhlazování hran (zdroj: www.svethardware.cz)

protože paprsky světla budou mezi těmito plochami neustále přeskakovat. Číslo uvedené v poli tedy určuje konečný počet odrazů při renderu. Poslední volba znázorněná posuvníkem je v podstatě algoritmus pro urychlení procesu renderování s více zdroji světla. Algoritmus se pokouší určit prioritu světel pro každou část scény. Posuvníkem tedy určíte, do jaké míry bude

tato technika použita. Čím vyšší hodnota, tím je render rychlejší.

Další záložka v pořadí má název "Podlaha" (Obrázek 95). Při běžném renderu jsou objekty umístěny de facto ve vzduchoprázdnu, ale zaškrtnutím této volby ji můžete snadno nadefinovat. Tlačítko "Upravit materiál podlahy" totiž vede na známé okno s materiály, kterým byl věnován příkaz č. 90. Posuvníkem dále nastavíte rozměr podlahy.

🖱 Nastavení renderu 📃 🗾
Rendrovat Stínování Podlaha Místo Render do souboru
Možnosti podlahy Podlaha zapnuta Upravit mat. podlahy
Rozměr podlahy
Minimum Maximum
Nápověda DaVinci OK Zrušit

Na kartě "Místo" (Obrázek 96) lze zadat _{Obrázek 74: Nastavení renderu – "Podlaha"} lokaci a orientaci místa. Použití a význam těchto možností byl podrobně popsán v části příkazu č. <mark>91</mark>.

Poslední záložka "Render do souboru" (Obrázek 97) dovoluje uložit renderovaný obrázek do již výše zmiňovaných formátů obrázků. Jedinou podmínkou je vyplnit rozměry obrázku do připravených polí.

🖻 Nastavení renderu	🖻 Nastavení renderu
Rendrovat Stínování Podlaha Místo Render do souboru	Rendrovat Stínování Podlaha Místo Render do souboru
Lokace místa Nejblížší hlavní město Zem. šířka Čas. pásmo UTC	Šířka Výška Rozměr obrázku 1024 1024 Render
Nápověda DaVinci OK Zrušit	Nápověda DaVinci OK Zrušit

Obrázek 75: Nastavení renderu – "Místo"

Obrázek 76: Nastavení renderu – "Render do souboru"

Mimo jiné příkaz obsahuje vlastní nápovědu. Pokud jste s prací skončili a chcete uložit nastavení renderu, stiskněte tlačítko "OK", v opačném případě "Zrušit".

93. <u>Nápověda</u>

menu	Zobrazit → Vykreslit → Nápověda
anglický příkaz v příkazovém řádku	_renderhelp
český klávesový příkaz	renderhelp
stručný popis	zobrazí instrukce renderování v okně nápovědy

Pomoc při nastavení vykreslovacích operací tady byla několikrát zmiňována a jako tlačítko je součástí většiny příkazů. Nápovědu tedy máte k dispozici také jako samostatný příkaz v anglickém jazyce. Vše, co se týká renderu, je popsáno v příkazech č. **87**, **88**, **89**, **90**, **91** a **92** a zevrubný popis k těmto nim naleznete právě zde.

<u>94. Zapnout ikonu USS</u>

menu	Zobrazit $ ightarrow$ Zobrazit $ ightarrow$ Ikona USS $ ightarrow$ Zapnout ikonu
	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucsicon
český klávesový příkaz	ussi
stručný popis	zapíná viditelnost a umístění ikony USS

Ikona USS (uživatelský souřadný systém) je střed všech tří os, který je v modelovém prostoru v horním pohledu znázorněn bílým čtverčíkem s navzájem na sebe kolmými úsečkami a písmeny X na horizontální ose a Y na vertikální ose. Při trojrozměrném rýsování se zobrazí také osa Z, která je v běžném náhledu kolmo na rýsovací plochu, v podstatě tato osa tvoří linii vašeho pohledu na monitor. Zmíněným příkazem, který má jednorázový účinek, můžete tuto značku zapnout.

95. Vypnout ikonu USS

menu	Zobrazit $ ightarrow$ Zobrazit $ ightarrow$ Ikona USS $ ightarrow$ Vypnout ikonu
	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucsicon
český klávesový příkaz	ussi
stručný popis	vypíná viditelnost a umístění ikony USS

Tento jednorázový příkaz, který úzce souvisí s příkazem č. <mark>94</mark>, způsobí vypnutí ikony USS.

<u>96. Počátek</u>

menu	Zobrazit → Zobrazit → Ikona USS → Počátek
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucsicon
český klávesový příkaz	ussi
stručný popis	zobrazí ikonu v počátku aktuálního USS

Opět se jedná o jednorázový příkaz, který způsobí, že se ikona USS zobrazí pouze v počátku souřadného systému, čili bude spojovat vertikální (zelenou) a horizontální (červenou) osu, i když pohnete výkresem mimo střed.



<u>97. Mimo počátek</u>

menu	Zobrazit \rightarrow Zobrazit \rightarrow Ikona USS \rightarrow Mimo počátek
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucsicon
český klávesový příkaz	ussi
stručný popis	přemístí ikonu počátku USS do levého dolního rohu

Specifikem tohoto jednorázového příkazu je, že ikonku počátku USS uvidíte vždy nezávisle na tom, kde se skutečný střed souřadnic nachází. Tato volba je nastavena již od prvního použití.

98. Zapnout atributy

menu	Zobrazit → Zobrazit → Zobrazení atributů → Zapnout atributy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_attdisp
český klávesový příkaz	atrdisp
stručný popis	zobrazí všechny atributy

Jestliže kdekoliv v modelovém nebo výkresovém souboru existují atributy (více v kapitole <mark>6.4</mark> v příkazu č. <mark>117</mark>), je možné je tímto jednorázovým příkazem zapnout.

99. Vypnout atributy

menu	Zobrazit $ ightarrow$ Zobrazit $ ightarrow$ Zobrazení atributů $ ightarrow$ Vypnout
	atributy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_attdisp
český klávesový příkaz	atrdisp
stručný popis	skryje všechny atributy

Tímto příkazem opět provedete jedinou operaci. Pokud výkres jakožto celý soubor obsahuje atributy, budou všechny spuštěním tohoto příkazu skryty.

100. Normálně

menu	Zobrazit → Zobrazit → Zobrazení atributů →
	Normálně
anglický příkaz v příkazovém řádku	_attdisp
český klávesový příkaz	atrdisp
stručný popis	zobrazí viditelné a skryje neviditelné atributy

Dle nápovědy jde o příkaz, který je kompromisem mezi dvěma předcházejícími. Jestliže jsou ve výkrese atributy a některé z nich jsou implicitně nastaveny jako neviditelné, budou tyto po spuštění příkazu neviditelné a implicitně viditelné atributy budou zobrazeny.



<u>101. Historie příkazů</u>

menu	Zobrazit → Zobrazit → Historie příkazů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pmthist
český klávesový příkaz	textokno
stručný popis	zobrazí nebo skryje historii příkazů progeCADu

🔄 progeCAD Historie výzev	
Příkaz: MENULOAD	*
Název nabídky, nebo . pro žádný: menu-easyarch.mnu	
Frikaz: FasvArch načten	
Příkaz:	
Příkaz: _Layout	
Kopírovat/sMazat/nOvé/Přejmenovat/Zadat/Uložit/šAblona/stiskem "?" zobrazíte	
seznam/ <nastavit>: _T</nastavit>	
Prikaz: _LIGHIING Příkaz:	
Dpačný roh:	
Příkaz: _LIGHTING Příkaz: IIGHTING	
Příkaz: '_help	
Příkaz:	
C:\Users\JANKRA~1\AppData\Local\Temp\Výkres1.SV\$	
Příkaz: _LIGHTING	
Příkaz: _SETRENDER Příkaz: SETRENDER	
Příkaz:PMTHIST	
	Ŧ
Příkaz:	

Obrázek 77: Okno historie příkazů

Příkazem "Historie příkazů" vyvoláte samostatné okno (Obrázek 98), v němž je zobrazeny poslední akce, operace a příkazy provedené v rámci celé aplikace, tedy nikoli jen konkrétního výkresu. Okno historie příkazů je zpravidla zastoupeno příkazovým řádkem, který zobrazuje stejný nastavený počet řádků, který si příkazové okno uchovává. Již od instalace je nastavena hodnota 256 řádků. Pokud bylo provedeno více akcí nebo operací, jsou tyto automaticky vymazány. V nastavení počtu uchovaných řádků je možné navolit až 5000 řádků (více v kapitole 6.6 v příkazu č. **230**). Pro zadávání příkazů a hodnot do okna historie příkazů platí naprosto stejná pravidla jako pro příkazový řádek (viz kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**).

102. <u>Příkazový řádek</u>

menu	Zobrazit \rightarrow Zobrazit \rightarrow Příkazový řádek
anglický příkaz v příkazovém řádku	_cmdbar
český klávesový příkaz	přiřád
stručný popis	zobrazí nebo skryje příkazový řádek progeCADu

O příkazovém řádku a jeho funkcích a možnostech pojednává kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Tímto příkazem je možné jej zapnout nebo vypnout.

103. <u>Tabulátory výkresu</u>

menu	Zobrazit → Zobrazit → Tabulátory výkresu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_drawingtab
český klávesový příkaz	tabvýk
stručný popis	zobrazí nebo skryje tabulátory výkresu

Tabulátory výkresu se zjednodušeně řešeno rozumí záložky nad pracovní plochou. Jelikož je progeCAD multiaplikací, při otevření každého dalšího výkresu se nezobrazí jeho další instance, ale výkres se zobrazí jako další záložka. Pokud je výkresů otevřeno více, než je možné na monitoru v záložkách zobrazit, slouží k posouvání těchto záložek šipky na obou stranách tabulátoru. Jistě toto budete znát například z aplikace Microsoft Office Excel, v němž se listy sešitu také posouvají šipkami.

Aktuální zobrazený výkres je znázorněn bílou barvou záložky, ostatní výkresy v pozadí mají na záložce zpravidla tmavší barvu. Pořadí záložek je možné mezi sebou také změnit. Klikněte na zvolenou záložku levým tlačítkem myši, tlačítko podržte a přetáhněte jej na zvolené místo.

d výkres1.	Zavřít Zavřít vše
	Kaskáda Rozdělit vodorovně Rozdělit svisle Uspořádat okna
	Otevřít umístění souboru

Obrázek 78: Kontextové menu záložky výkresu

Každý výkres zastoupený záložkou má i své kontextové menu (Obrázek 99), které je rozděleno do tří částí. V první části se nachází volba "Zavřít", která zavře aktuální výkres. Druhá "Zavřít vše", zavře postupně všechny otevřené výkresy a zůstanou aktivní jen použitelné příkazy jak v menu, tak i v příkazovém řádku. Druhá část kontextového menu patří uspořádání výkresů. Je možné výkresy uspořádat kaskádovitě, vodorovně,

svisle anebo uspořádat okna na sebe. Poslední část je zastoupena jedním příkazem, a sice "Otevřít umístění souboru", které je však aktivní jen v tom případě, pokud progeCAD obsahuje jediný výkres. V opačném případě je volba nedostupná. Tato volba pak v Průzkumníkovi Windows zobrazí složku, v níž je výkres umístěn. Více informací o tomto kontextovém menu naleznete v kapitole **6.13**.

104. Posuvníky

menu	Zobrazit \rightarrow Zobrazit \rightarrow Posuvníky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_scrollbar
český klávesový příkaz	posuv
stručný popis	zobrazí nebo skryje posuvníky

Posuvníky slouží především k pohybu po výkrese. Vzhledem k tomu, že je pohyb po výkrese intuitivně ovládán myší, nejsou tyto posuvníky využívány a zpravidla bývají vypnuty. Tímto příkazem je však můžete zapnout a opětovným použitím vypnout.

105. Panely nástrojů

menu	Zobrazit → Panely nástrojů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tbconfig
český klávesový příkaz	npkonfig
stručný popis	zobrazí nebo skryje panely nástrojů

O panelech nástrojů se hovořilo již v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Tento příkaz, ač vypadá jinak, má naprosto stejnou funkci, a sice díky němu můžete do pracovní plochy přidat plovoucí panel, který lze jednoduše ukotvit.

Panely nástrojů		X
Panely:		
V Standard		Smazat
✓ Kreslit		D [×] i=-8L ⁺ i
Modifikace	=	Prizpusobit
Úchopy objektů		
Rendrování		
Lupa		
Povrchy		
Objemy		
Uprava teles		
Rychlý nástroj Hladina		
V Doplňky	-	
Název panelu:		
V Ukázat popisy nástrojů		
?	ОК	Zrušit

Obrázek 79: Okno s volitelnými panely nástrojů

Základem tohoto příkazu je okno (Obrázek 100) se seznamem dostupných panelů nástrojů. Panely, které již na své ploše máte k dispozici, jsou zaškrtnuta. Ostatní panely jsou připraveny k použití a k jejich aktivaci či zobrazení stačí zaškrtnout příslušné políčko. Řádek pod tímto seznamem slouží k eventuálnímu přejmenování panelu nástrojů, po kliknutí na jiný název panelu nebo tlačítko "OK" se změna projeví. Zaškrtávací políčko "Ukázat popisy nástrojů" je implicitně povoleno a slouží jako nápověda ke každé ikonce na panelu nástrojů. Součástí okna jsou také dvě tlačítka. První z nich "Smazat" odebere vybraný (nikoliv jen zaškrtnutý) panel nástrojů ze seznamu. Druhé tlačítko "Přizpůsobit" vede na samostatné okno, které

představuje příkaz č. **228**, v němž je tato funkce zevrubně popsána. Pokud jste s prací a se změnami hotovi, zbývá jen použít tlačítko "OK", v případě zrušení změn pak "Zrušit".

6.4 Vložit

progeCAD 2013 Professional -	[Výkre	1.dwg)											0	5 X
🔙 Soubor Upravit Zobrazit	Vlož	Pormát Nástroje Kreslit Kótj	Modifikace Obr	ázek Dopiněk t	(apress EasyArch (Okno Nápověda								_ 0 X
1 🗆 💟 🖬 I 🗟 🔎 I 🌬 🖉	G.	Blok	🕺 😰 🗐	Standard	 ISO-25 	• i 🌆 🕼	93 115 🌋							
i≈ø ?≎ ∎∎⊡0		CADLib - Správce bloků	•	BYLAYER	• 1	BYLAYER	- BYCOLOR							
···· 4 Výkres1.dwg	663	Externi reference						_		_	_	_		Þ
	100	Reference rastroveno obrazku												
2	61	PDF podklad												65
5	52	DGN podklad												¥
4	1951	DWP podkiad												12
-	ď	Importovat RedLine												-
0		Rozwźeni	>											Ċ
1	5	Vložit ACIS												12
2		Definovat atributy												
0. 62	₹.,	Objekt OLE												T
8	13	Správce XRef												Ó
61		Hypertextow' odkaz												
	N.													
4														_
1														
Т														
		Y												
	E													
H A P N Model (Rozy	ržení1	A Rozvrženi2 /												_
EasyArch načten														
Příkaz:														
8 8 8 8 8 8	8 45	******	1 🛪 🐮 📽 🌋	1 🚯 💽 🥐				 						
~									17.287	7,171.3679,0	KROK RASTR KOL	MO POLAR UCH	OP OTRAS TLČ	MODELP 🧟
(1)	2	💇 proge CAD 2013 Prof 🛛 🚺 ob	rázky k příručce	(d) menu03.pn								CS 😰 🏄		

Obrázek 80: Nabídka "Vložit"

ikonka	
menu	Vložit → Blok
panel nástrojů	Kreslit
	Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ddinsert
český klávesový příkaz	diavlož
stručný popis	vloží blok nebo výkres do aktuálního výkresu
	· · ·

Vložit blok		— ×-
Vložení () Ze souboru: () Název bloku: DT_BACI	KGROUND	Procházet
Bod vložení	Měřítko	Natočení
Zadat na obrazovce	Zadat na obrazovce	Zadat na obrazovce
X: 0	X: 1	Úhel: 0
Y; 0	Y; 1 *	Jednotka bloku
Z: 0	Z: 1	Jednotka: Nedefinováno
Vybrat >	🔲 Stejná měřítka	Měřítko: 1
Rozložit		Vložit Zrušit

Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým bodem. Pomocí tohoto příkazu můžete blok vložit do výkresu, či lépe řečeno jak do modelového, tak do výkresového prostoru.

Po spuštění příkazu je zobrazeno okno (Obrázek 102) skládající se z

Obrázek 81: Okno vložení bloku

pěti polí. V prvním poli se nacházejí funkční tlačítka pro nalezení samotného bloku. Máte možnost vybrat blok ze souboru, pokud je uložen na specifické místo na počítači, síti nebo přenosném médiu (CD, DVD, USB atd.). V tom případě do připraveného řádku napíšete plnou cestu k souboru, nebo jednoduše stisknete tlačítko "Procházet", díky němuž se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 103). Ten se v podstatě neliší od okna k otevření nového výkresu, jsou zde zobrazeny standardní parametry výkresu v popisu a rovněž jeho náhled. Nedostupné jsou jen funkce "Otevřít pouze pro čtení" a "Chránit heslem". Dále je možné vybrat ze dvou různých typů souboru, a sice DWG nebo DXF.



Obrázek 82: Vložení bloku s umístěním

Pokud jste vytvořili blok pouze v rámci výkresu (tj. bez zadání přístupové cesty k bloku), použijete dolní řádek, kam napíšete název požadovaného bloku, nebo jej vyberete z rozbalovacího menu.

Oblast v levé části okna nazvaná "Bod vložení" určuje pomocí souřadnic, na jaké místo ve výkrese bude zvolený blok vložen. K tomu slouží tři pole s názvy všech tří os, kam vepíšete souřadnice podle pravidel. Jednodušší způsob vložení bloku do výkresu nabízí tlačítko "Vybrat >", kterým se přepnete do pracovního prostoru a jedním kliknutím levého tlačítka myši označíte bod vložení bloku. Popsané volby však zpravidla bývají neaktivní, jelikož je implicitně nastavena volba "Zadat na obrazovce", čemuž se vyhnete odškrtnutím tohoto políčka. V tomto případě bude po stisknutí tlačítka "Vložit" definován bod vložení až po definování všech ostatních parametrů.

Prostřední oblast je koncipována stejně s tím rozdílem, že se zde pracuje s měřítkem vkládaného bloku. Dle počtu polí je možné určit zvlášť měřítko v ose X, Y a Z. K dispozici máte rovněž zaškrtávací tlačítko "Stejná měřítka", která nezávisle na formátu a tvaru bloku vloží do výkresu tak, aby bylo měřítko ve všech osách stejné. Také tyto volby jsou zpravidla neaktivní, jelikož je předem nastavena volba "Zadat na obrazovce".

V oblasti "Natočení" je k dispozici pouze jedno pole, a sice "Úhel", do něhož můžete vepsat libovolnou hodnotu v rámci přirozených čísel. I když překročíte hodnotu 360, progeCAD si výsledný úhel dopočítá sám. Nebo opět můžete využít zaškrtávacího pole "Zadat na obrazovce".

Oblast "Jednotka bloku" obsahuje jednotkovou míru a její měřítko. Jednotkovou mírou se v tomto případě rozumí délkové jednotky, které má zpravidla status "nedefinováno". Měřítko pak určuje hodnotu, o kolik jsou tyto jednotky zvětšovány. Implicitně je nastaveno měřítko 1.

Kromě toho, že tento příkaz obsahuje svou vlastní nápovědu, máte k dispozici ještě zaškrtávací políčko "Rozložit". V úvodu tohoto příkazu bylo řečeno, že blok je stálé uskupení jednoho nebo více objektů zastoupené jedním úchopovým bodem. Touto volbou můžete součásti bloku rozložit do takového stavu, v jakém byly jako blok uloženy.

Pokud jste s definováním parametrů vkládaného bloku hotovi, stiskněte tlačítko "Vložit", v opačném případě "Zrušit". Pokud využijete první možnost, jste následně příkazovým řádkem vyzváni k určení bodu vložení. Kromě toho však můžete použít i další podvolby, které se v tomto příkazu skrývají. První podvolbou "Měřítko" určíte v řádku "Faktor měřítka bloku" číselnou hodnotu, která blok zvětší nebo zmenší podle toho, zda zadáte hodnotu menší nebo větší než 1. Více o funkci měřítka pojednává příkaz č. **353**. Podvolbami X, Y a Z máte možnost taktéž zvolit měřítko bloku, avšak pro každou osu zvlášť. Podvolbou "Otočit" bude možné vepsat do příkazového řádku úhel, pod nímž bude blok vložen. Poslední možností v tomto příkazu je "Vícenásobné". Při potvrzení této funkce pak již budete vyzváni k určení bodu vložení bloku a příkaz bloky do té doby, než stisknete klávesu ESC nebo ENTER.

Při běžném použití tohoto příkazu se vše provádí jen jednorázově. Pokud při nabídce v příkazovém řádku nevyužijete žádnou z těchto podvoleb, příkazový řádek po určení bodu vložení bloku nabídne postupně změnu měřítka současně s novou podvolbou "Roh", kterou určíte jiný roh pro definování měřítka. Potvrzením tohoto parametru dále určíte, zda měřítko v ose Y má být totožné či nikoliv. Při negativní odpovědi opět vepíšete novou hodnotu změny měřítka a potvrdíte klávesou ENTER. Jelikož jde zpravidla o dvourozměrné kreslení, měřítko v ose Z je vynecháno. V tuto chvíli je již blok vložen do výkresu. Pokud jej označíte, všimnete si, že tento blok reprezentuje pouze jediný úchopový bod.

Jinou situaci však představuje blok s atributy. Funkce a význam atributů jsou podrobně rozepsány v příkazu č. **117**. Po potvrzení posledního parametru s totožností měřítka v ose Y se objeví první definovaný atribut a v tuto chvíli máte dvě možnosti. Buď vypíšete postupně hodnotu každého atributu nebo jen potvrdíte primárně nastavenou volbu. Teprve po potvrzení posledního atributu je blok vložen do výkresu.

I když je editace bloku popsána v příkazech č. **196**, **197**, **198**, **199** a **200**, bylo by vhodné se na tomto místě také zmínit o funkci, která bloky provází. Při dvojitém kliknutí levého tlačítka myši na kterýkoliv objekt se zobrazí jeho vlastnosti. Stejná operace provedená na bloku vyvolá příkaz

	Blo Popi	k: asdfg s: PŘÍJN	as 1ENÍ					Vybrat blok	₽ ₽
A	tribut	Možnosti	textu	Vlastnosti					
	Popis		Výzva	a Ho	odnota				
	PŘ(JI	MENÍ	zadej	Ne	ovák				
	JMÉN	10	zadej	Ja	in				
	Н	lodnota:	Novák						
	Pou	žít	(ОК		Zrušit	t		

č. **196**, ale jiná situace nastává, pokud kliknete dvakrát levým tlačítkem myši na blok, který obsahuje atributy. V tuto chvíli se zobrazí Editor rozšířených atributů (Obrázek 104), v němž můžete zadat hodnoty již dříve definovaných atributů, o nichž se píše v příkazu č. **117**.

Nad hlavní částí okna naleznete v položce "Blok" název bloku, který momentálně spravujete a o řádek níže "Popis", který

Obrázek 83: Editace atributů v Editoru rozšířených atributů

zobrazuje název právě upravovaného atributu. Pomocí tohoto okna se také můžete přesunout do jiného bloku s atributy tak, že stisknete tlačítko "Vybrat blok".

Hlavní část okna je rozdělena do tří záložek, z nichž první je "Atribut", kterou vidíte na obrázku Obrázek 104. Zde naleznete kompletní informace o spravovaných atributech ve formě, v jaké jste je zadávali při jejich definování v příkazu č. **117** a jsou seřazeny v pořadí zadávání. Jedinou přepisovatelnou složkou jsou v tomto případě hodnoty atributů, což je třetí sloupeček v hlavním okně. Položky ve sloupcích "Popis" a "Výzva" editovatelné

Editor rozšířených	atributů		×
Blok: asdfgas Popis: PŘÍJMEN	Í		Vybrat blok
Atribut Možnosti tex	tu Vlastnosti		
Styl textu:	Standard		•
Zarovnání:	vlevo 🔻	Pozpátku	🔲 Vzhůru nohama
Výška:	2.5	Faktor výšky:	1
Rotace:	0	Úhel sklonu:	0
Použít	ОК	Zrušit	

Obrázek 84: Možnosti textu v Editoru rozšířených atributů

nejsou a je potřeba je upravit příkazem č. <mark>196</mark>. Do dolního řádku "Hodnota" vepíšete nový výraz a potvrdíte jej klávesou ENTER. Okno sice nezmizí, ale přesune se na další položku v pořadí.

Editor rozšířených atributů	
Blok: asdfgas Popis: PŘÍJMENÍ	Vybrat blok
Atribut Možnosti textu Vlastnosti	
Hladina: 0	•
Typ čáry: ByLayer	•
Barva: 🔲 ByBlock 🛛 🔻	Śiřka čáry: ──── ByLayer 👻
Použít OK	Zrušit

Obrázek 85: Vlastnosti textu atributů

Druhá karta s názvem "Možnosti textu" (Obrázek 105) má de facto stejné vlastnosti jako editace textu v příkazu č. **342**, ovšem s tím rozdílem, že jsou zde navíc zaškrtávací políčka "Pozpátku" a "Vzhůru nohama".

Na poslední kartě "Vlastnosti" (Obrázek 106) naleznete možnosti, jak konkrétní atribut upravit co do vlastností objektu jako takového. Všechny položky lze nastavit pomocí rozbalovacích menu s tím, že pro hladinu, šířku čáry a typ čáry vybíráte pouze dostupné položky. Barvu lze vybrat jednu ze základních nebo zvolíte poslední možnost, kterou se dostanete do příkazu č. 143.

Jestliže jste s nastavením rozšířených atributů hotovi, stiskněte pro potvrzení tlačítko "OK" anebo "Zrušit", pokud chcete veškeré parametry ignorovat.

107. iCADLib – Správce bloků

ikonka	中
menu	Vložit → iCADLib – Správce bloků…
panel nástrojů	Doplňky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_icadlib
český klávesový příkaz	icadlib
stručný popis	vloží blok z knihovny progeCADu



Obrázek 86: Správce bloků iCADLib

Tento velice sofistikovaný pomocník (Obrázek 107) vám ulehčí práci nejen při vkládání vybraného bloku, ale také při jeho hledání. Během vývoje prošel řadou změn a byly do něj dodány významné funkce.

Hlavní okno příkazu tvoří seznam s více než 22 000 bloky ve dvou- i trojrozměrném provedení téměř ze všech průmyslových odvětví. V levé části okna vidíte strom nabídek "progeCAD knihovny" rozdělených podle zaměření v anglickém jazyce (tyto nabídky není možné přeložit z důvodu rozdílné aplikace a externím

souborů, které nejsou součástí progeCADu). Výběrem kterékoliv položky se v pravé části okna zobrazí její obsah s minimálně jedním objektem. Měřítko zobrazovaných objektů je možné nastavit posuvníkem vpravo. Obsah menu je rovněž možné zobrazit jako seznam nebo jako malé ikony pomocí dvou modrých tlačítek nad tímto oknem. Rovněž pokud znáte název hledaného objektu, je možné jej zadat do pole nad stromem nabídek.

Na vybraný objekt kliknete dvakrát levým tlačítkem myši, čímž se dostanete do výkresu a je možné jej přímo vložit, tentokrát pouze s určením základního bodu a bez měřítek. Je možné též využít možností pod stromem nabídek, lze zaškrtnout a z rozbalovacího menu zvolit měřítko nebo úhel a také možnost zrcadlení. Kromě přednastavených úhlů a měřítek lze do těchto polí vepsat i vlastní hodnoty, v případě desetinných čísel opět dle pravidel psaní čísel v progeCADu.



Při prohlížení tohoto stromu jistě narazíte na další tři menu, která mají speciální použití. Uživatelskými složkami se rozumí složky ve vašem počítači, na přenosném médiu nebo na síti. Při prvním použití se však do této složky nedostanete a dostane se vám informace o použití jiného tlačítka pro výběr cesty (Obrázek 108). Podrobný postup bude rozepsán později. Menu "Traceparts knihovna" a "Cadenas knihovna" zobrazí rovněž před prvním použitím podobnou informaci (Obrázek 109), že je nutné nejdříve vybrat zdrojovou nejlépe prázdnou složku a máte na výběr, jestli chcete pokračovat. Negativní odpověď vás přesměruje opět na "progeCAD knihovny", pozitivní odpovědí se dostanete do okna s výběrem složky pro

Obrázek 87: Upozornění na uživatelskou složku

výkresy Traceparts/Cadenas (Obrázek 110), kde tlačítkem "OK" aktivujete vybranou složku pro tyto soubory.

Vlevo máte k dispozici dalších šest funkcí tohoto iCADLib. Symbol šipky v kroužku znamená

skrytí seznamu i okna s objekty a ponechání této lišty pro okamžité použití. Takto zmenšená lišta však neumožňuje případné ukotvení mezi ostatní panely nástrojů. Druhým symbolem vložíte vybraný blok do výkresu. Jedná se o alternativu dvojího kliknutí levým tlačítkem myši na tento objekt. Ikonka se složkou vás pomyslně vrací do stromu nabídek, kde se nachází menu "Uživatelské složky". Jak již bylo dříve popsáno, před prvním použitím je nutné dle varovného hlášení vybrat složku s vašimi bloky. K tomuto účelu slouží právě tento třetí symbol, kterým se dostanete doprostředí vašeho počítače a výběr složky s objekty následně potvrdíte tlačítkem "OK".



Obrázek 89: Výběr uživatelské složky



Obrázek 88: První přístup ke správně výkresů z webového portálu

Následují další dvě ikonky, které představují odkaz na internetové stránky, odkud si můžete zdarma stáhnout požadované objekty. První z těchto dvou symbolů se odkazuje na stránku <u>"http://www.tracepartsonline.net/ws/progecad/index.aspx</u>", což jsou již zmiňované objekty

Traceparts, druhý je přímým odkazem na <u>"http://progecad.partcommunity.com/</u>", kde naleznete bloky tvořené výhradně pro aplikaci progeCAD. Obě tyto stránky se zobrazí ve vašem výchozím prohlížeči.

Posledním tlačítkem na liště nástrojů je nastavení modulu iCADLib skládající se ze dvou záložek. V první záložce (Obrázek 111) můžete vybrané položky z uživatelských složek vložit buď jako bloky nebo je otevřít jako soubory. Ve druhé záložce (Obrázek 112) nastavujete cílovou složku pro stažené výkresy, bloky a jiné soubory ze stránek Traceparts nebo Cadenas. Tuto cílovou složku jednoduše změníte kliknutím na tlačítko "Změnit složku". Taktéž lze vybrat možnost, že stažené soubory budou automaticky vloženy do aktuálního výkresu. Veškeré změny následně potvrdíte kliknutím na tlačítko "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Cancel". Jelikož iCADLib nedisponuje potvrzovacím tlačítkem, pro jeho ukončení jej jednoduše zavřete křížkem vpravo nahoře.



Obrázek 90: Nastavení modulu iCADLib – uživatelské složky



Obrázek 91: Nastavení modulu iCADLib – Traceparts/Cadenas

108. Externí reference

ikonka	
menu	Vložit → Externí reference…
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	xref
český klávesový příkaz	xref
stručný popis	k aktuálnímu výkresu připojí externí referenci

Externí reference je zjednodušeně řečeno výkresem ve výkrese a chová se jako blok, o němž se píše v příkazu č. **106** nebo **281**. Výhodou vkládání výkresů do výkresů je, že mají jednak menší velikost a jednak jsou stejně jako blok reprezentovány jedním úchopovým bodem, což usnadňuje manipulaci. Při přenosu aktuálního výkresu je však nutné mít výkres jako externí referenci připojenou ve stejné složce, jinak bude výkres neúplný.

Vložením externí reference do výkresu se současně importují jeho hladiny, které jsou v něm použity. O hladinách více pojednává příkaz č. **121**. Importované hladiny jsou značeny šedivým písmem a nelze se do nich přepnout.

🐚 Vyberte soubo	or pro připojení:				×
Oblast hledání:	😭 Knihovny	•	G 🤌 📴 🛄		
Naposledy navštívené	Dokur Kniho Obráz Kniho	menty _{ivrna}	Hudba Knihovna Videa Knihovna		Popis Velikost: Vytvořeno: Změněno: Otevřeno:
Plocha Knihovny					Otevřít pouze pro čtení Chránit heslem Použít náhled Náhled
Počítač					
Síť	Název souboru: Soubory typu:	Documents Standardní soubor výkresu (*.dwg	• a) •	Otevřít Stomo	.it

Obrázek 92: Vložení externí reference

Vložení externí reference je založeno na stejném principu jako vkládání bloku v příkazu č. **106**. Po spuštění příkazu se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 113), odkud vyberete požadovaný soubor a zvolíte formát DWG, DXF nebo DWT, následně svou volbu potvrdíte tlačítkem "Otevřít". Opět je nutné definovat základní bod, buď souřadnicemi nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru, dále měřítko v osách X a Y a nakonec úhel otočení. Potvrzením této poslední volby je výkres vložen do aktuálního výkresu jako externí reference a příkaz je ukončen.

109. Reference rastrového obrázku

ikonka	201
menu	Vložit → Reference rastrového obrázku…
panel nástrojů	Vložit
	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imageattach
český klávesový příkaz	imageattach
stručný popis	k aktuálnímu výkresu připojí rastrový obrázek



Obrázek 93: Vložení obrázku



Obrázek 94: Úprava charakteristik obrázku

Jedna z vysoce ceněných funkcí v progeCADu je právě vložení rastrového obrázku do výkresu. V něm se obrázek chová jako dvourozměrný objekt s pěti úchopovými body. Obrázek je možné označit pouze kliknutím na hranu obrázku nebo tažením myši přes hrany, nikoliv pouhým kliknutím doprostřed obrázku.

Po spuštění příkazu se dostanete přes Průzkumníka Windows (Obrázek 114) do složek vašeho počítače. Typicky při prvním užití se objeví složka "Obrázky" v dokumentech nebo při posledním použití naposledy prohlížená složka. Výběr zvoleného obrázku potvrdíte tlačítkem "Otevřít" a v dalším okně (Obrázek 115) budete mít možnost nastavit parametry tohoto konkrétního obrázku.

Okno "Připojit obrázek" se opět skládá z několika částí. Část "Soubor obrázku" obsahuje dvě cesty, z nichž první definuje umístění obrázku a druhá uložení obrázku, kterou je možné změnit kliknutím na šipku. Pokud tuto možnost využijete, budete mít na výběr ze tří možností, na jaké cestě bude obrázek uložen, a sice "Plná cesta" (obrázek v původním umístění), "Relativní cesta" (obrázek ve stejné složce jako výkres) a "Pouze jméno souboru", které zkrátí cestu k obrázku jen na název a příponu. Pod náhledem v pravé části obrázku si můžete nechat zobrazit detaily obrázku (Obrázek 116), kde najdete všechny dostupné informace o obrázku včetně náhledu.

Další částí je nepříliš využívaná funkce "Použít soubor pozice". Standardně je tato volba odškrtnuta, a proto ji pro její použití musíte zapnout. Kliknutím na tlačítko "…" můžete v Průzkumníkovi Windows (Obrázek 114) otevřít soubory typu TFW, JGW, PGW a BPW a tlačítkem "Otevřít" svou volbu potvrdíte.

Detaily obrázku				x	
Obrázek					
Jméno obrázku:	LIGHTHOUSE				
Cesta uložení:	C: Users Pub	lic\Pictures\Sam	ple Pictures\Lightho	use.jpg	
Obrázek naleze	Obrázek nalezen v: C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Lighthouse.jpg				
Soubor obrázki	u			Náhled	
Datum vytvoře	ní: Tuesday, July	14, 2009 05:32	:38		
Jednotky výkre	esu: nedostupné				
Velikost:	548 KB	Тур:	MEMBMP	A REAL PROPERTY	
Prostor:	RGB	Hloubka:	24 bpp		
Velikost:	1024x768	Rozlišení:	96.00x96.00		
?			ОК		

Obrázek 95: Detaily obrázku

Dolní část okna "Obrázek" se znovu skládá z několika menších oblastí, v nichž definujete parametry vložení tohoto objektu. Kromě změny názvu obrázku a nastavení jsou všechna ostatní pole neaktivní, jedná se o bod vložení, měřítko a rotaci. Tato nastavení jsou dostupná až při samotném procesu vkládání obrázku do výkresu. Dostupné jsou tedy pouze volby "Průhlednost" a "Ukázat uchopovací okraj".

Uchopovacím okrajem jsou myšleny viditelné hranice obrázku. Jelikož i obrázek musí náležet nějaké hladině, bude mít i obrázek okraj v barvě hladiny. Díky němu lze také obrázek označit a dále s ním manipulovat jako s jinými objekty. Manipulace s obrázkem není neomezená, ale pro práci s ním jsou dostupné příkazy velice dostačující. Pro obrázek jsou platné příkazy:

- Smazat (č. <mark>346</mark>),
- Kopírovat (č. <mark>0</mark>),
- Zrcadlit (č. <mark>348</mark>),
- Pole (č. <mark>350</mark>),
- Posunout (č. <mark>351</mark>),
- Natočit (č. <mark>352</mark>),
- Měřítko (č. 353),

příkazy dostupné v menu "Obrázek" v kapitole 6.10 v příkazech č. 394, 395, 0, 397, 398, 399, 401.

Místo příkazu "Posunout" lze využít střední úchopový bod, čili jeden z bodů, o nichž se psalo na začátku tohoto příkazu. Po označení obrázku kliknete levým tlačítkem na úchopový bod v těžišti obrázku, volným pohybem bez držení tlačítka přetáhnete obrázek na požadované místo a opět kliknete levým tlačítkem myši pro ukotvení polohy.

Taktéž příkaz "Měřítko" má svou alternativu, kterou jsou zbylé čtyři úchopové body v rozích obrázku. Kliknutím na kterýkoliv z nich levým tlačítkem myši máte možnost obrázek zvětšit nebo zmenšit.

110. PDF podklad

ikonka	
menu	Vložit → PDF podklad
panel nástrojů	Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pdfattach
český klávesový příkaz	připojpdf
stručný popis	vloží odkaz na PDF soubor jako podklad

V příkazech č. **111** a **0** je popsán postup k vložení podkladu souborů DGN a DWF. progeCAD ve verzi 2013 nyní umožňuje stejným způsobem připojit i soubor typu PDF. Jen pro úplnost lze stručně uvést, že formát PDF je souborový formát vyvinutý firmou Adobe pro ukládání dokumentů nezávisle na softwaru i hardwaru, na němž byly pořízeny. Jeho výhodou je naprosto totožné zobrazení na všech zařízeních, snadná přenositelnost a snadné prohlížení.⁶



Obrázek 96: Výběr PDF podkladu

Po spuštění příkazu se tradičně objeví okno Průzkumníka Windows (Obrázek 117) v posledně prohlížené složce, při prvním použití to bývají zpravidla "Dokumenty" uživatelského počítače. Výběr potvrdíte tlačítkem "Otevřít" a dále jste příkazovým řádkem vyzváni k zadání čísla stránky. Pokud má vybraný soubor PDF stránek více, je potřeba zvolit vždy jedinou stránku z tohoto souboru, jelikož progeCAD nedokáže načíst všechny zároveň. Implicitně je nastavena stránka č. 1. Pokud netušíte, kolik má vaše PDF stránek, je možné využít podvolbu v příkazovém řádku "? (otazník)", jejíž aktivací se zobrazí historie příkazů progeCADu (viz příkaz č. **101**), kde naleznete výčet stránek souboru PDF (Obrázek 118).



Obrázek 97: Výčet stránek připojeného dokumentu

Poté již do příkazového řádku zadáte číslo stránky a potvrdíte klávesou ENTER. Následuje bod vložení, v němž máte možnost jej označit kliknutím levého tlačítka myši nebo vypsáním souřadnic dle pravidel. Mezitím je vypsána základní velikost obrázku v milimetrech a posledními dvěma parametry určíte faktor měřítka a úhel otočení podkladu.

Jak je psáno v příkazu o vkládání obrázku, i tento PDF podklad se chová stejně jako ostatní dvojrozměrné objekty. To znamená, že zde uplatníte příkazy vypsané v příkazu č. **109**. Stejně jako obrázek přebírá i podklad PDF barvu hladiny, do níž je umístěn. Hladinu tedy reprezentují hranice podkladu PDF jakožto obrázku.

111. DGN podklad

ikonka	
menu	Vložit → DGN podklad
panel nástrojů	Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dgnattach
český klávesový příkaz	připojdgn
stručný popis	vloží odkaz na DGN soubor jako podklad

V příkazech č. **110** a **0** je popsán postup k vložení podkladu souborů PDF a DWF. Podklad neboli v přeneseném významu "pozadí" může tvořit i soubor typu DGN. Tento formát souborů je známý především z programu MicroStation, což je aplikace určená pro architekturu, stavební inženýrství, dopravu a inženýrské a telekomunikační sítě. Samotná přípona DGN vychází z anglického slova "design" a je to datový formát pro uložení technické dokumentace – čili

výkresy, mapy, schémata atd. Primárně se jedná o vektorový formát, ačkoli v něm mohou být uložena i rastrová nebo popisná data⁷.

🐚 Vyberte refere	nční soubor				×
Oblast hledán í:	ᇘ Knihovny	•	🕝 🤌 🕫 🛄▼		
Naposledy navštívené Plocha	Dokur Knihov	nenty vna 4 ky vna 4	Hudba Knihovna Videa Knihovna		
Knihovny					
Počítač					
Sit'	Název souboru: Soubory typu:	Documents DGN soubory (*.dgn)		 ▼ 01 ▼ S	ievřít tomo

Obrázek 98: Výběr DGN podkladu

Doposud bylo pro otevření souborů DGN nutné investovat do zmíněného programu MicroStation, ale progeCAD je jedním z mála nepůvodních konstrukčních softwarů, který je dokáže otevřít anebo je využít jako podklad.

Příkaz spustí okno Průzkumníka Windows (Obrázek 119) a stačí jen vybrat zvolený soubor DGN, což potvrdíte tlačítkem "Otevřít". Následně jste příkazovým řádkem vyzváni k určení čísla stránky, pokud jich soubor obsahuje více. Jinak potvrď te volbu v ostrých závorkách "Implicitní". Taktéž se doporučuje ponechat hlavní jednotky převodu výkresu. V dalším kroku již určíte bod vložení. To provedete buď vepsáním souřadnic do příkazového řádku nebo kliknutím levého tlačítka myši do modelového nebo výkresového prostoru progeCADu. Dále zvolíte faktor měřítka, který je standardně nastavený na hodnotu "1". V opačném případě vyvoláte funkci "Jednotka" a vyberete si ze základních metrických nebo imperiálních délkových jednotek. Posledním příkazem je úhel otočení.

Stejně jako ostatní vložené objekty se i soubor DGN chová jako dvourozměrný objekt, s nímž je možné manipulovat. Tento objekt však na rozdíl od jiných nepřejímá barvu nastavené hladiny a zachovává si stále stejnou barvu okraje.

<u>112.</u> DWF podklad

ikonka	
menu	Vložit → DWF podklad
panel nástrojů	Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dwfattach
český klávesový příkaz	připojdwf
stručný popis	vloží odkaz na DWF nebo DWFx soubor jako podklad

V příkazech č. **110** a **111** je popsán postup k vložení podkladu souborů PDF a DGN. Toto je další z řady podkladů, tentokrát se soubory typu DWF neboli Design Web Format. Jde o komprimovaný formát souborů pro elektronické publikování 2D a 3D návrhových dat. Umožňuje chránit datový obsah, pracovat s hladinami, pohledy, měřítkem, vlastnostmi CAD objektů. Podporuje publikování více listů i typů souborů v jednom DWF balíčku. Samozřejmě každý typ souboru má své výhody i nevýhody, ale přednosti tohoto formátu jsou více než přesvědčivé. DWF soubory se ukládají podstatně rychleji, hardware netrpí nedostatečným výkonem při manipulaci s daty a výkres chrání autorská práva⁸.

Spuštěný příkaz vyvolá okno Průzkumníka Windows (Obrázek 120), kde vybraný soubor potvrdíte tlačítkem "Otevřít". Příkazový řádek vás dále upozorní na to, že můžete zadat číslo stránky nebo stisknout otazník "?" pro načtení obsahu stránek. Následně určíte bod vložení, buď vepsáním souřadnic podle pravidel nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru, faktor měřítka nebo jednotky (viz příkaz č. 169, kde je podvolba "Jednotky" více rozepsána) a nakonec úhel otočení.

🐚 Vyberte refere	enční soubor	
Oblast hledán í:	🕞 Knihovny 👻 🧐 🥬 🖽 🖛	
Naposledy navštívené	Dokumenty Knihovna Hudba Knihovna Obrázky Knihovna Videa Knihovna	Popis Velikost: Vytvořeno: Změněno: Otevřeno:
Plocha		 Otevřít pouze pro čtení Chránit heslem Použít náhled
Knihovny		Náhled
Počítač		
Sit'	Název souboru: Documents Otevřít Soubory typu: DWF soubory (*.dwf) Storno	

Obrázek 99: Výběr DWF podkladu

Oproti předchozím příkazům, které využívají podklady, je podklad formátu DWF omezenější. Soubor neobsahuje žádné úchopové prvky, avšak podle potřeby je možné jeho velikost změnit jedním z příkazů určených pro ploché nebo lineární objekty. Taktéž je schopen přijmout barvu hladiny, v níž je umístěn.

113. Importovat RedLine

ikonka	Ê
menu	Vložit → Importovat RedLine
panel nástrojů	RedLine
anglický příkaz v příkazovém řádku	_bindrl
český klávesový příkaz	bindrl
stručný popis	vybere a vloží soubor RedLine

V přípravě.

<u>114. Nové rozvržení</u>

ikonka	× · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
menu	Vložit → Rozvržení → Nové rozvržení
panel nástrojů	Rozložení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_layout
český klávesový příkaz	rozvržení
stručný popis	vytvoří nové rozvržení s nastavením stránek a údaji o
	kreslicím zařízení

Rozvržení neboli jinými slovy "layout" či "list" je druhá, alternativní část rýsovací plochy v progeCADu, kterou představuje tento výkresový prostor. Díky tomuto nástroji máte možnost vytisknout výkres či sestavu se všemi náležitostmi. Až na drobné výjimky je rýsovaní v něm naprosto stejné jako v klasickém modelovém prostoru. Je možné rýsovat přímo na plochu papíru, kterou si nadefinujete v tisku (viz příkaz č. **12**), nebo využijete výřezy (příkazy č. **57** a **63**), na nichž je možné rýsovat na stejném principu jako v modelovém prostoru, popřípadě využijete obě kombinace. Zejména sloučení těchto dvou možností pak vede k nejlepším výsledkům. Podle zkušeností je tento postup vhodný pro veškeré výstupy z progeCADu.

Přejmenovat rozvržení	 X
Název	OK
Rozvržení2	Zrušit

Obrázek 100: Přejmenování rozvržení

Použití příkazu samotného je obecně velmi jednoduché. Příkazový řádek jen vydá dotaz, na název nového rozvržení. Pokud chcete ponechat název v ostrých závorkách (zpravidla "<RozvrženíX>:"), kde X znamená pořadové číslo dalšího listu, stačí tento název potvrdit klávesou ENTER. V opačném případě zadáte vlastní název, který taktéž potvrdíte. V tom okamžiku se nové rozvržení v podobě záložky zařadí na konec pásma záložek.

Dvojitým kliknutím levého tlačítka myši můžete nový list přejmenovat. Do řádku v okně (Obrázek 121) vepíšete jeho alternativní název. Název může obsahovat maximálně 255 znaků včetně čísel a znaku dolaru "\$", pomlčky "-" a podrtžítka "_". Můžete vytvořit maximálně 255 rozvržení, přičemž záložky nejsou řazeny podle abecedy a nelze změnit jejich pozici.

<u>115.</u> Rozvržení dle předlohy

ikonka	44
menu	Vložit → Rozvržení → Rozvržení dle předlohy…
panel nástrojů	Rozložení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_open
český klávesový příkaz	rozvržení
stručný popis	vytvoří nové rozvržení z uložené předlohy

🧕 Vybrat šablonu	a ze souboru			x
Oblast hledán í:	📔 templates 👻	G 🌶 📂 🖽 -		
Naposledy navštívené Plocha Knihovny Počítač	Název položky A0 english - Model Space.dwt A0 English - Paper Space.dwt A0 metrics - Model Space.dwt A0 Metrics - Paper Space.dwt A1 english - Model Space.dwt A1 English - Paper Space.dwt A1 metrics - Model Space.dwt A1 metrics - Paper Space.dwt A1 Metrics - Paper Space.dwt A2 english - Landscape - Model Space.dwt A2 english - Landscape - Paper Space.dwt A2 english - Landscape - Paper Space.dwt A2 english - Dortrait - Model Space.dwt A2 english - Portrait - Model Space.dwt Mazev souboru:	Datum změny 11.3.2013 15:24 11.3.2013 15:24	Typ AutoC. CutoVirit	Popis Velikost: Vytvořeno: Změněno: Otevřeno: Otevřít pouze pro čtení Otránit heslem V Použít náhled Náhled
	Soubory typu: Šablona výkresu (*.dwt)		Stomo	

Obrázek 101: Výběr předlohy k novému rozvržení

Oproti příkazu č. 114, kde jsou vysvětleny i funkce rozvržení, využívá tento předdefinované nebo vlastní šablony, které budou do výkresu vloženy jako rozvržení. Pro úplnost lze připomenout, že rozvržení je jinými slovy výkresový prostor, v němž vznikají výkresové sestavy.

V Průzkumníkovi Windows (Obrázek 122), který se zobrazí okamžitě po spuštění příkazu, si vyberete požadovanou šablonu ze souborů filtrovaných implicitně podle přípony DWT. Obrázek 102: Výběr názvu rozvržení

💽 Vložit rozvržení	x
Názvy rozvržení Layout1 Model	OK Zrušit

Samozřejmě můžete prohledávat soubory i mezi typy DWG nebo DXF. Vybraný soubor poté potvrdíte kliknutím na tlačítko otevřít.

Poté v následujícím okně (Obrázek 123) zvolíte název rozvržení. Lze vybrat i více názvů s tím, že postačí jednou kliknout levým tlačítkem myši na zvolený název. Pokud si kteroukoliv volbu rozmyslíte, opět kliknete levým tlačítkem myši na požadovaný název. Nakonec svůj výběr potvrdíte tlačítkem OK.

Aby progeCAD zabránil jakýmkoliv potížím, automaticky je s touto funkcí vykonávána kontrola výkresů. Po potvrzení šablony nebo výkresu je spuštěn audit, který automaticky vyhledá chyby a opraví je. O této funkci pojednává příkaz č. 24.

116. Vložit ACIS

ikonka	1
menu	Soubor → Vložit ACIS
panel nástrojů	Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_acisin
český klávesový příkaz	osat
stručný popis	importuje soubory SAT v trojrozměrném formátu ACIS

Viz kapitola <mark>6.1</mark>, příkaz č. 4.

<u>117.</u> Definovat atributy

menu	Vložit → Definovat atributy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ddattdef
český klávesový příkaz	diatrdef
stručný popis	vytvoří definice atributů k uchování dat v bloku

Definice atributů		×
Název:		
Výzva:		
Výchozí text:		
Bod vložení		
x: 0	🗘 Y: 0	✓ Z: 0 ✓ Vybrat >
Vlastnosti atributu	Text	
Skrytý	Styl textu:	Standard 🗸
Pevný Ověřovaný	Zarovnání:	Vlevo 🔻
Definovaný	Výška:	2.5 Vybrat >
Zamčený	Natočení:	0 Vybrat >
?		Definovat Definovat a ukončit Zavřít

Obrázek 103: Definování parametrů a vlastností atributů

Před popisem vlastního příkazu by bylo vhodné vyložit pojem samotného atributu. Zjednodušeně řečeno je atribut volnou proměnnou textovou složkou bloku. Atribut umožňuje zapisovat informace v rámci jednoho bloku tak, že každý blok může na stejné pozici textu nést jinou informaci. Pomocí nich je možné si vytvořit celou knihovnu bloků, což ušetří čas a lépe organizují práci. Například v technické dokumentaci ve strojírenství mají atributy neocenitelnou funkci při vyplňování razítek a kusovníků, kdy razítka stejného tvaru v sobě ponesou odlišná data. Jejich užití je takřka neomezené.

Základem příkazu je okno (Obrázek 124), v němž atributy budete definovat každý samostatně. Pod záhlavím se nacházejí první tři popisová pole, do nichž vždy napíšete název atributu, výzvu a výchozí text. Název bude zobrazen pouze při vkládání atributu do výkresu. V ostatních případech se na místě atributu zobrazuje pouze výchozí text. Výzvou se rozumí informace, která povede ke snadnějšímu vyplnění atributu. Prakticky se jedná o vámi definovaný příkaz zobrazující se během vkládání bloku v příkazovém řádku. Jako výchozí text, který můžete, ale nemusíte vyplnit, zadáte nejčastěji zobrazovanou hodnotu, který atribut ponese. Do všech těchto polí je možné zadat též diakritiku, ale název atributu se zobrazí velkými písmeny a bez mezer.

Pod těmito řádky dále naleznete pole "Bod vložení". Do připravených vyplňovacích polí vepíšete buď přímo souřadnice tohoto bodu, nebo se za pomocí tlačítka "Vybrat >" dostanete do rýsovacího prostoru a kliknutím levého tlačítka myši označíte levý dolní roh vkládáného textu. Levý dolní roh textu souvisí s dalším nastavením atributu, který bude popsán v dalších řádcích.

Atributy disponují několika svými vlastnostmi:

- skrytý atribut v tomto režimu je možné přepisovat, ale zůstane neviditelný,
- pevný atribut v tomto režimu nelze přepisovat,
- ověřovaný během vkládání bloku do výkresu příkazový řádek zopakuje výzvu,
- definovaný během vkládání bloku do výkresu bude výzva vynechána a na pozici atributu vloží výchozí text,
- zamčený atribut v tomto režimu nelze upravovat,
- víceřádkový atribut v tomto režimu využije odstavcový text.

Samozřejmě že nelze na atributy nelze aplikovat všechny vlastnosti, jelikož se některé navzájem ruší. Pokud například zvolíte pevný atribut, režimy "ověřovaný" a "definovaný" nebudou k dispozici a z horních tří řádků bude dostupný jen název a výchozí text.

V další oblasti "Text" můžete upravit parametry textu atributu. Pokud máte nadefinovány různé styly textu, z rolovacího menu můžete vybrat některý z nich. Implicitně je však nastaven styl textu "Standard". V rozbalovacím menu níže lze zarovnat text atributu na několik způsobů. Výšku písma a natočení textu zadáte buď ručně do připravených polí nebo u obou využijete tlačítko "Vybrat >", které vás přesměruje do rýsovacího prostoru.

V tuto chvíli je práce s definicemi atributů téměř u konce, ale jestliže máte v plánu zadávat více atributů, stiskněte jen tlačítko "Definovat". Příkaz bude pokračovat dál a všechna nastavení se převedou do další definice atributu. Pokud chcete svou práci ukončit, stiskněte jen "Definovat a ukončit" a progeCAD se vrátí do pohotovostního režimu. V případě zrušení celého příkazu vám poslouží tlačítko "Zavřít".

Pokud bude tělo bloku kresleno v hladině 0 a atribut bude definován v odlišné hladině, bude tento blok umístěn v hladině 0. S tím také souvisí další operace s hladinami, které jsou popsány v příkazu č. **121**.

118. Objekt OLE

ikonka	
menu	Vložit → Objekt OLE
panel nástrojů	Vložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_insertobj
český klávesový příkaz	vložobjekt
stručný popis	vloží propojený nebo uzavřený objekt



Obrázek 104: Vložení objektu z podporovaných aplikací

Objekty OLE se rozumí soubory dalších podporovaných aplikací, než je CAD. Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 125), v němž je jeho dominantou seznam dostupného programového vybavení. Principem odpovídá příkazu č. **107** o externích referencích ovšem s tím rozdílem, že lze do výkresu importovat i jiné soubory, např. tabulku z MS Office Excel, Editor rovnic a mnoho dalších. Tento seznam programů je závislý na softwarovém vybavení vašeho počítače.

Existují dvě možnosti vložení cizího souboru do výkresu. Implicitně je v hlavním okně nastavena volba "Nový", což znamená, že do výkresu vložíte čistý soubor zvolené aplikace. Levým tlačítkem myši kliknete na program a potvrdíte tlačítkem "OK". Následně se v tomto programu otevře čistý soubor a po dokončení práce vám software sám nabídne uložení a návrat do výkresu v progeCADu. Druhým způsobem je vložení již existujícího souboru. Místo seznamu se však objeví řádek (Obrázek 126), do něhož bude možné zapsat cestu k souboru. Pod ním máte k dispozici tlačítko "Procházet" pro jednodušší hledání v Průzkumníkovi. Volba vložení objektu ze souboru ještě obsahuje zaškrtávací políčko "Propojit", což znamená přímou cestu k úpravě souboru.

Vložit objekt		
🔘 Nový	Soubor:	OK Stomo
Ze souboru	C:\Program Files (x86)\progeCAD\prog	je(
	Procházet V Propojit	📃 Zobrazit jako ikonu
Výsledek Vlož Obra takž	ií do dokumentu obraz obsahu souboru. az bude propojen s původním souborem, je změny souboru se projeví i v dokumentu.	

Obrázek 105: Vložení objektu z konkrétním souborem

Poslední volbou je zaškrtávací tlačítko"Zobrazit jako ikonu", která místo vlastního souboru vloží do výkresu jeho zástupce. Dvojitým klikem levého tlačítka myši na něj nebo na vlastní soubor můžete soubor otevřít v konkrétním programu pro jeho úpravu. Samozřejmě zde také platí, že objekt přebírá vlastnosti hladiny, do níž je vložen.

ikonka	In 1997 I
menu	Vložit → Správce XRef
panel nástrojů	Vložit
	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_xref
český klávesový příkaz	xrm
stručný popis	umožní spravovat a vkládat externí reference v
	souborech s výkresy

119. Správce XRef

Jestliže se v příkazu č. **107** se píše o vložení externí reference do výkresu, tato funkce se bude zabývat jejich samotnou správou.

Základem celého příkazu je okno (Obrázek 127) se seznamem všech připojených externích výkresů do aktuálního souboru. Pokud je seznam prázdný, výkres žádné externí reference neobsahuje. Vlastní seznam obsahuje jméno reference, stav (rozumí se stav reference), velikost, typ (rozumí se stav připojení), datum (rozumí se datum vytvoření výkresu) a cesta uložení. Tabulku je možné seřadit podle těchto údajů vzestupně nebo sestupně podle velikosti, abecedy nebo stáří. Pro operace s jednotlivými soubory je nutné označit alespoň jeden výkres. Z uvedeného tedy vyplývá, že existuje možnost označení více souborů zároveň. To je možné provést buď pravým nebo levým tlačítkem myši. Standardně je seznam uveden v tabulce, ale pomocí tlačítek nad seznamem si jej můžete nechat zobrazit i jako strom nabídek.

III 6						
Jméno reference	Stav	Velikost	Тур	Datum	Cesta uložení	Při <u>poj</u> it
DOMECEK	Načteno	59.0 Kb	Přip	04/19/13	C: USERS JAN KRACÍK (DES	<u>O</u> dpojit
						Načíst
						<u>U</u> volnit
						<u>S</u> vázat
٠		III			•	O <u>t</u> evřít
Cesta XRef						
C:\Users\Jan Krack\Desktop\domecek.dwg						
Doplňková vyhledá	ivací cesta)	(Ref				
						Procházet
_						

Obrázek 106: Hlavní okno Správce externích referencí

aktivní pouze první tlačítko "Připojit" v pravé části okna. Po jeho stisknutí se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 130), v němž můžete vybrat výkres k připojení. Dále je postup stejný jako v již zmíněném příkazu č.
107. Aktivní je též oblast "Doplňková vyhledávací cesta k XRef" a příslušné tlačítko "Procházet". Tato možnost specifikuje další složky, v nichž mohou být externí reference umístěny. Takových cest je možné nadefinovat

Pokud není označen žádný soubor nebo je-li seznam referencí prázdný, je

více a tyto budou mezi sebou odděleny středníky. Zpravidla je zde však uvedena cesta označeného souboru.

💽 Vyberte soubc	or pro připojení:		
Oblast hledán í:	🕞 Knihovny	- 3 👂 📂 🖽	
Naposledy navštívené Plocha Knihovny	Dokumenty Knihovna Obrázky Knihovna	Hudba Knihovna Videa Knihovna	Popis Velikost: Vytvořeno: Změněno: Otevřeno: Otevřít pouze pro čtení Otránit heslem V Použít náhled Náhled
Počítač			
	Název souboru: Soubory typu: Standardní soubor výkr	✓ Otevřít resu (*.dwg) ✓ Storno	

Obrázek 109: Výběr výkresu jako externí reference za pomocí Průzkumníka Windows

Externí reference	
Jméno DOMECEK	Procházet
Typ reference	Podložit Plná cecta
Bod vložení	
🔽 Určit na obrazovce	💟 Určit na obrazovce 🛛 💟 Určit na obrazovce
X: 0	X: 1 Úhel: 0
• Měřítko 0	γ; 1
Natočení 0	Z: 1
?	OK Zrušit

Obrázek 108: Výkres jako externí reference k připojení

V další části popisu bude pozornost zaměřena na příkazy aktivní pouze při označeném souboru. Pokud bude znovu rozebráno první tlačítko "Připojit", zobrazí se zcela odlišné okno (Obrázek 129) než v předchozím případě. Díky tomuto oknu lze několikrát za sebou vložit do výkresu stejný výkres, který vyberete z rozbalovacího menu. K dispozici tedy budou dostupné, již připojené výkresy. V opačném případě stisknete tlačítko "Procházet" a opět se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 130), v němž zvolíte požadovaný soubor. Typem reference se rozumí připojení výkresu ke stávajícímu, nebo jej můžete použít jako

podklad. Zvolit také můžete mezi plnou, relativní anebo žádnou cestou k souboru, přičemž možnost "Relativní cesta" vyžaduje uložení současného výkresu. V opačném případě se objeví hláška jako na obrázku Obrázek 128.



Obrázek 107: Varovné hlášení k uložení výkresu

Bod vložení, měřítko a natočení výkresu fungují na stejném principu, který je popsán v příkazu č. **106**, který pojednává o vložení bloku do výkresu. Pokud jste s prací hotovi, stiskněte tlačítko "OK", pokud chcete veškeré úpravy a nastavení zrušit, využijte tlačítko "Zrušit".

Další tlačítko "Odpojit" z pravé části hlavního okna má velice jednoduchou a jednoznačnou funkci. Označený soubor ze seznamu odstraní z výkresu bez varovné hlášky. Je potřeba si tedy dát pozor na to, jaký soubor je k odpojení označen. Možnost "Načíst" je možné použít v případě, že byl vybraný soubor z výkresu uvolněn, tedy vizuálně odstraněn z výkresu, ale fyzicky v něm stále existuje. Tlačítko "Uvolnit" vybranou externí referenci z výkresu vizuálně smaže, ale v seznamu bude dál figurovat jeho položka pro případné načtení. Fyzicky tedy vybraný soubor z výkresu nezmizí.

Svázání	—×
Typ svázání	🔘 Vložit
ОК	Zrušit

Funkce "Svázat" může přinést užitek v tom smyslu, že vybranou externí referenci je možné uložit v rámci aktuálního výkresu jako samostatný blok. V dialogovém okně (Obrázek 131) tedy můžete zvolit buď možnost "Svázat" nebo "Vložit". V obou případech se vybraný soubor okamžitě stane trvalou součástí výkresu, i když se při označení a manipulaci bude chovat jako blok. Rozdíl nastává pouze v tom, že u možnosti "Svázat" progeCAD vytvoří jedinečné jméno pro každý objekt, jak

Obrázek 110: Typ svázání externí reference

ve formě bloku, tak ve formě hladiny. Funkce "Vložit" tuto možnost naopak nemá. Žádný z objektů nebude přejmenován a bude mít stále stejný název i ve zdrojovém souboru. Poslední funkcí z těchto voleb je "Otevřít". Aplikací tohoto příkazu otevřete vybraný soubor ze seznamu ve vlastním okně.

Nelze také zapomenout ani na to, že funkce "Správce XRef" má vlastní nápovědu v anglickém jazyce, v níž se dozvíte více informací o možnostech tohoto příkazu.

Práci s externími referencemi zakončíte buď potvrzením všech změn kliknutím na tlačítko "OK" nebo zrušením pomocí tlačítka "Zrušit".

ikonka	
menu	Vložit → Hypertextový odkaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_hyperlink
český klávesový příkaz	hyperlink
stručný popis	připojí ke grafickému objektu hypertextový odkaz
	nebo upraví stávající

120. Hypertextový odkaz

Hypertextový odkaz umožňuje dostat se prostřednictvím prvků ve výkrese k datům, které jsou s výkresem nebo konkrétním objektem nějakým způsobem úzce spjaty. Odkazem může být webová stránka nebo soubor ve vašem počítači. Pokud bude výkres obsahovat hypertextový odkaz na soubor z vašeho počítače, je nutné jej při přenosu na přenosném médiu nebo elektronickou cestou přidat k vlastnímu výkresu.

Úprava hypertextového odkazu
Propojit se souborem nebo URL:
Procházet O <u>d</u> ebrat propojení Pro hypertextové odkazy použít relativní cestu Základ hypertextového odkazu: C:\Program Files
(x86)\progeCAD\progeCAD 2013 Professional CSY Umístění v souboru (volitelné):
Popis hypertextového odkazu (volitelné):
? OK Zrušit

Obrázek 111: Definice hypertextového odkazu

Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k výběru libovolného prvku, který se bude odkazovat na internetovou stránku nebo jakýkoliv soubor. Výběr lze provést buď kliknutím na jeden nebo více konkrétních objektů nebo přetažením myši způsobem popsaným v příkazu č. **391**. Výběr potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši a následně se zobrazí okno, v němž budete vyplňovat jednotlivé položky (Obrázek 132).

Do řádku s názvem "Propojit se souborem nebo URL:" vepíšete nebo zkopírujete buď internetovou adresu, nejlépe v plném formátu (včetně počátečního "http://"⁹), tedy např.

"http://www.solicad.com", nebo cestu k souboru ve vašem počítači. To lze provést třemi způsoby, a sice ručním vepsáním, zkopírováním adresy nebo prostřednictvím tlačítka "Procházet", kterým se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 133), v němž vyberete soubor k připojení a potvdíte tlačítkem "Otevřít".

🐚 Vybrat hypert	extový odkaz					×
Oblast hledán í:	늵 Knihovny		- 3	🏂 🖻 🛄▼		
Naposledy navštívené Plocha	Dokur Knihov	nenty vna « ky vna «	Huc Knił Vide Knił	iba hovna za hovna		
Knihovny						
Počítač						
	Název souboru: Soubory typu:	Libovolný soubor (*.*.*)			- -	Otevřít Stomo

Obrázek 112: Hypertextový odkaz jakožto soubor vybraný z Průzkumníka Windows

Tlačítko "Odebrat propojení" způsobí zrušení všech doposud uskutečněných nastavení v tomto příkazu a zavření okna. Máte také možnost použít pro hypertextové odkazy relativní cestu zaškrtnutím políčka pod dříve jmenovanými tlačítky.

⁹ hypertext transfer protocol

Hypertextový odkaz můžete následně vyvolat pomocí příkazu č. **391**. Pro úplnost příkazu je vhodné popsat zbývající dvě volitelná popisová pole. Do prvního z nich "Umístění v souboru" můžete vepsat název umístění, například pomocí HTML tagu. Druhé pole "Popis hypertextového odkazu" slouží pro bližší identifikaci vytvořeného odkazu. Tento popis se bude zobrazovat v dialogovém okně vlastností objektu.

Tento příkaz také disponuje vlastní nápovědou v anglickém jazyce a pokud jste zadali všechny parametry potřebné k aktivaci odkazu, stiskněte tlačítko "OK" pro potvrzení změn nebo "Zrušit" pro jejich ignoraci.

6.5 Formát

System Uprind Zehrsti Viold Former Ninteller Krolt Kdy Maddhake Obserk Openik Digitst Exysteh Oxon Nigerida Image: Solution Status Image: Solution Status Image: Solution Status Image: Solution	
Vyveslawa	
Solver strue histon Solver	
Yirist Ang Intaining and output Wirist Ang Intaining and output	
Image: Image	
Image: Space of the second	_
Vyani Province Adjusterial Ad	
Image: Second Secon	
Image: second	
Unk P3 Line P3 Line P3 Shylestaine P3	
Lionigeni ogeniu. Lionigeni ogeniu. Soly tettu. Soly tetu. Soly tettu. Soly tetu. Soly tetu. Soly tett	
Shyl testu Naitannik Shyl testu Naitannik Sh	
by Yestu, "Balanmak Soly Kestuan In Palaarmak Soly Kestuan In Palaarmak Soly Kestuan In Penterly - Pulatauren In	
Joy Homa Style Motania Style Motania Style Motania Biolys - Productionalis	
Subj Koltuniki Subj Koltuniki Subj Koltuniki Pathety - Nataunub Pathety - Nataunub Identity Identity Identity Identity Pathety - Nataunub Pathety - Nataunub Identity	
Style bolu Biole, Vidiatumik Biole, Vidiatumik Editatiy Zolih Turiyilla Meter ylorsis Pigmenost	
Boky, Prázkovník Pohlety Prázkovník Pohlety Prázkovník Pohlety Prázkovník Zdoh Thudfla Hudfla Here vjortu Fřejnenovať	
Puhley-Miduantik	
Identity	
Zdeh Toulta Meterdernu Figmennot	
Tudita Mereylenu Pigrenoist	
Mare yoursu Programmed	
Pigmenost	
I N. Model / Benefacil > Renefacil /	
Hazz	
lasylver hadten Prikazi	
Y11as:	

Obrázek 113: Nabídka "Formát"

<u>121. Hladi</u>	iny
-------------------	-----

ikonka	
menu	Formát → Hladiny
panel nástrojů	Vlastnosti objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_layer
český klávesový příkaz	hladina
stručný popis	umožní spravovat a upravovat hladiny a jejich
	vlastnosti

Stejně jako se například MS Word neobejde bez stylů textu, ani progeCAD se neobejde bez hladin. Jejich využití dodává výkresu řád a organizaci, tvoří výkres i sestavy přehlednějšími a navíc usnadňuje konstruktérovi i následným uživatelům čas a práci. Jsou to prvky, o které jde v dnešní době v první řadě.

Hladinou se dle zavedené terminologie v softwarech typu CAD rozumí organizační skupina, bez níž rýsování v progeCADu nemůže existovat. Každý objekt bez výjimky náleží nějaké hladině, zpravidla té aktuální. Podle hladiny každý narýsovaný objekt (s výjimkou některých objektů vložených) přebírá vlastnosti hladiny, do níž je objekt přiřazen. Standardně je na počátku rýsování vždy nastavena hladina "0".

Na obrázku Obrázek 136 vidíte okno správce hladin, v němž je možné s hladinami operovat dle dostupných příkazů. Základem tohoto okna je seznam hladin zpravidla seřazený nejdříve podle

numerických znaků (nikoli od nejmenšího čísla po největší) a dále podle abecedy od A do Z. Každé vytvořené hladině lze přiřadit tyto parametry:

×	💐 🥘 者	۵.	× 🗸		Aktuální l	nladina: 0									
E	⊡-≫ Vše	Stav	Název	Zapnuto	Zmrazit	Zamknout	Barva	Typ čáry	Šířka čáry	Průhlednost	St y l tisku	Tisk	Nová VP zmražená	Popis	
	vsecnny pouzite niadiny	 Image: A set of the set of the	0	8	0	2	Bilá	CONTINUOUS	Základní	0		2	W		
		~	124	8	Q	2	🗌 Bilá	CONTINUOUS	Základní	0		2	%		
		-	12544	8	Q	73	🗌 Bilá	CONTINUOUS	Základní	0		2	%		
		-	255	S	Q	? 3	🗌 Bílá	CONTINUOUS	Základní	0		2	%		
		-	63	₽	Q	? }	🗌 Bílá	CONTINUOUS	Základní	0		2	<u>e</u>		
		-	axial	8	0	~)	🗌 Bílá	CONTINUOUS	Základní	0		2	<u>@</u>		
		~	Defpoints	8	<u>0</u>	20	Bilá	CONTINUOUS	Základní	0		2	<u>@</u>		
		~	prox	V	2	20	📙 Bílá	CONTINUOUS	Základní	0		2	<u>*</u>		
		2 ~	árt	8	2	23	📙 Bílá	CONTINUOUS	Základní	0		2	<u>*</u>		
		< ~	šipky	8	<u>()</u>	1 2	Bilá	CONTINUOUS	Základní	0		2	1		
_															
Ē															
÷.															
S															
str	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·														
-	Muhladat bladiau														
8	vyniedej niadinu														
U SI	Vše: 10 zobrazených hladin z 10 hladin ce	lkem													
S I	Invertovat filtr Označit p	oužívané	hladiny												?

Obrázek 115: Hlavní okno Správce vlastností hladin

Správce typů ča	ır		×
Název typu čáry	Vzhled	Popis typu čáry	
BYBLOCK BYLAYER CONTINUOUS		Solid line	
?		Načíst	OK Zrušit

Obrázek 114: Správce typů čar

- Název vepíšete libovolný název o maximální délce 255 znaků, přičemž je povoleno použít kterékoliv znaky.
- Barva kliknutím levého tlačítka na název barvy se objeví okno s barevnou škálou. Více informací o použití barev naleznete v příkazu č. 143.
- Typ čáry kliknutím na implicitní název čáry se dostanete do okna (Obrázek 135) s dostupným seznamem čar.

Seznam typů čar se skládá z názvu, jeho ukázky ve sloupci "Vzhled" a z popisu typu čáry. Tento strohý výčet si můžete doplnit čarami z přidruženého seznamu, ze souborů v počítači instalovaných současně s progeCADem, nebo také vlastními čarami definovanými v příslušném okně. K souborům, které ukrývají různé typy čar, se dostanete pomocí tlačítka "Načíst…". Default 0.00 mm 0.05 mm 0.09 mm 0.13 mm 0.15 mm 0.18 mm 0.20 mm 0.25 mm 0.30 mm 0.35 mm 0.40 mm 0.50 mm 0.53 mm 0.60 mm 0.70 mm 0.80 mm 0.90 mm 1.00 mm 1.06 mm 1.20 mm 1.40 mm 1.58 mm 2.00 mm 2.11 mm



Více informací o čárách naleznete v příkazu č. 0.

- Šířka čáry každému objektu složenému z liniových nebo obloukových segmentů lze přiřadit i šířku čáry. Kliknutím levého tlačítka myši na implicitní výraz "Základní" se objeví kontextové menu (Obrázek 137) s hodnotami šířek čar od výchozí (jinak "defaultní", tedy základní) až po 2,11 mm. Hladina s tímto nastavením bude přiřazené objekty zobrazovat právě s touto šířkou a také je i tisknout. V tisku ovšem panuje jiné nastavení, které naleznete v příkazu 12.
- Popis stručný popis hladiny může opět přispět k její bližší identifikaci a snazší orientaci ve výkrese i v hladinách samotných, pokud jejich počet přesáhne takovou mez, v níž se již nelze jednoduše orientovat. Napsat Obrázek 117: Hlášení o nezmražené hladině lze jakýkoliv libovolný text i symboly v maximální délce 255 znaků.



Ostatní parametry, které také vyžadují pozornost, ale nejsou pro jejich nastavení tak složité jako předchozí, jsou tyto:

- Stav stav hladiny je indikován dvěma parametry aktuální (ikonka) a neaktuální (ikonka). Pokud je hladina ve stavu "aktuální", všechny objekty jsou rýsovány právě v této hladině a rovněž je vidět jako hlavní v seznamu hladin v panelu "Vlastnosti objektu".
- Zapnuto hladina se může nacházet v režimu "zapnuto" (ikonka) nebo "vypnuto" (ikonka), přičemž lze vypnout aktuální hladinu, objekty ve vypnuté hladině se stanou neviditelnými, je možné v této hladině objekty rýsovat, ale nelze s nimi již manipulovat, označovat je ani používat úchopy.
- Zmrazit hladina se může nacházet v režimu "zmraženo" (ikonka) nebo "rozmraženo" (ikonka), přičemž nelze zmrazit aktuální hladinu. Pokud se ji pokusíte zmrazit, zobrazí se varovná hláška (Obrázek 138).

Průhlednost hladiny
Hodnota průhlednosti (0-90):
OK Zrušit



Ve zmražené hladině není možné rýsovat objekty, objekty umístěné do zmražené hladiny se stanou neviditelnými, a nelze je tedy označovat ani s nimi nijak manipulovat.

Zamknout – hladina se může nacházet v režimu "odemčeno" (ikonka) nebo "uzamčeno" (ikonka), přičemž lze zamknout aktuální hladinu. Objekty v zamčené hladině jsou
viditelné, lze v ní objekty rýsovat, ale není možné s nimi nijak manipulovat, a tedy je označovat. Přesto u zamčených objektů lze využívat úchopy.

- Průhlednost průhlednost narýsovaných objektů je možné navolit v okně (Obrázek 139), a sice v rozsahu od "0 (zcela viditelná)" do "90 (téměř neviditelná)" stupňů. Pro zadání průhlednosti můžete využít rozbalovací menu, ale rovněž můžete také napsat i vlastní hodnotu do řádku. Poté svou volbu potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Zrušit". Objekty, které jsou rýsovány v hladině s průhledností jiné hodnoty než 0, si své vlastnosti uchovávají.
- Styl tisku pokud pracujete se styly závislými na barevném tisku, nelze změnit styl tisku spojený s hladinou (viz příkaz č. 12).
- Tisk hladina se může nacházet v režimu "tisknutelná" (ikonka) nebo "netisknutelná" (ikonka). Netisknutelná hladina je ve výkresovém i modelovém prostoru viditelná, objekty v této hladině se však nezobrazí v náhledu ani v samotném tisku.
- Nová VP zmražená hladina se může nacházet v režimu "zmraženo" (ikonka) nebo "rozmraženo" (ikonka). Vlastnosti tohoto režimu jsou shodné jako u dříve popsaného parametru "Zmrazit", avšak se dvěma zásadními rozdíly. Funkce je dostupná pouze ve výkresovém prostoru a zmrazení hladiny ve všech dalších nových výřezech omezí zobrazení hladiny, ale neovlivní tuto hladinu ve stávajících oknech. Pokud později vytvoříte výřez, v němž budete tuto hladinu potřebovat, můžete změnit výchozí nastavení v aktuálním výřezu.

K hlavní části okna na obrázku Obrázek 136 přísluší čtyři ikonky umístěné v záhlaví okna nad seznamem hladin. První ikonka "Nová hladina" vytvoří novou hladinu s implicitním nastavením hladin a názvem "LayerX", přičemž písmeno X je pořadové číslo hladiny s tímto názvem. Ikonka "Nová hladina VP zmražená ve všech výřezech" také vytvoří novou hladinu, ale v parametru "Nová VP zmražená" bude tato hladina v režimu "zmraženo". Třetí ikonka "Smazat hladinu" ve formě červeného křížku hladinu odstraní z výkresu. Pokud však tato hladina obsahuje nějaké

objekty, okamžitě je při této akci zobrazeno hlášení (Obrázek 140), které dává všeobecné pokyny o tom, které hladiny nemohou být smazány. Jestliže skutečně chcete vybranou hladinu smazat, existují dvě řešení:

- Objekty v této hladině nejdříve smažete a poté odstraníte i tuto hladinu.
- Objekty přesunete do nové nebo již existující hladiny.



Obrázek 119: Hlášení o neodstraněné hladině

Poslední ikonka "Nastavit jako aktuální" mění stav vybrané hladiny v seznamu hladin. Jako aktuální lze zvolit pouze jednu hladinu. Vedle těchto tlačítek se ještě nachází pole s aktuální hladinou. V šedivém řádku se vždy objeví název aktuální hladiny.

Součástí tohoto seznamu hladin je také jejich kontextové menu (Obrázek 141). První jeho položkou je příkaz "Nastavit jako aktuální", což je v podstatě čtvrtý symbol z řady ikonek nad seznamem. Druhým příkazem je "Nová hladina", neboli první ikonka, která vytvoří novou hladinu. Příkazem "Přejmenovat hladinu" můžete změnit název již existující příkazem "Smazat hladiny, hladinu" vybranou hladinu odstraníte z výkresu, příkazem "Změnit popis" se dostanete v řádku až nakonec, kde lze editovat popis hladiny. Pokud je hladina součástí nějakého filtru či skupiny a chcete ji z něj odstranit, můžete použít příkaz "Odebrat z filtru skupiny".

Nastavit jako aktuální Nová hladina	
Přejmenovat hladinu Smazat hladinu	F2
Změnit popis Odebrat z filtru skupiny	
Nové hladiny VP zmrazené ve všech výřezech VP zmrazit hladiny ve všech výřezech VP rozmrazit hladiny ve všech výřezech	
Vybrat vše Vyčistit vše Vybrat vše mimo aktuální Invertovat výběr	
Invertovat filtr hladin	

Obrázek 120: Kontextové menu hladin

Druhou sadou voleb v kontextovém menu jsou příkazy týkající se zmražení či rozmražení hladiny ve všech výřezech. Je možné ji mít zmraženou v každé nové hladině, zmrazit nebo rozmrazit ve všech existujících výřezech.

17	třatí	~	ătr mt ó	ablacti	monu	icou	nžílrogu	MURO	whěrová	Dwmi	welhow	Wirknot	×~"	hudau
v	ueu	а	CLVILE	oblasti	menu	JSOU	рпкаду	TYZE	vyberove.	1 1 1 111	voibou	"vybrat	v 3C	buubu

Vlastnos	sti filtru l	hladin								×
Jméno Filtr vl	filtru: astností 1	L]					
Definice	e filtru:				1					
	Stav	Název	Zapnuto	Zmrazit	Zamknout	Barva	Typ čáry	Šířka čáry	Tisk	Nová VP zmražená
*										
Náhled	filtru:									
Stav	Název		Za	Zm Za	a Barva	1	yp čáry	Šířka čáry	Tisk	No
									OK	7rušit 2
									UK .	

Obrázek 121: Okno pro zadání vlastností filtru existujících hladin ve výkrese

označeny všechny hladiny bez výjimky, příkaz "Vyčistit vše" nenechá označenou žádnou hladinu, příkaz "Vybrat vše mimo aktuální" analogicky dle názvu vybere vše, kromě aktuální hladiny a "Invertovat výběr" obrátí výběr označených hladin. Posledním příkazem je "Invertovat filtr hladin", který obrátí výběr filtrovaných hladin.

V levé části okna na obrázku Obrázek 136 se nachází strom hladin, které je možné různým způsobem filtrovat. K tomu slouží tři tlačítka nad tímto stromem. První z těchto tlačítek "Nový filtr vlastností" vytváří novou skupinu hladin, která sdružuje vámi vybrané hladiny pro další použití. Po stisknutí tohoto tlačítka se zobrazí okno (Obrázek 142), v němž vyberete kritéria pro zařazení do filtru. Filtrování pracuje na principu omezujících podmínek jako například v lineárním programováním, přičemž použití vždy jedné podmínky do každého řádku definuje stav "anebo", pokud do jednoho řádku napíšete více podmínek současně, je aplikován stav "a zároveň".

	Stav	Název		Za	Zm	Za	Barva		Typ čá	iry	Šířka čá	áry	Tisk	No	
	-						Zelená								
*	-										0.18 m	m			
iled fil	ltru:														
av	Název		Za	Zm	Za	Barva		Typ čár	y	Šířka č	áry	Tisk	No		

Obrázek 122: Zadávání podmínek do filtru hladin

Pokud budete chtít vybrat jen ty hladiny, které mají zelenou barvu, a také hladiny, jejichž objekty mají šířku čáry 0,18 mm, zapíšete tyto podmínky do dvou řádků (Obrázek 143). V případě, že byste chtěli vybrat hladiny s vlastnostmi červené barvy a zároveň jsou jejich objekty znázorněny čárkovanou čarou, zapíšete tyto podmínky do jediného řádku (Obrázek 144). Do podmínek můžete zadat stejné údaje, jaké mají vlastnosti hladin. Filtrovat tedy lze podle názvu, stavu, zamčení nebo odemčení, zmražení nebo odblokování, zapnutí nebo vypnutí, barvy, typu a šířky čáry, tisku a zmražení v novém výřezu. V náhledu filtru se poté objeví vyfiltrované hladiny s parametry vyjmenovanými výše.

Název filtru je vždy standardní, a sice "Filtr vlastnostíX", přičemž písmeno X je pořadové číslo filtru s tímto názvem. Lze jej později také přejmenovat.

Juav	Název		Za	Zm	Za	Barva		Typ čár	y	Šířka ča	áry	Tisk	No	
-						Azurová	á			0.18 m	m			
*														
d filtru:														
/ Název	/	Za	Zm	Za	Barva		Typ čáry	/	Šířka čá	ry	Tisk	No		
										.,				
/ Název	/	Za	Zm	Za	Barva		Typ čáry	/	Šířka čá	ry	Tisk	No		

Obrázek 123: Vkládání podmínek do filtru hladin

Druhé tlačítko "Nová skupina filtru" filtruje hladiny, které sami vyberete a zařadíte do této skupiny. Výběr provedete standardními metodami, poté jednu či více hladin uchopíte držením levého tlačítka myši a přetáhnete na název filtru. Ze seznamu, odkud jste hladinu či hladiny přetahovali, však nezmizí. Jde jen o vaše rozřazení hladin do určitých skupin a tento filtr má vaši práci i orientaci na výkrese usnadnit a zpřehlednit.

I zde je název filtru standardní, tedy "Skupinový filtrX", přičemž písmeno X je pořadové číslo skupiny s tímto názvem. Skupinový filtr můžete přejmenovat dvojnásobným kliknutím levého tlačítka myši na název.

Třetí tlačítko odkazuje na "Správce stavu hladin". Tomuto příkazu nebude na tomto místě věnována žádná pozornost, protože je předmětem příkazu č. 122.

Každý z těchto filtrů navíc obsahuje i kontextové menu (Obrázek 145) vyvolané stisknutím pravého tlačítka myši, jehož položky jsou u filtru, skupiny nebo celkového zobrazení vždy jinak viditelné. První menu "Viditelnost" obsahuje podvolby "Zapnuto", "Vypnuto", "Zmrazit" a "Rozmrazit", jejichž význam byl popsán v tomto příkazu výše. Taktéž podvolby "Zamknout" a "Odemknout" v menu

ViditeInost	•
Zámek	•
Výřez	►
Izolace skupiny	•
Nové vlastnosti filtru	
Nová skupina filtru	
Převést na skupinový filtr	
Přejmenovat	
Odstranit	

Obrázek 124: Kontextové menu filtrů

"Zámek" byly vysvětleny dříve. Menu "Výřez" obsahuje jen "Zmrazit" a "Rozmrazit". Tyto volby zablokují nebo odblokují hladiny ve výřezech, proto je tato skupina voleb dostupná pouze ve výkresovém prostoru. Menu "Izolace skupiny" nabízí zablokovat nebo odblokovat skupinový filtr buď ve všech nebo jen v aktivním výřezu.

Položka "Nové vlastnosti filtru" de facto zastupuje první ikonku nad tabulkou s filtry. Taktéž "Nová skupina filtru" má svého zástupce v podobě ikonky. Obě položky mají stejnou funkci jako příkazy pod ikonami. Příkaz "Převést na skupinový filtr", který je funkční jen u filtrů vlastností, převádí vyfiltrované příkazy na výběr do skupinového filtru. Název se nezmění, ale bude změněna ikonka před ním.

Položka "Přejmenovat" vám umožňuje změnit název vybraného filtru nebo skupiny a příkaz "Odstranit" vybranou skupinu nebo filtr ze stromu vymaže.

Pod stromem s filtry a skupinami se ještě nachází nenápadný řádek, který před prvním použitím hlásí výzvu "Vyhledejte hladinu". Příkaz ocení především ti uživatelé, kteří ve svých výkresech

Průhlednost

mají vysoký počet hladin, v němž se lze jen těžko orientovat. Řádek tedy vyhledává hladiny jen podle názvu. Stačí tedy zadat jen několik počátečních písmen z názvu hladiny a v seznamu hladin se zobrazí ty, které mají tato společná písmena. V řádku se ještě objeví hvězdička, která zastupuje ostatní symboly v názvu. Je důležité zadávat počáteční písmena před ní.

V dolní části okna máte ještě k dispozici dvě zaškrtávací políčka. První volba "Invertovat filtr" obrátí výběr hladin v každé skupině nebo filtru. Druhá volba "Označit používané hladiny" má funkci, jejíž název vypovídá vše. Označeny budou hladiny, které využívají již narýsované objekty.



Mezi oběma částmi okna naleznete podlouhlé tlačítko se

šipkami, které skryje nebo odkryje strom filtrů a skupin. V hlavičce okna, která je nezvykle umístěna nalevo, jsou v jejím horním rohu tři funkční tlačítka. Dolní tlačítko "Menu" obsahuje nabídky pro manipulaci se samotným oknem. Okno Správce vlastností hladin tedy můžete zavřít, ukotvit doleva nebo doprava, automaticky skrýt nebo nastavit průhlednost.

Průhlednost nastavíte ve zvláštním okně (Obrázek 146) pomocí posuvníků. Je možné nastavit průhlednost obecně a také průhlednost palety při najetí myši. Největší váhu má obecná průhlednost palety, protože pokud nastavíte nižší procento průhlednosti, druhý posuvník vás za tuto hranici již nepustí. Pro demonstraci můžete použít tlačítko "Náhled". Toto nastavení pomocí zaškrtávacího políčka můžete použít pro všechny palety a také vypnout průhlednost pro všechna okna, čímž zrušíte nastavenou průhlednost pomocí posuvníků.



Ikonka "Auto Hide" má tu vlastnost, že skryje celé okno Správce. Inverzní ikonkou na hlavičce odkryjete okno zase zpět. Křížkem v levém horním rohu Správce zavřete.

122. Správce stavu hladin

ikonka	
menu	Formát → Správce stavu hladin…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_lman
český klávesový příkaz	lman
stručný popis	uložení, obnova, import a export stavu hladin

Tímto příkazem je možné zobrazit seznam pojmenovaných uložených stavů hladin ve výkresu, jak v modelovém, tak ve výkresovém prostoru. Základem tohoto správce je okno (Obrázek 147), v němž můžete se stavy hladin operovat. Seznam stavů je zpravidla prázdný, pomocí tlačítek na pravé straně lze vytvořit vlastní stavy hladin, což opět pomůže k lepší a snadnější orientaci ve výkresu i v hladinách samotných.

Tlačítkem "Nový" vyvoláte okno (Obrázek 148), do jehož prvního řádku vepíšete

vazev	Prostor	Jako D	Popis	Nový
				Uložit
				Upravit
				Přejmenova
				Smazat
				Importovat
				Exportovat
Možnosti o	bnovení			

název nového stavu hladiny a do většího Obrázek 126: Hlavní okno správce stavu hladiny

pole pod tímto řádkem zadáte popis definovaného stavu. Popis můžete upravit dle libosti, tato položka není povinná. Tlačítkem "Uložit" uložíte vybraný stav hladin, zpravidla se objeví hláška (Obrázek 149), zda chcete uložit současný název stavu stejným názvem.

Nový stav hladiny k uložení	— ×—
Název nového stavu hladiny:	
	•
Popis	
	OK Zrušit

Obrázek 127: Definice nového stavu hladiny



Obrázek 128: Hlášení o přepisu názvu stavu hladiny

	Spra	ávce vlastností hladin										×
Γ	+	-					Aktuál	ní hladina:	0			
	s	Název	Z	Z	z	Barva	Typ čáry	Šířka čáry	Styl tisku	Tisk	N	
	~	0	0	Ø.	2	🔲 Bílá	CONTINUOUS	Základní	Bílá	2	**	
	*	Defpoints	Q	Q		🗌 Bilá	CONTINUOUS	Základní	Bílá	2	* 1	
									0	к	Zr	ušit

Obrázek 130: Výběr hladin do seznamu definovaného stavu

Třetí tlačítko "Upravit" vás dovede do okna (Obrázek 151) se seznamem hladin, v němž vybíráte ty hladiny, které chcete zahrnout do momentálně upravovaného stavu. K tomu slouží tlačítka označená "+" a "–". V tomto seznamu jsou zpravidla umístěny všechny hladiny, které jste v progeCADu dosud nadefinovali vy nebo byly již předdefinovány (týká se to hladin "0" a "Defpoints"). Tlačítkem "–" můžete označené hladiny ze seznamu odebrat, tlačítkem "+" hladiny

Přidat hladinu do	stavu	
Název	Popis	
Defpoints		
		OK Zrušit

Obrázek 129: Přidání hladiny do seznamu definovaného stavu

zase do seznamu zařadíte, což je provedeno opět ve zvláštním okně (Obrázek 150), v němž uvidíte hladiny, které v progeCADu existují, ale nejsou dosud zařazeny do vašeho seznamu.Tlačítkem "Přejmenovat" se dostanete do stejné okna jako na obrázku Obrázek 148, v němž můžete stav hladin přejmenovat a také změnit jeho popis. Posledním tlačítkem v této sadě je příkaz "Smazat", který označený stav hladin odstraní, samozřejmě až po potvrzení či

zamítnutí varovného hlášení o smazání položky (Obrázek 152).

Dvě tlačítka "Importovat" a "Exportovat" pod tímto blokem umožňují uložit nebo načíst soubory typu LAS přes Průzkumník Windows (Obrázek 153 a Obrázek 154). Při ukládání v něm jen do příslušného řádku zapíšete název souboru a uložíte, v případě otevření souboru tento označíte a potvrdíte tlačítkem "Otevřít".



Pod seznamem stavů hladin dále naleznete oblast s možnostmi obnovení. Příkaz "Správce stavu hladiny" se

Obrázek 131: Hlášení o smazání stavu hladiny

chová v modelovém i ve výkresovém prostoru odlišně. V modelovém prostoru máte k dispozici jen položku "Vypnout hladiny, které se nenalézají ve stavu hladiny" a pokud tohoto správce spustíte v libovolném rozvržení, můžete využít i volbu "Použít vlastnosti jako u výchozího modelu".

Uložit jako	x ,	Otevit	
🕒 🕞 - 🗔 🕨 Knihavny 🕨	- 😽 Prohledat: Knihovny 🔎	Contraction Contraction	• + Prohledat Knihovny P
Uspołádat 💌	Bi * 0	Uspoládat +	8 · 🗉 0
Chilberni poločky Autodek 320 Novecki poločky Natodek 320 Novecki poločky Piccha Piccha Piccha Stateni soubory Materi dick (C) Materi dick (hovny Penin knihovny zabrate své soubory a selette je pošle složky, deta a dellich vlestnovst. Pokrády Otkrády Knihovna Otkrády Kohovna	Knihovny Cholome polody Autodek 380 Napodeł mode Pische Staleni studecy Choloma Staleni studecy Choloma Cholo	a dallich Visstnedti.
💿 Skryit slođky	Uloāt Storno		Otevīt Storno

Obrázek 133: Uložení stavu hladiny v Průzkumníkovi

Obrázek 132: Otevření stavu hladiny v Průzkumníkovi

Ještě než se popis dostane k tlačítkům "Obnovit" a "Zavřít", je nutné zmínit rozšíření tohoto správce o další funkce, viditelné na obrázku Obrázek 155 vpravo , které zobrazíte tlačítkem se šipkou v pravém dolním rohu. De facto se jedná o povolení či zamítnutí vybraných vlastností hladin pro obnovu. Jmenovitě jde tedy o tyto parametry:

- Vypnutí/Zapnutí hladiny,
- Zmražení/Rozmražení hladiny,
- Viditelnost hladiny v aktuálním výřezu,
- Zamčení/Odemčení hladiny,
- Tisk hladiny,
- Barva,
- Typ čáry,
- Tloušťka čáry,
- Styl tisku,
- Zmražení/Rozmražení hladiny v novém výřezu.

tavy hladiny	1				Vlastnosti hladiny k obnoveni
Název sar	Prostor Model	Jako D I	Popis	Nový Uložit Upravit Přejmenovat Smazat Importovat Exportovat	Zap/Vyp Zmrati(Rozmrazit Vidtená v Aktuální VP Zamkout/Odemknout Tisknout/Netsknout Barva Tip čáry Tlouštka čáry Styl tsku Nová VP Zmrazená/Rozmrazená Vybrat vše Odznačit vše
Možnosti ol Vypno Použít	onovení ut hladiny, které : vlastnosti jako u	se nenalézají ve s výchozího pohledu	tavu hlediny		

Obrázek 134: Rozšířené možnosti Správce stavu hladiny

Všechny výše jmenované parametry je možné označit hromadně tlačítkem "Vybrat vše" nebo jejich označení zrušit tlačítkem "Odznačit vše". Toto rozšíření lze opět skrýt pomocí tlačítka se šipkou v pravém dolním rohu. Pokud chcete potvrdit všechny změny, stiskněte "Obnovit", v opačném případě za pomocí tlačítka "Zavřít" všechny změny i nastavení ignorujete.

ikonka	8
menu	Formát → Hladina → Nastavit současnou hladinu
	vybraného objektu
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_laybyent
stručný popis	nastaví současnou hladinu

123. Nastavit současnou hladinu vybraného objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku. S jeho pomocí vyberete podle pravidel označování objekt v takové hladině, kterou chcete nastavit jako aktuální. Na panelu nástrojů "Vlastnosti objektu" se snadno můžete přesvědčit, že aktuální hladina je ta, kterou jste za pomocí objektu vybrali.

124. Změnit na aktuální hladinu

ikonka	٤
menu	Formát → Hladina → Změnit na aktuální hladinu
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_laycur
stručný popis	změní aktuální hladinu podle hladiny vybraného
	objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz ovládáte pomocí příkazového řádku a jeho principem je umístit ostatní objekty do aktuální hladiny, které v ní ještě nejsou zařazeny. Po spuštění příkazu pak můžete označit libovolné množství prvků. V případě většího množství hladin není potřeba hledat v seznamu tu správnou hladinu, kterou chcete použít pro vybrané objekty.

125. <u>Přenést do hladiny</u>

ikonka	*
menu	Formát → Hladina → Přenést do hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_laymch
stručný popis	přiřadí objektu hladinu jiného vybraného objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz využívá příkazového řádku a jeho principem je umístit objekty do libovolné hladiny takovým způsobem, že stačí vybrat jiný objekt cílové hladiny. Tento proces má dva kroky:

- 1. vyberete objekty, které chcete přesunout do jiné hladiny,
- 2. vyberete objekt ve vámi zvolené hladině, do níž chcete zařadit objekty vybrané v prvním kroku.

126. Nová hladina

ikonka	8
menu	Formát → Hladiny → Nová hladina
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_nla
stručný popis	vytvoří novou hladinu podle vybraného objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz je možné ovládat pomocí příkazového řádku. Úlohou příkazu je vytvořit novou hladinu z již existujících objektů tak, že vyberete objekt, jehož vlastnosti chcete použít v nové hladině. Následně vás příkazový řádek vyzve k zadání názvu nové hladiny. Posledním krokem je potvrdit její vytvoření, a tedy zařazení do seznamu hladin. To provedete klávesou "A" pro ano, nebo klávesou "N", pokud novou hladinu vytvořit nechcete.

127. Extrahovat hladinu

ikonka	*
menu	Formát → Hladina → Extrahovat hladinu
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_layiso
stručný popis	extrahuje hladinu vybraného objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz ovládáte příkazovým řádkem a jeho úlohou je extrahovat vybranou hladinu, čímž se rozumí zmražení všech hladin kromě vybrané. Tento úkon provedete opět výběrem objektů umístěných v té hladině, která má být trvale zobrazena. Příkazovým řádkem budete vyzváni k označení jednoho či více objektů a po potvrzení klávesou ENTER uvidíte v modelovém prostoru jen ty objekty, které zůstaly v hladině stejné jako označený objekt.

128. Odizolování hladiny

ikonka	*
menu	Formát → Hladina → Extrahovat hladinu
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_layuniso
stručný popis	odizoluje hladinu vybraných objektů

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně a má přesně opačný efekt než příkaz č. **126**. Není potřeba označovat žádný objekt, protože je příkaz jednorázový a uvolní všechny zamčené hladiny.

Zde je však nutné dávat pozor. Příkaz č. **126** extrahováním jedné hladiny ty ostatní zmrazí, neznamená to však, že jinak zmražené hladiny standardním způsobem tento příkaz zase rozmrazí. Tento příkaz pracuje pouze v součinnosti s příkazem č. **126**.

<u>129.</u> Zmrazit hladinu

ikonka	80 A
menu	Formát → Hladina → Zmrazit hladinu
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_layfrz
stručný popis	zmrazí hladinu vybraného objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Cílem spuštěného příkazu je zmrazit hladinu označeného objektu ve všech výřezech a rozvrženích kliknutím levého tlačítka myši. Tak vyberete objekt, jehož hladina bude okamžitě zmražena. Je rovněž možné označit libovolné množství objektů, jejichž hladiny doposud nejsou zmraženy. Výjimkou však stále zůstává hladina "0".

130. Vícenásobné zmrazení hladin

anglický příkaz v příkazovém řádku_mlfstručný popiszmrazí hladiny vybraných objektů	ikonka menu panel nástrojů anglický příkaz v příkazovém řádku stručný popis	Formát → Hladina → Vícenásobné zmrazení hladin Rychlý nástroj: Hladina _mlf zmrazí hladiny vybraných objektů
---	---	---

Příkaz je prakticky totožný s příkazem č. 129.

131. Vypnout hladinu

ikonka	\$
menu	Formát → Hladina → Vypnout hladinu
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_layoff
stručný popis	vypne aktuální hladinu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Cílem spuštěného příkazu je vypnout hladinu označeného objektu ve všech výřezech a rozvrženích kliknutím levého tlačítka myši. Tak vyberete objekt, jehož hladina bude okamžitě vypnuta. Je rovněž možné označit libovolné množství objektů, jejichž hladiny doposud nejsou vypnuty.

132. Zamknout hladinu

ikonka	3
menu	Formát → Hladina → Zamknout hladinu
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_laylck
stručný popis	zamkne hladinu vybraného objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Cílem spuštěného příkazu je zamknout hladinu označeného objektu ve všech výřezech a rozvrženích kliknutím levého tlačítka myši. Tak vyberete objekt, jehož hladina bude okamžitě zamčena. Je rovněž možné označit libovolné množství objektů, jejichž hladiny doposud nejsou zamčeny.

133. Odemknout hladinu

ikonka	()
menu	Formát → Hladina → Odemknout hladinu
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_layulk
stručný popis	odemkne hladinu vybraného objektu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Cílem spuštěného příkazu je odemknout hladinu označeného objektu ve všech výřezech a rozvrženích kliknutím levého tlačítka myši. Tak vyberete objekt, jehož hladina bude okamžitě odemčena. Je rovněž možné označit libovolné množství objektů, jejichž hladiny doposud nejsou odemčeny. Toto je vůbec jediný případ, kdy je možné označit objekt v uzamčené hladině a nemusí nutně pracovat v součinnosti s příkazem č. **132**.

134. Zapnout všechny hladiny

ikonka	\$
menu	Formát → Hladina → Zapnout všechny hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_thaw
stručný popis	zapne všechny hladiny ve výkresu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz pracuje jednorázově a zapne všechny vypnuté hladiny bez výjimky.

135. Vypnout všechny hladiny

ikonka	\$
menu	Formát $ ightarrow$ Hladina $ ightarrow$ Vypnout všechny hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_thaw
stručný popis	vypne všechny hladiny ve výkresu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz pracuje jednorázově a vypne všechny hladiny kromě aktuální.

<u>136.</u> Rozmrazit všechny hladiny

ikonka	\$
menu	Formát → Hladina → Rozmrazit všechny hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_thaw
stručný popis	rozmrazí všechny hladiny ve výkresu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz pracuje jednorázově a rozmrazí všechny zmražené hladiny bez výjimky.

137. Zmrazit všechny hladiny

ikonka	80
menu	Formát → Hladina → Zmrazit všechny hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_thaw
stručný popis	zmrazí všechny hladiny ve výkresu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz pracuje jednorázově a zmrazí všechny hladiny kromě aktuální.

<u>138.</u> Odemknout všechny hladiny

ikonka	
menu	Formát \rightarrow Hladiny \rightarrow Odemknout všechny hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_thaw
stručný popis	odemkne všechny hladiny ve výkresu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz pracuje jednorázově a odemkne všechny zamčené hladiny bez výjimky.

139. Zamknout všechny hladiny

ikonka	
menu	Formát → Hladina → Zamknout všechny hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_thaw
stručný popis	zamkne všechny hladiny ve výkresu

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz pracuje jednorázově a zamkne všechny hladiny bez výjimky.

<u>140. Klonovat objekt</u>

ikonka	\$
menu	Formát → Hladina → Klonovat objekt
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_clone
český klávesový příkaz	clone
stručný popis	vytvoří klon hladiny vybraného objektu a chová se jako
	její vlastnost

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku a jeho cílem je vytvořit klon jednoho či více objektů.

Kliknutím levého tlačítka myši nebo označovacím obdélníkem vyberete objekty, které chcete klonovat a zároveň je umístit do jiné nebo nové hladiny. Pravým tlačítkem myši svůj výběr potvrdíte a příkazový řádek vás dále vyzve k zadání názvu hladiny, do níž chcete klonované objekty umístit. Pokud hladina existuje, příkaz je ukončen. V opačném případě je příkazovým řádkem položena otázka, zda chcete novou hladinu vytvořit. Na to je možné odpovědět písmenem "A" pro kladnou, písmenem "N" pro zápornou odpověď.

Příkaz v tuto chvíli umístil vybrané objekty do jiné hladiny, tyto objekty se však nacházejí pod vybranými objekty. V případě jakékoliv jiné manipulace s objekty bude označený počet dvojnásobný.

141. Kopírovat do hladiny

ikonka	8
menu	Formát → Hladina → Kopírovat do hladiny
panel nástrojů	Rychlý nástroj: Hladina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ctl
český klávesový příkaz	ctl
stručný popis	zkopíruje objekt do vybrané hladiny

Příkaz patří do zvláštní sekce doplňkových funkcí, které byly do progeCADu vloženy dodatečně. Spuštěný příkaz kombinuje principy příkazů č. **125** a <mark>0</mark>.

Levým tlačítkem myši vyberete jeden nebo více objektů a následně potvrdíte klávesou ENTER. Příkazový řádek vás vyzve k tomu, abyste určili objekt s hladinou, do níž chcete označené objekty zkopírovat. Poté znovu svoji volbu potvrdíte klávesou ENTER a příkaz je ukončen. Nabízí se však také jiná cesta ke zkopírování objektů do hladiny. Výzvu k zadání objektu potvrdíte a do příkazového řádku je možné napsat jméno existující nebo nové hladiny. V případě nové hladiny budete otázáni, zda chcete novou hladinu vytvořit, či nikoliv.

Výsledek práce je stejný jako u příkazu č. **O**. Zkopírované objekty v nové hladině se však nacházejí nad vybranými objekty. Pokud s nimi budete jakkoliv manipulovat, bude označený počet objektů dvojnásobný.

ikonka	*
menu	Formát 🔿 Nastavit hladinu podle objektu
panel nástrojů	Vlastnosti objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_setlayer
český klávesový příkaz	nasthlad
stručný popis	nastaví aktuální hladinu podle vybraného objektu

142. Nastavit hladinu podle objektu

Příkaz je prakticky totožný s příkazem č. 0.

143. Vybrat barvu

menu	Formát \rightarrow Barvy \rightarrow Vybrat barvu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_color
český klávesový příkaz	nastbar
stručný popis	nabídne k výběru širokou paletu barev

Barvy jsou nedílnou součástí hladin a tedy i samotných výkresů, protože barevné rozlišení výrazně zlepšuje orientaci na rýsovací ploše. Po spuštění příkazu se zobrazí okno se třemi kartami, na nichž si můžete zvolit vlastní barvu dle druhu škály. Přepínat se můžete mezi indexovou barvou, TrueColor a knihou barev.

Na kartě "Indexová barva" (Obrázek 157) naleznete paletu standardních barev, odstíny šedi a úplnou paletu barev. Chcete-li zvolit kteroukoliv barvu, klikněte na ni levým tlačítkem myši a potvrďte celé okno tlačítkem "OK". Vedle oblasti "Odstíny šedi" naleznete také logické barvy, které dovolují vybrat automaticky barvu podle hladiny tlačítkem "BYLAYER" anebo podle bloku tlačítkem "BYBLOCK". Kromě toho můžete zadat i číslo barvy do dolního políčka pod úplnou paletou.

Barevná škála "True Color" (Obrázek 156) obsahuje větší množství barev jednak díky tomu, že si ji sami můžete vybrat z barevné palety v pravé části okna nebo ji vytvořit namícháním základních barev zadáním hodnoty červené, zelené a modré. Tyto barvy lze také upravit i co do odstínu, sytosti a světlosti. Všech těchto šest vyjmenovaných políček můžete ale nemusíte vyplnit. Pokud se rozhodnete experimentovat, je doporučeno volit zásadně přirozená čísla od 0 do 255. Pomocí světlostního sloupce v pravé části okna můžete šipkou zvolit světlost ručně tak, že tuto šipku uchopíte podržením levého tlačítka myši a tažením. Pomocí tlačítka "Přidat k vlastním barvám" lze zvolenou barvu vložit do palety vlastních barev pod základní paletou, kterých může být až 16.

Kniha barev (Obrázek 158) má své vlastní specifické použití. Především obsahuje rozsáhlé rozbalovací menu barevných škál. V každé škále naleznete větší či menší počet barev dané škály. Kliknutím na libovolnou barvu levým tlačítkem myši se v pravé části okna zobrazí název barvy, její zvětšený vzorek a podíl červené, zelené a modré barvy. Pokud použijete zaškrtávací políčko "Ukázat pouze barvy z knihy barev použitých ve výkrese", zobrazí se jen ty barvy, které nesou již narýsované objekty ve výkrese.



Obrázek 136: Výběr barvy ze standardní palety



철 progeCAD

Professional

V případě, že žádná barva nebo dokonce celá barevná škála neodpovídá vašim představám, je možné využít Editor knihy barev (Obrázek 159), do nějž se dostanete pomocí stejnojmenného tlačítka. Tímto způsobem budete moci modifikovat stávající knihu barev v tzv. stránkách. Kliknutím na symbol "+" (plus) u názvu "Stránka" rozbalíte celou paletu, kterou daná stránka obsahuje. Těchto stránek může být v tabulce v levé části okna i více. Dominantou tohoto okna je v pravé části také paleta barevných odstínů, po níž je možné se pohybovat kurzorem myši. Polohou křížového terčíku se budou měnit hodnoty v polích "Odstín", "Sytost" a podíly červené,

Barva		*
Indexová barva True Color	Knihy barev	
Color book sample	•	
Deeppink		
Brown		Deeppink
Orange		
Lightgreen		
Lightblue		
Lavender		Červená: 192
Lightgray		Zelená:0
Darkgray		Leichard
		Modrá:128
Ukázat pouze barvy z knihy ba	arev použitých ve v	ýkrese
Ed	itor knihy barev	
?		OK Zrušit

Obrázek 137: Výběr barvy z knihy barev

zelené a modré. Nad těmito okny naleznete řádek, do něhož můžete zadat název knihy barev. V editoru se vždy nějaká kniha barev nachází, proto v řádku zpravidla bude její aktuální název.

Pod hlavičkou okna máte také k dispozici čtyři tlačítka. První z nich nazvané "Nová kniha barev" vymaže stávající seznam a vy můžete nadefinovat novou knihu barev. Pokud jste však dříve provedli nějaké změny, objeví se varovné hlášení (Obrázek 160), že kniha barev doznala úprav a budete požádáni o uložení nebo zrušení změn anebo o zrušení hlášení.

Druhým tlačítkem "Otevřít knihu barev" se dostanete do Průzkumníka Windows, v němž vyberete a k otevření potvrdíte jakýkoliv soubor typu ACB. Třetím tlačítkem uložíte knihu barev pod současným názvem a pomocí čtvrtého knihu uložíte pod názvem novým.

Samotný obsah knihy barev je možné spravovat za pomocí šesti tlačítek mezi seznamem stránek a barevnou paletou. Pokud budete chtít přidat do knihy další stránku, použijte tlačítko "Přidat stránku", které vytvoří prázdný seznam barev. Barvy do této stránky přidáte tlačítkem "Přidat

barvu" a do stránky vloží takovou barvu, na níž je umístěn křížový terčík. Jak již bylo dříve v tomto příkazu popsáno, je nutné vyplnit odstín, sytost a světlost a také kombinaci barev červené, zelené a modré za pomocí hodnot od 0 do 255. Světlost je možné doladit vertikální škálou světlosti na pravém okraji okna na obrázku Obrázek 159. Poté stačí jen zadat název barvy. Pokud na její název zapomenete, objeví se sice ve stránce navzájem odlišné barvy, avšak se stejným názvem.

Editor knihy barev - [C:\	Users\Jan Krací	k\AppData\Ro	ami\icad.ack	b]			×
D 📽 🖬 🖬							
Název knihy barev:	Color book sam	ple					
Úprava knihy barev							
€ STRÁNKA		Přidat stránku Přidat barvu Modifikovat Smazat					4
				Odstín:	160	Červená:	128
			BarruslOhiam	Sytost:	0	Zelená:	128
			barva[OD]em	Světlost:	120	Modrá:	128
		€	Název barvy:				
?						Zavř	ït

Pokud je z jakéhokoliv důvodu nutné barvu **Obrázek 138: Hlavní okno Editoru knihy barev**

změnit, stačí ji v seznamu označit kliknutím levého tlačítka myši, vybrat novou barvu na barevné paletě a použít tlačítko "Modifikovat". Do vlastností barev samozřejmě patří i její název. Nevyhovující barvu pak můžete odstanit tlačítkem "Smazat". V seznamu barev existuje možnost seřadit barvy podle vlastního uvážení. Tlačítky se šipkami "nahoru" a "dolů" můžete ručně upravit pořadí barev, jak vám bude nejvíce vyhovovat.

Tlačítko s otazníkem v levém dolním rohu symbolizuje, že můžete využít nápovědu v anglickém jazyce. Práci s knihami barev ukončíte tlačítkem "Zavřít".

Příkaz se zpět vrátil do pozice, jakou vidíte na obrázku Obrázek 158. Kromě výše uvedeného v této záložce naleznete rovněž vlastní nápovědu k příkazu pod tlačítkem se symbolem otazníku. Práci v tomto okně opět ukončíte buď tlačítkem "OK" s potvrzením změn nebo "Zrušit", kterým všechny změny ignorujete.



Obrázek 139: Hlášení o změně knihy barev

<u>144.</u> Barvy

menu	Formát → Barvy
nanel nástrojů	Vlastnosti ohiektu
stružný nonic	viastilosti objektu
struchy popis	hastavi aktualili balvu

Rozbalovací menu "Barvy" kromě jiných blíže popsaných příkazů obsahuje také přímo konkrétní barvy, ve výkresech nejčastěji používané. Vybrat si můžete z bílé, modré, azurové, zelené, žluté, červené nebo purpurové barvy. Pokud budete chtít změnit barvu objektu nezávisle na hladině, vyberete zvolené objekty dle pravidel označování a poté kliknete na požadovanou barvu.

V případě, že na barvu kliknete a žádné objekty nebudou označeny, změníte tak nastavení aktuální hladiny a všechny ostatní objekty, které později vytvoříte, budou mít v aktuální hladině jinak definovanou barvu.

145. Barva dle hladiny

menu	Formát → Barvy → Barva dle hladiny
anglický příkaz v příkazovém řádku	color
stručný popis	přijme barvu hladiny, v níž je použita

Tento jednorázový příkaz nastavuje aktuální hladinu tak, jak byla definována v příkazu č. <mark>121</mark>. Pokud byla aktuální hladině změněna barva, je možné se do původního nastavení barvy hladiny vrátit právě tímto příkazem.

146. Barva dle bloku

menu	Formát → Barvy → Barva dle bloku
anglický příkaz v příkazovém řádku	color
stručný popis	přijme barvu bloku, v němž je použita

Tento jednorázový příkaz nastavuje barvu bloku tak, jak byla definována při jeho ukládání. Pokud byla aktuálnímu bloku změněna barva, je možné se do původního nastavení barvy bloku vrátit tak, že blok označíte a následně použijete tento příkaz.

<u>147. Výplň</u>

menu	Formát → Výplň
anglický příkaz v příkazovém řádku	_fill
český klávesový příkaz	vyplnění
stručný popis	zapne a vypne výplně objektů

Jestliže se ve vašem výkresu vyskytuje těleso, jemuž jste přiřadili nějakou výplň, můžete tuto výplň pro přehlednost nechat vypnout nebo zapnout. S každým použitím příkazu výplň zapnete nebo vypnete, ale je důležité si zachovávat přehled o jeho funkci. V případě, že budete používat výplň do dalších těles a po úspěšném provedení příkazu se žádný výplň nezobrazí, bude zřejmě problém v tomto přepínači výplně.

<u> 148. – Typy čar – Průzkumník</u>

ikonka	
menu	Formát 🔿 Typy čar – Průzkumník
panel nástrojů	Vlastnosti objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_expltypes
český klávesový příkaz	průčáry
stručný popis	otevře progeCAD Průzkumník a umožní vytvořit a
	nastavit typy čar

Velké množství operací pro přípravu rýsování spočívá v Průzkumníkovi progeCADu (Obrázek 161), de facto jde o základní ovládací jednotku, díky níž můžete spravovat hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference. Proto bude vhodné si na počátku ozřejmit obecné funkce samotného Průzkumníka.

💽 progeCAD průzkumník - Typy ča	r			
Úpravy Zobrazení				
🔞 🗸 🐰 🖻 🛍 🗙 😭	w 🚯 🔍 👘			
Objekty	Typy čar nastavení ve	výkresu - [Výkres1.dwg]		
⊡ 🛐 Výkres1.dwg	Název typu čáry	Popis	Vzhled	
Hladiny	BYBLOCK			
A Styly textu	V BYLAYER			
Souřadné systémy	CONTINUOUS	Solid line		
Dohledy	DASHED2			
Rozvržení				
Bloky				
Skupiny				
Externí reference				
Celkem: 4 položek				.i.

Obrázek 140: Typy čar v Průzkumníkovi progeCADu

Jádro Průzkumníka se skládá z typů objektů (hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference) a ze seznamu objektů v tomto typu umístněných. Pod hlavičkou okna naleznete menu "Úpravy", které se skládá z následujících nabídek:

- Nový zde můžete vytvořit nový objekt v definovaném typu, použití závisí na typu nového prvku.
- Vyjmout viz příkaz č. 29.
- Kopírovat viz příkaz č. 30.
- Vložit viz příkaz č. 32.
- Aktuální nastaví označený objekt jako aktuální pro okamžité použití.
- Odstranit odstraní označený objekt bez upozornění.
- Odpojit příkaz je platný pouze pro externí reference, odpojí označený výkres od aktuálního výkresu bez upozornění.
- Přejmenovat umožňuje změnit název vybraného objektu, základní a přednastavené objekty však přejmenovat nelze.

- Vybrat vše viz příkaz č. <mark>37</mark>.
- Vyčistit příkaz odstraní všechny objekty, které nejsou ve výkrese použity, kromě základních prvků, které použity nejsou a nemohou být vymazány (např. hladina "0" nebo styl kótování "ISO-25").
- Vybrat šablonu příkaz je platný pouze pro rozvržení, po jeho spuštění jste odkázáni do Průzkumníka Windows, kde vyberete výkres DWG, DXF nebo šablonu DWT. Svou volbu následně potvrdíte tlačítkem "Otevřít".
- Uložit uloží šablonu rozvržení pod současným jménem.
- Upravit příkaz je platný pouze pro styly kótování, viz příkaz č. 169.
- Připojit příkaz je platný pouze pro externí reference, viz příkaz č. 0.
- Otevřít příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci otevře v nové záložce.
- Uvolnit příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí reference bude uvolněn z výkresu, ale nebude z něj fyzicky odstraněn.
- Načíst znovu příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci znovu načte uvolněný výkres.

Dalším menu pod hlavičkou okna je "Zobrazení", které obsahuje následující nabídky:

- Panel nástrojů zobrazí nebo skryje panel nástrojů s ikonkami.
- Stavový řádek zobrazí nebo skryje stavový řádek s nápovědou k příkazům.
- Aktualizovat aktualizuje výčet prvků v seznamu.
- Regenerovat viz příkaz č. <mark>41</mark>.
- Malé ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy v malých ikonách.
- Střední ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy ve středně velkých ikonách.
- Větší ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy ve velkých ikonách.
- Extra velké ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy v extra velkých ikonách.
- Detaily zobrazí seznam prkvů jako řádkový seznam s vlastnostmi.
- Záznamy z viditelných XRef příkaz je platný pouze pro ty typy prvků, které byly importovány společně s externí referencí a je možné tyto prvky zobrazit nebo skrýt.

Kromě tohoto výpisu nabídek obsahuje Průzkumník progeCADu také ikonky, kterými příkazy snadno spustíte. Jejich struktura i počet se mění podle vybraného typu prvků a mají naprosto stejnou funkci jako nabídky v menu.

Kliknutím levého tlačítka na název výkresu, který je zobrazen v levé části okna jako kořen stromu, získáte informace o všech dostupných prvcích v tomto a také v dalších výkresech. Průzkumník progeCADu totiž zobrazuje tyto informace globálně pro celou aplikaci, tedy pro všechny výkresy zároveň v jediném okně. Výhodou je snadná manipulace s objekty mezi otevřenými výkresy.

Následující popis se dále bude věnovat čárám, jejím vlastnostem a použitím. Seznam typů čar se skládá z názvu, jeho ukázky ve sloupci "Vzhled" a z popisu typu čáry. Tento strohý výčet si můžete doplnit čarami z přidruženého seznamu, ze souborů v počítači instalovaných současně s progeCADem, nebo také vlastními čarami definovanými v příslušném okně. K souborům, které ukrývají různé typy čar, se dostanete pomocí ikonky "Nový…". V zobrazeném okně (Obrázek 162) si můžete vybrat z několika desítek typů čar.

Pokud ani v tomto okně neexistuje vámi požadovaný typ čáry, je možné se dostat o úroveň výše, a sice do počítačových souborů tlačítkem "Procházet". V okně Průzkumníka Windows (Obrázek 163) si vyberete jeden z dostupných souborů typu LIN a potvrdíte tlačítkem "Otevřít".

💽 Přidání typů čar	2		J	🔄 Vybrat soubo	r typu čáry					 X
Soubor typu čáry:	C: \Users\Jan Kracik	AppData\Roaming\ProgeCAD\progeCAD\R13\Prc		Oblast hledán í:	California Knihovny		-	G 🧊 🖻	 •	
Název typu čáry	Vzhled	Popis typu čáry		Naposledy pavštívené	Knih	ovna	4	Hudba Knihovna		
BORDER BORDER2		— Sondarme — Border — Border (0.5x)	Π		Cbrá Knih	izky ovna		Videa Knihovna		
BORDERX2 CENTER		— Border (2.0x)	Π	Plocha						
CENTER2 CENTERX2		— Center (0.5x)	Π	Knihovny						
DASHDOT DASHDOT2		— Dash dot — Dash dot (0.5x)	Π							
DASHDOTX2 DASHED		— Dash dot (2.0x) · · · — Dashed	Π	Počítač						
DASHED2		— Dashed (0.5x) Nový OK Zrušit			Název souboru:	Documents			•	Otevřít
•				en.	Soubory typu.	Soubor typu cary (.in)			•	Stomo

Obrázek 141: Výběr typů čar

Obrázek 142: Výběr souboru čar v Průzkumníkovi

Poslední úrovní, jak se dostat k požadovanému typu čáry, je tlačítko "Nový…", s jehož pomocí budete mít možnost vytvořit vlastní typ čáry. V příslušném okně (Obrázek 164) zadáte nový název typu čáry, dále ručně nebo přes tlačítko "…" vyplníte název souboru typu čáry a ve třetím

řádku zadáte její popis tak, abyste ji později dokázali snadno identifikovat.

V posledním řádku "Definice typu čáry" lze definovat jednoduchou čáru, kterou se rozumí jednorozměrná čára využívající pouze čárky, mezery a tečky. Používají se pouze numerické hodnoty a vybraná interpunkce podle těchto pravidel:

Vytvoření nového typu čá	ry
Název typu čáry:	CONTINUOUS
Název souboru typu čáry:	C:\Users\Jan Kracik\AppData\Roaming\ProgeCAD\proge(
Popis typu čáry:	Solid line
Definice typu čáry:	

Obrázek 143: Vytvoření vlastního typu čáry

- kladné číslo = délka čárky
- záporné číslo = délka mezery
- ➢ nula = tečka
- čárka = vzájemné dělení jednotlivých hodnot

Příklad takové definice a její výsledek představuje Obrázek 165. Veškeré úpravy v tomto okně následně potvrdíte tlačítkem "OK", nebo zrušíte tlačítkem "Zrušit". Existuje možnost vytvoření komplexních čar, které jsou naopak dvourozměrné, mohou obsahovat různé textové znaky, řetězce nebo tvary definované ve zvláštním souboru. Okno nazvané "Přidání typů čar" (Obrázek 162) taktéž zavřete tlačítky "OK" nebo "Zrušit".



Obrázek 144: Definice vlastního typu čáry s ukázkou

<u>149. Rastr</u>

menu	Formát → Rastr
anglický příkaz v příkazovém řádku	_grid
český klávesový příkaz	rastr
stručný popis	zobrazí mřížku výkresu

Rastr reprezentovaný mřížkou má opět pomoci a usnadnit rýsování objektů a vyskytuje se jen v

astavení výkresu		— ×
Vytvoření objektu Jednotky výkresu	Modifikace objektu Vkládání souřad	u Nastavení 3D nic Zobrazení
Kreslit kolmo	Magnetické automatické přich	nycení
Nastavení kroku	Změnit nastavení pro: K Nastavení mřížky V Ukázat mřížku	rok a mřížka
Rozteč: X: 10	Rozteč: X: 10	Synchron. mřížku ke kroku Počátek:
Y: 10 A	Y: 10	X: 0 Y: 0 X: 0
Izometrický krok Isometrický krok Izometrický nitkový kříž:	Hlavní čára každá: 5 Hlavní čáry: 167	Natočení:
 Homí Levý 	Vedlejší čáry: 🔳 159	Vedlejší mřížka:
Polámí krok	Styl mřížky Zobrazit tečkov, mřížku v:	 Adaptivní mřížka Povolit druhotné dělení prostorem
Rozteč:	v 2D prostoru modelu	mřížky Zobrazit mřížku mimo hranice
?		OK Stomo

Obrázek 145: Nastavení rastru mřížky

modelovém prostoru. V uvedeném menu tato položka slouží jako vypínač, ale ve stavové liště společně s dalšími osmi příkazy je k dispozici nastavení rastru.

Mřížka se skládá ze dvou hlavních os, tedy z horizontální osy X červené barvy a vertikální osy Y barvy zelené. Ostatní segmenty mřížky jsou zaznačeny slabě nebo silně modrou, které s měřítkem mění svůj rozsah.

Pokud pravým tlačítkem myši kliknete na příkaz "RASTR" umístěný na pravé straně stavové lišty, dostanete se do okna (Obrázek 166) s nastavením. Pro nastavení rastru slouží čtyři oblasti. Oblast "Nastavení mřížky" především obsahuje zaškrtávací tlačítko "Ukázat mřížku", která má stejný účinek jako popsaný příkaz. Ve dvou popisových polích níže nastavíte rozteč mezi jednotlivými čárami v ose X a Y. Ve vyplňovacím políčku pod nimi numericky zadáte, která čára má být hlavní. Implicitně je zde nastaveno, že každá pátá čára bude čárou hlavní, tedy vyznačenou silně modře. Barvy čar můžete nastavit v dolní části popisované oblasti. Oproti jiným příkazům zde můžete volit pouze mezi indexovými barvami v zobrazeném okně (Obrázek 167).

V dolní části okna naleznete oblast "Styl mřížky". Zde si můžete zaškrtnout volby, zda chcete

zobrazit tečkovanou mřížku ve dvourozměrném prostoru anebo také v listu nebo výkresu. Standardně jsou tyto volby vypnuty.

Pravá část okna zahrnuje nastavení kroku a mřížky a volby vedlejší mřížky. V horní oblasti lze pomocí souřadnic vyplnit počátek soustavy a natočení. dolní ieií V oblasti nastavujete, zda bude mřížka adaptivní (přizpůsobivá), lze také povolit druhotné dělení prostorem mřížky nebo zobrazit mřížku mimo hranice. Veškeré změny pak potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Storno".



Obrázek 146: Indexové barvy pro rastr mřížky

<u>150. Krok</u>

menu	Formát → Krok
anglický příkaz v příkazovém řádku	_snap
český klávesový příkaz	krok
stručný popis	nastavuje krokování nitkového kříže v pravidelných
	rozestupech po mřížce

Krokování usnadňuje rýsování v tom smyslu, že dokážete nakreslit jednoduché pravidelné geometrické tvary bez zadávání rozměrů. Příkaz nalezený v tomto menu slouží jako spínač nebo vypínač funkce. Nastavení kroku naleznete v menu, které spustíte kliknutím pravého tlačítka myši na příkaz "KROK" na pravé straně stavové lišty (Obrázek 168).

Nastavení kroku provedete jednoduchými volbami ve třech oblastech pod sebou. Prakticky se jedná o stejné okno jako v příkazu č. 148, ale využijete jen levou stranu okna. Pokud krokování doposud není aktivováno, učiníte tak zaškrtnutím políčka v horní oblasti. Pak jen nastavíte rozteč kroku v osách X a Y.



Obrázek 147: Nastavení krokování

<u>151. Koncový</u>

Isometrický krok vás navede do rýsování v odlišné perspektivě. Při volbě horního, levého nebo pravého isometrického kroku se změní rozteč mřížky, pokud je zapnuta, ale vedení os bude shodné. Při změně nebo vypnutí isometrického kroku na rýsovaných objektech nenastane žádná změna v pohledu.

Poslední oblastí, která se úzce dotýká krokování, je polární krok. Opět jej můžete zapnout pomocí zaškrtávacího tlačítka a nastavit rozteč.

Veškeré změny pak potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Storno".

ikonka 🍾	
menu Formát → Uc	hopení objektů 🔿 Koncový
panel nástrojů Úchopy objel	xtů
anglický příkaz v příkazovém řádku _endpoint	
český klávesový příkaz bkonc	
stručný popis nastaví úcho	o ke koncovému bodu objektu



Obrázek 148: Uchopení koncového bodu

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit konec úsečky, polyčáry či jejích segmentů nebo jiného dvourozměrného objektu, který obsahuje rovinné úseky a navázat na vyznačený bod například počátek další úsečky. Uchopení konce má symbol čtverce a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného bodu (Obrázek 169). Pokud

detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. **164** nebo č. **220**, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

152. Polovina

ikonka	¥
menu	Formát → Uchopení objektů → Polovina
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_midpoint
český klávesový příkaz	bpol
stručný popis	nastaví úchop k polovině objektu

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.



Obrázek 149: Uchopení středového bodu

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod v polovině úsečky nebo v segmentu polyčáry či jiného dvourozměrného objektu, který obsahuje rovinné úseky a navázat na vyznačený bod například počátek další úsečky. Uchopení bodu v polovině má symbol trojúhelníku a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného bodu (Obrázek 170). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu

bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. <mark>164</mark> nebo č. <mark>220</mark>, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

<u>153.</u> Průsečík

ikonka	X
menu	Formát → Uchopení objektů → Průsečík
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_intersection
český klávesový příkaz	bprůs
stručný popis	nastaví úchop k prostorovému průsečíku objektů



Obrázek 150: Uchopení bodu v průsečíku

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod v průsečíku, který tvoří nejméně dva libovolné objekty navzájem se protínající nebo alespoň dotýkající se a navázat na vyznačený bod například počátek další úsečky. Uchopení bodu v průsečíku má

symbol křížku a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného bodu (Obrázek 171). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. **164** nebo č. **220**, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.



154. Zdánlivý průsečík

ikonka	×
menu	Formát → Uchopení objektů → Zdánlivý průsečík
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_apparent
český klávesový příkaz	bzprůs
stručný popis	nastaví úchop k průsečíku objektů, pokud se nacházejí ve stejné výšce

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.



Obrázek 151: Uchopení bodu ve zdánlivém průsečíku

Spuštěným parametrem, který se promítne do kompletního trvale nastavení úchopů, můžete uchopit bod ve zdánlivém průsečíku, který tvoří nejméně dva libovolné objekty navzájem se protínající nebo alespoň dotýkající se, a navázat na vyznačený bod například počátek další úsečky. Zdánlivý průsečík nastaví úchop pouze v tom případě, že objekty budou ležet ve stejné výšce. Znamená to, že například průsečík, který se naskytne

při horním pohledu na mimoběžné úsečky, se nikdy neoznačí. Uchopení bodu ve zdánlivém průsečíku má symbol křížku ve čtverci a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného bodu (Obrázek 172). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. **164** nebo č. **220**, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

<u>155.</u> <u>Střed</u>

ikonka	0
menu	Formát → Uchopení objektů → Střed
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_center
český klávesový příkaz	střed
stručný popis	nastaví úchop ke středu geometrie

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.



Obrázek 152: Uchopení bodu uprostřed

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod v geometrickém středu kruhu, kruhového oblouku, elipsy nebo eliptického oblouku a navázat na vyznačený bod například počátek další úsečky. Uchopení bodu v geometrickém středu má symbol kroužku a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného objektu (Obrázek 173). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. 164 nebo č. 220, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

ikonka	\$
menu	Formát → Uchopení objektů → Kvadrant
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_quadrant
český klávesový příkaz	bkvad
stručný popis	nastaví úchop k nejbližšímu kvadrantu kružnice

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod v kvadrantu kruhu, kruhového oblouku, elipsy nebo eliptického oblouku a navázat na vyznačený bod například počátek další úsečky. Kvadrant kruhového oblouku se vyznačí vždy v absolutních úhlech 0 °, 90 °, 180 ° a 270 °, u elips a eliptických oblouků se symboly kvadrantu vyznačí na průsečících elipsy s hlavní a vedlejší osou. Uchopení bodu v kvadrantu má symbol kosočtverce a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného bodu (Obrázek 174). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.



Obrázek 153: Uchopení bodu v kvadrantu

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. **164** nebo č. **220**, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

<u>157. Tečně</u>

ikonka	Ó
menu	Formát → Uchopení objektů → Tečně
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tangent
český klávesový příkaz	bteč
stručný popis	nastaví úchop tečně k vybranému objektu

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit tečný bod kruhu, kruhového oblouku, elipsy nebo eliptického oblouku a navázat na vyznačený bod například počátek další úsečky. Uchopení tečného bodu má symbol kroužku s úsečkou a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného bodu. Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu. Tečný úchop můžete sestrojit dvěma způsoby:



Obrázek 155: Uchopení bodu tečny v počátku

Obrázek 154: Uchopení bodu tečny na konci

 pokud chcete libovolný bod spojit úsečkou, která se bude dotýkat kružnice, kruhový oblouk, elipsa nebo eliptický oblouk, stačí kliknout levým tlačítkem jen do toho místa, kde je tečný bod znázorněn (Obrázek 176), pokud tečná úsečka bude začínat na kruhu, kruhovém oblouku, elipse nebo eliptickém oblouku, klikněte levým tlačítkem na její či jeho obvod, zobrazí se značka tečného úchopu doplněná o tři tečky, a propojte úsečkou ji nebo jeho s jiným objektem (Obrázek 175).

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. 164 nebo č. 220, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

<u>158. Kolmý</u>	7
-------------------	---

ikonka	307
menu	Formát → Uchopení objektů → Kolmý
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_perpendicular
český klávesový příkaz	bkol
stručný popis	nastaví úchop kolmo k vybranému objektu

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod v místě kolmém na zvolenou úsečku nebo kolmém na tečnu kruhu, kruhového oblouku, elipsy nebo eliptického oblouku na jeho obvodu. Uchopení bodu má symbol schůdků a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného objektu. Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu. Kolmý úchop můžete sestrojit dvěma způsoby:





Obrázek 157: Uchopení bodu kolmice v počátku

Obrázek 156: Uchopení bodu kolmice na konci

• pokud chcete libovolný bod spojit úsečkou, která se bude dotýkat jiného objektu, stačí kliknout levým tlačítkem jen do toho místa, kde je tečný bod znázorněn (Obrázek 178),

 pokud úsečka bude na libovolném objektu začínat, klikněte na něj levým tlačítkem, zobrazí se značka kolmého úchopu doplněná o tři tečky a úsečkou jej propojte s jiným objektem (Obrázek 177).

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. 164 nebo č. 220, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

<u>159.</u> Bod

ikonka	0
menu	Formát → Uchopení objektů → Bod
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_node
český klávesový příkaz	bbod
stručný popis	nastaví úchop k nejbližšímu bodu

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.



Obrázek 158: Uchopení bodu

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod. Uchopení bodu má symbol přeškrtnutého kroužku a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného objektu (Obrázek 179). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte

kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. 164 nebo č. 220, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.



160. Krok bodu vložení

ikonka	₽°
menu	Formát → Uchopení objektů → Krok bodu vložení
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_insertion
český klávesový příkaz	vložení
stručný popis	nastaví úchop bodu vložení bloku

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.



Obrázek 159: Uchopení základního bodu bloku

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod, který je použit jako základní bod bloku. Uchopení bodu má symbol dvou spojených čtverčíků a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného objektu (Obrázek 180). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku

"Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. 164 nebo č. 220, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

161. <u>Nejbližší</u>

ikonka	A
menu	Formát → Uchopení objektů → Nejbližší
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_nearest
český klávesový příkaz	bnejb
stručný popis	nastaví úchop k nejbližšímu bodu objektu

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod na objektu, který je nitkovému kříži nejblíže, přičemž úchop využívá nejkratší cestu

k bodu na objektu. Z hlediska geometrie jde o normálu u rovinných objektů nebo o kolmici k tečně u kružnice, kruhového oblouku, elipsy nebo eliptického oblouku. Uchopení bodu má symbol motýlku otočeného o 90° a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného objektu (Obrázek 181). Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.



Obrázek 160: Uchopení nejbližšího bodu

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. 164 nebo č. 220, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

162. Rovnoběžně

ikonka	1
menu	Formát → Uchopení objektů → Rovnoběžně
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_parallel
stručný popis	nastaví uchopení rovnoběžně k definované úsečce

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod v místě rovnoběžném na zvolenou úsečku nebo segment polyčáry. Uchopení bodu má symbol dvou rovnoběžných čárek a objeví se při určité vzdálenosti od detekovaného objektu (Obrázek 182). Rovnoběžnou úsečku nebo jiný rovinný segment narýsujete rovnoběžně s jiným objektem tak, že jej stačí přejet nitkovým křížem neboli kurzorem myši. Rozpoznaný objekt se označí slabým přerušovaným křížkem a při zachování směru úsečky totožného s označeným

objektem se zobrazí značka úchopu. Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.



Obrázek 161: Rýsování rovnoběžné úsečky pomocí úchopu

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. 164 nebo č. 220, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

<u>163.</u> <u>I</u>	<u>Protažení</u>
----------------------	------------------

ikonka	1
menu	Formát → Uchopení objektů → Protažení
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_extension
český klávesový příkaz	extension
stručný popis	nastaví uchopení protažením k určené čáře

Příkaz patří do skupiny dočasného uchopení objektů. Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě.

Spuštěným parametrem, který se trvale promítne do kompletního nastavení úchopů, můžete uchopit bod který vznikne protažením úsečky, segmentu polyčáry, kruhového nebo eliptického oblouku na dočasné čárkované čáře. Na rozdíl od předchozích úchopů tento není definován žádným poznávacím symbolem. Pokud chcete detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu. Maximálně vhodná je jeho spolupráce s volbou "Trasování uchopení objektů". Pokud detekovaný bod chcete využít, použijte levé tlačítko myši pro uchycení rýsovaného objektu.

Do nastavení úchopů se lze dostat pomocí pravého tlačítka myši na příkaz "UCHOP" na stavové liště a kliknutím na položku "Uchopení objektů". K dispozici máte kompletní výčet všech druhů

uchopovacích bodů. Není však vhodné mít trvale zapnuty všechny úchopy současně. Mohlo by dojít k tomu, že progeCAD nesprávně nebo nevhodně detekuje zvolený úchop a uchycení bodu bude provedeno chybně. Více informací o naleznete v příkazu č. **164** nebo č. **220**, kde je úchopům věnována samostatná sekce příkazu.

164. Uchopení objektů

ikonka	4
menu	Formát → Uchopení objektů → Uchopení objektů…
panel nástrojů	Úchopy objektů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_setesnap
český klávesový příkaz	nastuch
stručný popis	nastaví možnosti uchopení k objektům

Úchop v obecném slova smyslu v prostředí progeCADu zajišťuje přesné a bezchybné navázání jednoho nebo více objektů v jednom bodě. Příkaz, který zde bude popsán, nastavuje všechny úchopy, které byly definovány v příkazech č. **151**, **152**, **153**, **154**, **155**, **156**, **157**, **158**, **159**, **160**, **161** a **162**, a to v jediném okně.

Nastavení výkresu			 X			
Vytvoření objektu Jednotky výkresu	Modifikace objektu Vkládání souřadnic		Nastavení 3D Zobrazení			
Kreslit kolmo Magnetické automatické přichycení						
Trasování uchopení objek	Změnit nastaven í pro jektu (F11) ctu (F3)	o: Úchopy objek Zobraz	tů 🔻			
Koncový I Nejblíže	Střed Polovina	Průsečík	sečík			
Kolmo	Bod Tečně	Bod vložení				
Rovnobezne	Vybrat H	llavní Zrušit	t vše			
?			OK Stomo			

Obrázek 162: Nastavení úchopů bodů
Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 183) obsahující mnoho prvků, ale pro potřeby tohoto příkazu budou uvedeny jen ty, které s úchopy přímo souvisí.



Obrázek 163: Úchop bodu pomocí objektového trasování

Zaškrtávací políčko "Magnetické automatické přichycení" umožňuje uzamknout nitkový kříž u nejbližšího úchopového bodu, pokud je nastaven alespoň jeden úchop. V oblasti pod touto volbou naleznete další dvě volby, které usnadní rýsování. Trasování uchopení objektů je možné použít, jen pokud je aktivní alespoň jeden úchop. Jeho podstata spočívá v tom, že po detekci úchopového bodu, která trvá řádově stovky milisekund, tento bod vytvoří horizontální nebo vertikální čárkovanou přímku, pomocí níž je úchopový bod přenášen mimo objekt. Pokud takto označíte dva úchopové body, z nichž první vytvoří vertikální a druhý horizontální přímku, můžete tak nalézt průsečík změněný v úchopový bod mimo objekt. Praktické využití funkce si můžete ověřit například tak, že do obdélníku narýsujete kružnici se středem v jeho úhlopříčkách, jak ukazuje demonstrativní Obrázek 184.

Zaškrtávacím políčkem taktéž můžete vypnout uchopení objektů.

Hlavní částí tohoto okna jsou volby úchopů, které je možno aktivovat zaškrtávacím políčkem. Na výběr máte z těchto úchopů:

- Koncový viz příkaz č. <mark>151</mark>.
- Nejblíže viz příkaz č. 161.
- Kolmo viz příkaz č. <mark>158</mark>.
- Kvadrant viz příkaz č. <mark>156</mark>.
- Rovnoběžně viz příkaz č. 159.
- Střed viz příkaz č. <mark>0</mark>.
- Polovina viz příkaz č. <mark>152</mark>.
- Bod viz příkaz č. 159.
- Tečna viz příkaz č. 157.
- Průsečík viz příkaz č. 153.
- Zdánlivý průsečík viz příkaz č. 0.

- Referenční viz příkaz č. <mark>0</mark>.
- Protažení viz příkaz č. <mark>163</mark>.

V této oblasti můžete využít i dvě tlačítka pro označení přednastavených voleb. První tlačítko "Vybrat hlavní" zaškrtne ty nejdůležitější a pro rýsování nejvhodnější úchopy, kterými jsou "Koncový", "Kolmo", "Kvadrant", "Střed", "Polovina", "Bod", "Průsečík" a "Referenční". Druhé tlačítko "Zrušit vše" odškrtne všechny volby bez výjimky.

Příkaz také disponuje vlastní nápovědou, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. Pokud jste s prací s výběrem a nastavením úchopů skončili, potvrď te změny stisknutím tlačítka "OK" nebo je ignorujte tlačítkem "Storno".

<u>165. Kolmo</u>

menu	Formát → Kolmo
anglický příkaz v příkazovém řádku	_orthogonal
český klávesový příkaz	kolmo
stručný popis	nastavuje pravoúhlý režim rýsování

Volba "Kolmo", která je jedním z pomocníků při kreslení, vám umožňuje rýsovat pravoúhlé objekty, ať už se jedná o jakýkoliv prvek. Detekovaná hranice pravoúhlého rýsování je vždy v úhlech okolo 45°, 135°, 225°a 315°, kdy se segment rýsovaného objektu přimyká k úhlům 0°, 90°, 180° a 270°. Tuto volbu je možné spustit i během příkazu.

166. Styly textu – Průzkumník

menu	Formát 🔿 Styly textu – Průzkumník…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_expfonts
český klávesový příkaz	průstex
stručný popis	otevře progeCAD Průzkumník a umožní vytvořit a
	upravit styly textu

Velké množství operací pro přípravu rýsování spočívá v Průzkumníkovi progeCADu (Obrázek 185), de facto jde o základní ovládací jednotku, díky níž můžete spravovat hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference. Proto bude vhodné si na počátku ozřejmit obecné funkce samotného Průzkumníka.

Jádro Průzkumníka se skládá z typů objektů (hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference) a ze seznamu objektů v tomto typu umístněných. Pod hlavičkou okna naleznete menu "Úpravy", které se skládá z následujících nabídek:

- Nový zde můžete vytvořit nový objekt v definovaném typu, použití závisí na typu nového prvku.
- Vyjmout viz příkaz č. <mark>29</mark>.
- Kopírovat viz příkaz č. <mark>30</mark>.

- Vložit viz příkaz č. <mark>32</mark>.
- Aktuální nastaví označený objekt jako aktuální pro okamžité použití.
- Odstranit odstraní označený objekt bez upozornění.
- Odpojit příkaz je platný pouze pro externí reference, odpojí označený výkres od aktuálního výkresu bez upozornění.
- Přejmenovat umožňuje změnit název vybraného objektu, základní a přednastavené objekty však přejmenovat nelze.
- Vybrat vše viz příkaz č. 37.
- Vyčistit příkaz odstraní všechny objekty, které nejsou ve výkrese použity, kromě základních prvků, které použity nejsou a nemohou být vymazány (např. hladina "0" nebo styl kótování "ISO-25").
- Vybrat šablonu příkaz je platný pouze pro rozvržení, po jeho spuštění jste odkázáni do Průzkumníka Windows, kde vyberete výkres DWG, DXF nebo šablonu DWT. Svou volbu následně potvrdíte tlačítkem "Otevřít".
- Uložit uloží šablonu rozvržení pod současným jménem.
- Upravit příkaz je platný pouze pro styly kótování, viz příkaz č. 169.
- Připojit příkaz je platný pouze pro externí reference, viz příkaz č. 0.
- Otevřít příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci otevře v nové záložce.
- Uvolnit příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí reference bude uvolněn z výkresu, ale nebude z něj fyzicky odstraněn.
- Načíst znovu příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci znovu načte uvolněný výkres.

💽 progeCAD průzkumník - Styly text	tu										
Úpravy Zobrazení											
🔞 🗸 👗 🛍 🛍 🗙 😭 w	Y 💽 🥝										
Objekty	Styly textu nastavení ve	výkresu - [Výkres1.dwg]								
Uýkres1.dwg	Název stylu textu	Výška	Faktor šířky	Šikmý úhel	Název písma	Styl	Jazyk	Bigfont	Pozpátku	Vzhůru nohama	Svisle
➡ Hladiny ➡ Typy čar ■ Souřadné systémy ■ Pohledy ■ Bolay ■ Bloky ■ Styly kótování ■ Skupiny ■ Externí reference	✓ Standard	0	1	0	t×t						
Celkem: 1 položek											
Centernia polozek											

Obrázek 164: Styly textu v Průzkumníkovi progeCADu

Dalším menu pod hlavičkou okna je "Zobrazení", které obsahuje následující nabídky:

• Panel nástrojů – zobrazí nebo skryje panel nástrojů s ikonkami.

- Stavový řádek zobrazí nebo skryje stavový řádek s nápovědou k příkazům.
- Aktualizovat aktualizuje výčet prvků v seznamu.
- Regenerovat viz příkaz č. 41.
- Malé ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy v malých ikonách.
- Střední ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy ve středně velkých ikonách.
- Větší ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy ve velkých ikonách.
- Extra velké ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy v extra velkých ikonách.
- Detaily zobrazí seznam prkvů jako řádkový seznam s vlastnostmi.
- Záznamy z viditelných XRef příkaz je platný pouze pro ty typy prvků, které byly importovány společně s externí referencí a je možné tyto prvky zobrazit nebo skrýt.

Kromě tohoto výpisu nabídek obsahuje Průzkumník progeCADu také ikonky, kterými příkazy snadno spustíte. Jejich struktura i počet se mění podle vybraného typu prvků a mají naprosto stejnou funkci jako nabídky v menu.

Kliknutím levého tlačítka na název výkresu, který je zobrazen v levé části okna jako kořen stromu, získáte informace o všech dostupných prvcích v tomto a také v dalších výkresech. Průzkumník progeCADu totiž zobrazuje tyto informace globálně pro celou aplikaci, tedy pro všechny výkresy zároveň v jediném okně. Výhodou je snadná manipulace s objekty mezi otevřenými výkresy.

Následující popis se dále bude věnovat stylům textu, jejich vlastnostem a použitím. Celá tabulka je organizována do několika sloupců, které představují jednotlivé vlastnosti stylu textu:

- Název stylu textu do tohoto políčka můžete zadat vlastní název stylu textu, název je omezen na 255 libovolných znaků kromě "<", ">", "/", "/", "/", ",", """, """, "?", ",", "*", "=", """ a ";".
- Výška zadána výška písma.
- Faktor šířky zadána šířka písma.
- Šikmý úhel zadán úhel naklonění písma, zadaným úhlem o určité velikosti může suplovat kurzívu, dle pravidel typologie však toto písmo kurzívou není.
- Název písma z rozevíracího seznamu vyberete zvolený font. Fontů v tomto seznamu naleznete tolik, kolik jich obsahuje váš počítač. Na ukázku jsou zobrazeny i texty v konkrétním fontu jako název fontu.
- Styl nastavujete řez písma, volíte mezi obyčejným, kurzívou, tučným a tučnou kurzívou.
- Jazyk zde nastavujete jazykovou mutaci fontu, v případě psané formy transkripci, vybírat můžete opět z rozbalovacího seznamu, kde každý font obsahuje své jazykové nastavení.
- Bigfont definiční soubor tvarů písma, některé jazyky (např. japonština) totiž používají textová písma s tisíci znaky jinými než znaky ASCII.

- Pozpátku text (nikoliv jednotlivá písmena) s touto vlastností se bude zobrazovat zrcadlově obráceně oproti vertikální ose.
- Vzhůru nohama text (nikoliv jednotlivá písmena) s touto vlastností se bude zobrazovat zrcadlově obráceně oproti horizontální ose.
- Svisle jednotlivá písmena budou psána pod sebe v normálním zobrazení. •

<u>167.</u> <u>Styly textu</u>

ikonka	」 節
menu	Formát → Styly textu
panel nástrojů	Styl
anglický příkaz v příkazovém řádku	_font
český klávesový příkaz	fpísmo
stručný popis	vytvoří, upraví a nastaví pojmenované styly textu ve
	výkresu

Ve Správci stylu textu máte možnost nové styly nejen vytvářet, ale ty stávající také libovolně upravovat. Princip je prakticky totožný s příkazem č. 166, kde byly styly textů definovány v

Správce stylu textu	— ×—
Aktuální název stylu Standard 🗸	Nový Přejmenovat) Smazat
Míry textu Faktor výšky textu: 0 Faktor šířky: 1 Úhel sklonu: 0	Písmo textu Název: txt.shx ▼ Styl: ▼ Jazyk: ▼ Bigfont: (žádný) ▼
Efekty textu Pozpátku Vzhůru nohama Svisle	Náhled textu t×t.sh×

Obrázek 165: Základní okno Správce stylu textu

Průzkumníkovi progeCADu.

Základem spuštěného příkazu je okno (Obrázek 186), v němž pro určený styl přizpůsobujete jednotlivé parametry. Horní oblast "Aktuální název stylu" rozbalovací seznam již obsahuje existujících stylů textu a po označení jednoho z nich se parametry v okně změní dle vlastností. Součástí této oblasti jsou také tři tlačítka. Prvním tlačítkem "Nový" vyvoláte okno (Obrázek 188) s řádkem, do něhož můžete vepsat název nového stylu

textu. Název je omezen na 255 libovolných znaků kromě "<", ">", "/", "|", "\", "", "", "", "", "?", "?", "", "*", "=", "" a ";". Toto okékno disponuje také vlastní nápovědou v anglickém jazyce, která se skrývá pod tlačítkem se symbolem otazníku. Svůj název můžete potvrdit tlačítkem "OK" nebo ignorovat tlačítkem "Zrušit".

V případě, že je upravován jiný styl textu než Standard, máte k dispozici také zbývající dvě tlačítka. Tlačítko "Přejmenovat" opět zobrazí okénko (Obrázek 188) s řádkem, v němž můžete Obrázek 166: Zadání názvu nového stylu textu přepsat původní název stylu textu, a opět využijete

Nový styl textu	-	X
Název stylu:		
?	ОК	Zrušit

tlačítko "OK" nebo "Zrušit". Také toto okno obsahuje tlačítko se symbolem otazníku, kde se nachází podrobnější výklad příkazu v anglickém jazyce.

Posledním tlačítkem je "Smazat", která v případě použití nabízí několik možností (Obrázek 189). Pokud styl textu, který chcete smazat, je obsažen v některém z textů na výkrese, můžete první

volbou smazat styl definitivně a s ním i všechny textové objekty, které tento styl využívají. Druhou volbou je možné nejdříve změnit styl textovým objektům využívajícím smazávaný styl a teprve poté bude tento styl odstraněn. Třetí volbou je zrušení příkazu. Každou z voleb Obrázek 167: Přejmenování stylu textu potvrdíte tlačítkem "Použít" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit".

Přejmenovat styl textu	×
Název stylu:	nový styl
?	OK Zrušit

V oblasti "Míry textu" naleznete parametry, které se zadávají číselnými hodnotami. Faktorem výšky textu se rozumí výška písma, faktorem šířky se rozumí šířka písma a úhlem sklonu naklonění písma. Zadaným úhlem o určité velikosti může suplovat kurzívu, dle pravidel typologie však toto písmo kurzívou není.

Smazat wertwert		
 Smazat zázna které se odka: 	imy a všechny objekty, zují na záznam	
Změnit na a smazat	Standard 👻	
Přeskočit smazání záznamu		
	Použít Zrušit	

V oblasti písma textu můžete novému či exitujícímu stylu zadat font v prvním rozbalovacím menu "Název", odkud vybíráte všechny ve vašem počítači dostupné fonty. V rozbalovacím menu "Styl" můžete zvolit mezi obyčejným, kurzívou, tučným a tučnou kurzívou, tedy řezem písma. Rozbalovací menu "Jazyk" dále obsahuje samostatné jazykové mutace zvoleného fontu, neboli

Obrázek 168: Možnosti během procesu smazání stylu

formu transkripce. Pokud je dostupné i menu "Bigfont", můžete vybírat také z něj, a sice nejrůznější soubory typu SHX. Bigfont je definiční soubor tvarů písma, jelikož některé jazyky (např. japonština) používají textová písma s tisíci znaky jinými než znaky ASCII.

V levé dolní oblasti "Efekty textu" můžete pomocí zaškrtávacích políček zvolit různé varianty zobrazení textu ve výkrese, tedy "pozpátku", "vzhůru nohama" nebo "svisle". U některých neproporcionálních fontů není možné zapnout efekt "svisle". U ostatních fontů je však možné použít všechny efekty zároveň.



Obrázek 169: Uložení změn ve stylu textu

V pravém dolním okénku se dynamicky zobrazují změny parametrů na zvoleném stylu textu v náhledu.

Pokud změníte nastavení v jednom stylu textu a přepnete zobrazení na jiný, objeví se varovné hlášení (Obrázek 190) o úpravě aktuálního stylu a následné možnosti uložení přenastavených parametrů, kterou potvrdíte tlačítky "Ano" nebo "Ne".

Příkaz rovněž disponuje vlastní nápovědou v anglickém jazyce, naleznete ji pod tlačítkem se symbolem otazníku. Okno uzavřete a veškeré nastavení uložíte tlačítkem "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit". Tlačítko "Použít" pouze uloží nastavení aktuálního stylu.

<u>Devity notovani i ruznanimi</u>

menu	Formát → Styly kótování – Průzkumník…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_expdimstyles
český klávesový příkaz	průskót
stručný popis	otevře progeCAD Průzkumník a umožní vytvořit a
	upravit styly kótování

Velké množství operací pro přípravu rýsování spočívá v Průzkumníkovi progeCADu (Obrázek 191), de facto jde o základní ovládací jednotku, díky níž můžete spravovat hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference. Proto bude vhodné si na počátku ozřejmit obecné funkce samotného Průzkumníka.

💽 progeCAD průzkumník - Styly kót	tování			
Úpravy Zobrazení				
🐚 🗸 🐰 🖻 🛍 🗙 😭 y	w 🔯 🔍			
Objekty	Styly kótování nastavení ve výkresu - [[Výkres1.dwg]		
⊡ 📲 Výkres1.dwg	Název kótovacího stylu	Upravit		
Hladiny	Standard	۵		
A Styly textu	ISO-35	æ		
Souřadné systémy	✓ ISO-25	۵		
- Bohledy				
Styly kótování				
Skupiny				
Externí reference				
Celkem: 3 položek				

Obrázek 170: Styly kótování v Průzkumníkovi progeCADu

Jádro Průzkumníka se skládá z typů objektů (hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference) a ze seznamu objektů v tomto typu umístněných. Pod hlavičkou okna naleznete menu "Úpravy", které se skládá z následujících nabídek:

- Nový zde můžete vytvořit nový objekt v definovaném typu, použití závisí na typu nového prvku.
- Vyjmout viz příkaz č. <mark>29</mark>.
- Kopírovat viz příkaz č. 30.
- Vložit viz příkaz č. 32.
- Aktuální nastaví označený objekt jako aktuální pro okamžité použití.
- Odstranit odstraní označený objekt bez upozornění.

- Odpojit příkaz je platný pouze pro externí reference, odpojí označený výkres od aktuálního výkresu bez upozornění.
- Přejmenovat umožňuje změnit název vybraného objektu, základní a přednastavené objekty však přejmenovat nelze.
- Vybrat vše viz příkaz č. 37.
- Vyčistit příkaz odstraní všechny objekty, které nejsou ve výkrese použity, kromě základních prvků, které použity nejsou a nemohou být vymazány (např. hladina "0" nebo styl kótování "ISO-25").
- Vybrat šablonu příkaz je platný pouze pro rozvržení, po jeho spuštění jste odkázáni do Průzkumníka Windows, kde vyberete výkres DWG, DXF nebo šablonu DWT. Svou volbu následně potvrdíte tlačítkem "Otevřít".
- Uložit uloží šablonu rozvržení pod současným jménem.
- Upravit příkaz je platný pouze pro styly kótování, viz příkaz č. 169.
- Připojit příkaz je platný pouze pro externí reference, viz příkaz č. 0.
- Otevřít příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci otevře v nové záložce.
- Uvolnit příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí reference bude uvolněn z výkresu, ale nebude z něj fyzicky odstraněn.
- Načíst znovu příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci znovu načte uvolněný výkres.

Dalším menu pod hlavičkou okna je "Zobrazení", které obsahuje následující nabídky:

- Panel nástrojů zobrazí nebo skryje panel nástrojů s ikonkami.
- Stavový řádek zobrazí nebo skryje stavový řádek s nápovědou k příkazům.
- Aktualizovat aktualizuje výčet prvků v seznamu.
- Regenerovat viz příkaz č. <mark>41</mark>.
- Malé ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy v malých ikonách.
- Střední ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy ve středně velkých ikonách.
- Větší ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy ve velkých ikonách.
- Extra velké ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy v extra velkých ikonách.
- Detaily zobrazí seznam prkvů jako řádkový seznam s vlastnostmi.
- Záznamy z viditelných XRef příkaz je platný pouze pro ty typy prvků, které byly importovány společně s externí referencí a je možné tyto prvky zobrazit nebo skrýt.

Kromě tohoto výpisu nabídek obsahuje Průzkumník progeCADu také ikonky, kterými příkazy snadno spustíte. Jejich struktura i počet se mění podle vybraného typu prvků a mají naprosto stejnou funkci jako nabídky v menu.

Kliknutím levého tlačítka na název výkresu, který je zobrazen v levé části okna jako kořen stromu, získáte informace o všech dostupných prvcích v tomto a také v dalších výkresech.

Průzkumník progeCADu totiž zobrazuje tyto informace globálně pro celou aplikaci, tedy pro všechny výkresy zároveň v jediném okně. Výhodou je snadná manipulace s objekty mezi otevřenými výkresy.

Následující popis se dále bude věnovat stylům kótování, jejich vlastnostem a použitím. Celá tabulka je organizována do dvou sloupců:

- Název kótovacího stylu do tohoto políčka můžete zadat vlastní název stylu, název je omezen na 255 libovolných znaků kromě "<", ">", "/", "/", "/", ",", "", "", "", "*", "=", """ a ";".
- Upravit kliknutím na ikonku se dostanete do editoru kótovacího stylu, o němž blíže pojednává příkaz č. 169.

<u>169. Sty</u>	l <u>v kótování</u>
-----------------	---------------------

ikonka	Formát →Styly kótování…
menu	Styl
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimstyle
český klávesový příkaz	diakóty
stručný popis	rychle uloží aktuální výkres

Kótování je jedna z těch nejdůležitějších vlastností, kterou by aplikace CAD měla mít, a proto ani progeCAD není výjimkou. Jelikož v celosvětovém měřítku existují desítky norem, které upravují požadavky pro kótování technických výkresů, je progeCAD díky možnosti spravovat různé styly kótování všeobecně použitelný pro všechny nejen technické obory, kde je výkresová dokumentace potřebná.



Správce stylů kótování sám o sobě obsahuje obrovské množství příkazů, voleb a nastavení a není radno podceňovat žádné z nich. I když je změna stylu vratná a lze parametry nesčetněkrát nastavovat dle libosti, přesto buď te obezřetní a sledujte pozorně každou změnu.

Základem příkazu je okno (Obrázek 192), jehož dominantou je náhled aktuálně vybraného stylu ze

Obrázek 171: Základní okno Správce stylu kótování

seznamu v levé části okna. V progeCADu si již od otevření čistého výkresu můžete vybrat mezi třemi kótovacími styly, z nichž styl "Standard" má omezenější použití v tom smyslu, že jej nelze

😰 Nový kótovací styl
Název nového stylu:
Začít s:
ISO-25 ▼
Použít pro:
Všechny kóty 👻
? Pokračovat Zrušit

Obrázek 172: Zadání názvu nového kótovacího stylu

smazat ani vyčistit. Kromě ostatních také neobsahuje žádný popis umístěný pod náhledem. V levé části pod seznamem existujících stylů je možné tyto filtrovat použitím rozbalovacího menu. Můžete tedy nechat zobrazit buď všechny styly nebo jen ty použité ve výkresu.

V pravé části okna naleznete funkční tlačítka, s jejichž pomocí můžete vybrané styly upravovat.

Tlačítko "Aktuální" slouží k nastavení vybraného kótovacího stylu jako aktuálního. Pokud tlačítko není aktivní, je vybraný styl používán jako aktuální. Aplikace příkazu však neznamená, že již narýsovaným kótám bude vlivem tohoto nastavení změněn styl.

startovací styl, který bude reprezentovat základní nastavení nového stylu. Případně můžete zaškrtnout i políčko "Poznámky". Ve třetím řádku opět z rozbalovacího seznamu vyberete, zda styl chcete použít pro všechny kóty nebo jen jmenovitě pro lineární, úhlové, kóty poloměru, průměru, souřadnic nebo odkazové kóty a tolerance. Po tomto jednoduchém nastavení stiskněte tlačítko "Pokračovat", abyste se dostali o další úroveň

Styl kóty 📃	x
Opravdu chcete smazat objekt ISO-35	
OK Storno	

Obrázek 173: Hlášení o smazání kótovacího	stylu
---	-------

vpřed, nebo toto nastavení ignorujte a použijte tlačítko "Zrušit". Toto okno má také vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

🐚 Přejmenování kótovacího stylu 🛛 🗾 💌		
Přejmenovat:	ISO-35	•
Nový název:		
	Přejmenovat	Zrušit



V případě, že budete chtít pokračovat v nastavování nového kótovacího stylu, zobrazí se okno na obrázku Obrázek 196, jehož funkce budou popsány níže v textu.

Tlačítko "Smazat" slouží k odstranění stylu ze seznamu a jeho fyzické odebrání z výkresu. Jelikož tento krok nelze vrátit zpět, pro jistotu se zobrazí hlášení (Obrázek 194) o smazání stylu, které buď potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zamítnete tlačítkem "Storno".

Volbou "Přejmenovat" změníte název vybraného stylu tak, že v okně (Obrázek 195) o dvou řádcích nejdříve z rozbalovacího seznamu vyberete styl určený k přejmenování a do řádku níže vepíšete nový název. Opět zde platí pravidlo, že můžete použít nejvýše 255 znaků kromě "<", ">", "/", "]", "\", "", "", "", "", "*", "=", "" a ";". Nový název potvrdíte tlačítkem "Přejmenovat" nebo zamítnete tlačítkem "Zrušit".

"Upravit styl" již vyžaduje trochu větší pozornost. Tato volba se jednak shoduje s tlačítkem "Přepsat", jen s tím rozdílem, že úpravy začínají až na druhé kartě, a jednak jde o pokračování nastavení stylu, který byl vytvořen tlačítkem "Nový". Na každé kartě můžete změnu parametrů sledovat v náhledu s demonstrativní ukázkou jednoduchého objektu.



Obrázek 175: Nastavení a úprava čar vybraného kótovacího stylu

Nastavování parametrů začíná na kartě "Čáry" (Obrázek 196). První oblast spravuje kótovací čáry, což jsou čáry, na nichž jsou zobrazeny kóty a jsou dle normy výkresové dokumentace ve strojírenství zakončeny šipkami. Zpravidla mají takovou velikost, kterou definuje hodnota nad ní. Nastavujete nejdříve barvu, typy čáry a tloušťku čáry. Bližší informace o nastavení barev naleznete v příkazu č. 143 a o typu čáry v příkazu č. 0. K tomuto příkazu se však dostanete i

pomocí tlačítka "Průzkumník", které vás opět odkáže na příkaz č. **0**. V posledním rozbalovacím menu určíte tloušťku čáry. Dále nastavíte přesahy čáry na obou koncích a odsazení čáry od základny buď pomocí šipek vedle popisového políčka nebo ručně. Na závěr máte možnost zaškrtávacími políčky kótovací čáry potlačit, které však progeCAD dělí na dvě části.

Vynášecí čáry jsou úsečky vycházející od kótovaného objektu, které ohraničují kótovací čáru. V této oblasti opět můžete zvlášť nastavit barvu (více v příkazu č. **143**) a typy (více v příkazu č. **0**), přičemž typ je možné definovat pro každou vynášecí čáru zvlášť. Nakonec ještě nastavíte tloušťku čáry platnou, které se projeví v obou zároveň. Zaškrtávacími políčky máte možnost každou z nich potlačit.

Pod náhledem v oblasti "Přesah vynášecích čar od" naleznete parametry, kterými nastavíte délku přesahů vynášecích čar od počátku a od kótovací čáry pomocí šipek nebo ručně. Zaškrtávací políčko "Vynášecí čáry s pevnou délkou" aktivuje popisové pole, kterým zadáte zmiňovaný parametr.



Obrázek 176: Nastavení a úprava symbolů a šipek vybraného kótovacího stylu

Na kartě "Symboly a šipky" (Obrázek 197) je možné nastavit zakončení kótovacích čar. Jako první volbou je možné nastavit zakončení pro každý konec čáry zvlášť. Počáteční, koncovou, pokud je aktivována, a šipku odkazové kóty nastavíte buď pomocí rozbalovacího seznamu, nebo

kliknutím na obrázek se šipkou. Každým kliknutím na obrázek prohlížíte šipky v pořadí, v jakém jsou v rozbalovacím seznamu. Pod šipkami dále nastavíte jejich velikost, která je implicitně nastavena na hodnotu 2,5.

Jelikož je progeCAD určen byť v omezené míře i pro architekty, jejichž kótování se od strojních výkresů v několika málo ohledech liší, mohou tito použít kótovací čárky v oblasti "Architektonické značky". Při aktivaci zaškrtávacího políčka budete mít možnost nastavit její velikost.

V případě kótování středovými značkami využijete oblast "Středové značky" vlevo dole. Z rozbalovacího seznamu v řádku "Symbol" nejdříve vyberete zástupný znak a o řádek níže určíte jeho velikost. Řádek se zadáním hodnoty velikosti je neaktivní, pokud z horního seznamu vyberete položku "Žádný".



Obrázek 177: Nastavení a úprava textu vybraného kótovacího stylu

Další tři oblasti pod náhledem určují parametry obloukových kót, zalomené šipky poloměru a lineární zalomené kóty. Jmenovitě u prvního určujete výběrem z rozbalovacího menu symbol pozice obloukové kóty, u zalomené kóty úhel zalomení a v posledním případě faktor výšky zalomení. Poslední dvě hodnoty je možné vyplnit vepsáním konkrétní hodnoty nebo navolit tu správnou pomocí šipek.

Karta "Text" (Obrázek 198) obsahuje volby a nastavení parametrů, které se týkají textových objektů v rámci kót, jde tedy o popisky, k nimž se kóty odkazují, a také samotné hodnoty kót. Tyto objekty budou pro potřeby tohoto příkazu obecně nazývány text, jehož vzhled je možné nastavit a následně upravit. V první oblasti "Vzhled textu" tedy můžete z rozbalovacího menu vybrat styl textu, který kóty přijmou. Rozbalovací menu bude obsahovat tolik položek, kolik stylů textu jste dříve definovali. Existuje ještě jedna možnost výběru stylu, a sice přes tlačítko "Průzkumník", díky němuž se dostanete do příkazu č. **166**. Dále nastavíte barvu textu, pro bližší určení barvy můžete též použít příkaz č. **143**. Výplň textu, pokud to především samotný font umožňuje, můžete nastavit bez pozadí, s pozadím dle výkresu anebo s pozadím nastaveným dle uživatele. Tímto se aktivuje řádek "Barva výplně", kde opět nastavíte barvu. V případě, že byste chtěli vybrat barvu ze širší škály, použijte opět příkaz č. **143**. Nakonec nastavíte výšku textu, jejíž hodnota je přednastavena na velikost 2,5.



Obrázek 178: Přizpůsobení textu a šipek vybraného kótovacího stylu

V poli "Umístění textu" nastavujete text v horizontální i vertikální poloze a odsazení od kótovací čáry. Pozici textu vybíráte z rozbalovacích menu, hodnotu odsazení zadáváte numerickými hodnotami nebo šipkami. Směr pohledu určuje orientaci zpravidla vertikálně psaného textu podle toho, zda se na vytištěný výkres díváte zprava nebo zleva.

V orientaci textu dále nastavujete, zda text bude zarovnán s čárou nebo vodorovně, pokud bude text vně či uvnitř vynášecích čar. Méně důležitou volbou je nastavení rámečku okolo textu a zadání jeho vzdálenosti.

Během rýsování a kótování se mohou vyskytnout případy, kdy se šipky i text do malého prostoru v kótě nevejdou a normy pro kótování zakazují jakoukoliv změnu velikosti písma. Karta "Přizpůsobit" (Obrázek 199) poskytuje možnost umístit text kóty v několika variantách. Podle vhodnosti umístíte mimo čáru buď text nebo šipky, tuto volbu progeCAD sám propočítá, nebo pevně definujete, že text umístíte dovnitř a šipky vně v každém případě, potažmo zvolíte opačný způsob, a poslední možností je umístit šipky i text mimo kótu na prodlouženou kótovací čáru vždy. V dalších zaškrtávacích políčkách je možné zvolit, zda chcete umístit text vždy mezi vynášecí čáry, dále potlačení šipek, pokud se nevejdou mezi vynášecí čáry, anebo krelist kótovací čáru mezi vynášecí čáry, i když jsou šipky mimo měřené body. Veškeré úpravy a nastavení jsou opět viditelné na názorném modelu v náhledu.

💽 Změnit styl kótování: ISO-35	
Čáry Symboly a šipky Text Přizpůsobit Hlavn Lineární kóty Formát jednotek: Desítkový • Přesnost: 0.00 •	ní jednotky Alternativní jednotky Tolerance
Desetinný oddělovač: '.'(Čárka) Zaokrouhlení: 0 Předpona:	SZ LEE 161,25
Potlačení nul Úvodní V Koncové Měřítko vedlejších jednotek: 100 V O stop Přípona vedlejších jednotek: 0 palců	Úhlové kóty Formát jednotek: Stupně desítkově v Potlačení nul Dívodní Přesnost: 0 v Koncové
P Hodnoty výchozí Obno	vit všechny hodnoty na výchozí OK Storno

Obrázek 179: Nastavení a úprava hlavních jednotek vybraného kótovacího stylu

V levém dolním poli si zvolíte, zda chcete umístit text stejně s kótovací čárou, přes kótovací čáru s odkazem nebo bez odkazu. Tyto volby můžete také ignorovat zaškrtnutím spodního políčka, díky němuž umístíte text kóty ručně.

Poslední oblast na této kartě umožňuje nastavit měřítko velikosti kót. Implicitně je tato hodnota povolena a je přednastaveno celkové měřítko. Tato hodnota zvětšuje pouze velikost písma, nikoliv velikost naměřených hodnot. Měřítko také můžete ignorovat zaškrtnutím políčka "Poznámky".

Nepsaným pravidlem progeCADu je, že všechny objekty jsou rýsovány v milimetrech, i když jednotky je možné zvolit téměř jakékoliv. Na kartě "Hlavní jednotky" (Obrázek 200) je můžete nastavit v oblasti "Lineární kóty" ve formátu jednotek. Na výběr máte celkem šest typů:

- vědecký obecný formát "4.225E+01",
- desítkový obecný formát "42.25",
- strojírenský obecný formát "3'-6.25''",
- stavařský obecný formát "3'-6 1/4''",
- zlomkový obecný formát "42 1/4",
- Windows plocha zpravidla odpovídá desítkovému formátu.

Přednastaven je však formát desítkový, protože se předpokládá jeho nejčastější použití. O řádek níže nastavujete přesnost naměřených hodnot, která je závislá na formátu jednotek. V případě, že je zvolen zlomkový formát kót, aktivuje se i třetí rozbalovací menu "Formát zlomků", jež se může objevit ve třech způsobech zápisu. Také pouze pro desítkový formát je určena volba "Desetinný oddělovač", vybrat si můžete mezi čárkou, tečkou nebo mezerou. Pro všechny jednotky také můžete nastavit zaokrouhlení. Do lineárních kót můžete zpravidla nechat vždy vepsané přípony nebo předpony, které se vkládají speciálními značkami do připravených řádků. Seznam těchto značek naleznete v této tabulce:

funkce	kódový přepis
Ø (průměr)	%%c
± (plus-mínus)	%%p
°(stupeň)	%%d
% (proceno)	%%%
začátek a konec podtržení	%%o
definice pomocí čísla	%%nnn

Měřítko jednotek je vhodné zejména pro případy, kdy je kromě hlavní výkresové sestavy nutné rýsovat detailní prvky umístěné ve výřezech. Faktorem měřítka se tedy rozumí Xnásobek velikosti hodnoty kóty, přičemž číslo "X" může nabývat hodnot 0 až ∞ , konkrétně interval <0;1) znamená zmenšení a interval (1; ∞) zvětšení hodnot. Všechny změny opět můžete sledovat v náhledu. Jelikož by se však zvětšené detaily měly nacházet pouze ve výkresovém prostoru ve výřezech, existuje také volba použití měřítka pouze na kótách v rozvržení.

Zvolená přesnost kót obecně předpokládá i vyplnění nul do plného formátu. Tímto jsou zpravidla potlačeny koncové nuly, u nichž je tato volba implicitně vypnuta. Můžete však potlačit také úvodní nuly. Zaškrtnutím tlačítka se aktivují ostatní volby v oblasti "Potlačení nul", v níž můžete dále zadat měřítko a příponu vedlejších jednotek.

Stejně jako lineárním, tak i těm úhlovým kótám můžete nastavit formát jednotek a jejich přesnost. Můžete si vybrat z těchto pěti formátů:

- stupně desítkově obecný formát "90.0",
- stupně/minuty/sekundy obecný formát "90d0'0'' nebo "90°0'0''",
- grady obecný formát "100.00g",
- radiány obecný formát "1.57r",
- zeměpisné jednotky zpravidla odpovídá stupňům s desetinnými čísly.

V závislosti na formátu jednotek jsou jim také přizpůsobovány i přesnosti, přednastaveným formátem jsou však stupně s desetinnými čísly. Úhlovým kótám můžete také zabránit v zobrazování počátečních či koncových nul pomocí zaškrtávacích políček.

🔄 Změnit styl kótov	rání: ISO-35	
Čáry Symboly a š	ipky Text Pňzpůsobit H	lavní jednotky Alternativní jednotky Tolerance
V Zobrazit alternati	vní jednotky	
- Nastavení alternat	ivních jednotek	
Formát jednotek:	Desetiny -	
Přesnost:	0.000 👻	
Násobitel alter. jed	notek: 0.0394	
Zaokrouhlit vzdále	nost na: 0	
Předpona:		161,25 CG 24 5 6 6 6 7 15
Přípona:		
Umístění:	Po hlavní hodnotě 🔹 🔻	11321
Potlačení nul		
🔲 Úvodní	Koncové	Alternativní tolerance
- Stopy a palce		Přesnost: 0.000 Stopy a palce
✓ 0 stop	🕖 O palců	Potlačit počáteční nuly Potlačit koncové nuly O palců
?	Hodnoty výchozí Ob	novit všechny hodnoty na výchozí OK Stomo

Obrázek 180: Nastavení a úprava alternativních jednotek vybraného kótovacího stylu

Kromě hlavních jednotek progeCAD umožňuje zobrazení i těch alternativních, i když se nepředpokládá její širší využití. Přesto jimi progeCAD disponuje a na kartě "Alternativní jednotky" (Obrázek 201) je můžete nastavit dle libosti. Do oblasti "Nastavení alternativních jednotek" je nutné se nejdříve dostat přes zaškrtávací políčko "Zobrazit alternativní jednotky". Poté je jen nutné vybrat formát jednotek a ostatní k němu navazující položky se samy přizpůsobí. Vybírat můžete z těchto osmi formátů:

- exponenciální obecný formát "0.000E+01",
- desetiny obecný formát "0.000",
- palcové desetinné obecný formát "O'-0.000''",
- architektonické zarovnané obecný formát "0'-0 1/8''",
- zlomkové zarovnané obecný formát "0 1/8",
- palcové zlomkové obecný formát "0 1/8''",
- zlomkové obecný formát "0 1/8'",
- nastavení Windows zpravidla odpovídá desítkovému formátu.

Změnit styl kótování:	ISO-35	
Čáry Symboly a šipky	Text Přizpůsobit H	lavní jednotky Alternativní jednotky Tolerance
- Formát tolerance		
Metoda:	Symetrické 🔻	81,25±0 [3,199±0,000]
Přesnost:	0.00 🔻	
Homí hodnota	0	
Dolní hodnota:	0	
Měřítko výšky:	1	161,25±0 [6,348±0,000
Vertikální umístění:	Dolní 🗸	
Zarovnání tolerancí:	Symbol operace 🔹 🔻	
Potlačení nul		
🔲 Úvodní	Koncové	
Stopy a palce		
☑ 0 stop	🔽 0 palců	
? Hodr	noty výchozí Ob	onovit všechny hodnoty na výchozí OK Storno

Obrázek 181: Nastavení a úprava tolerancí vybraného kótovacího stylu

Podobně jako na kartě s hlavními jednotkami i zde můžete nastavit parametry, jako je násobitel alternativních jednotek. Tento parametr tedy zvyšuje či snižuje hodnoty samotných kót,

zpravidla těch lineárních. Dále můžete zaokrouhlit vzdálenost dle požadované hodnoty, vložit příponu nebo předponu a zvolit umístění alternativní jednotky před nebo za hlavní hodnotou kóty.

Na poslední kartě (Obrázek 202) můžete nastavit ke kótám také tolerance. Implicitně nejsou přednastaveny žádné, ale z rozbalovacího menu máte na výběr mezi metodami symetrických tolerancí, odchylek nebo mezí. Díky tomuto výběru máte přístup k více volbám. Nastavení přesnosti tolenancí je shodné jako na kartách "Hlavní jednotky" nebo "Alternativní jednotky". V případě odchylek nebo mezí je kromě horní hodnoty a měřítka výšky aktivní také políčko k vepsání dolních hodnot. Zde můžete zadávat numerické hodnoty buď ručně nebo pomocí šipek, které se načítají po desetinách. Vertikální umístění tolerancí je viditelné především pro odchylky, které nejsou symetrické. Pro výkresové sestavy strojírenských součástí je dle normy užíváno prostřední zarovnání odchylek. Pro zarovnání tolerance poté vyberte z rozbalovacího menu buď symbol operace nebo desetinný oddělovač.

V dolní oblasti "Potlačení nul" můžete zrušit zobrazování úvodních nebo koncových nul za desetinnou tečkou stejně jako na kartách "Hlavní jednotky" nebo "Alternativní jednotky". Stejné nastavení lze provést i u stop a palců pomocí zaškrtávacích políček.



Obrázek 182: Přenastavený styl ve stromě stylů jakožto reakce na změněný kótovací styl

Okno se změnami stylu kótování obsahuje ve spodní části okna čtyři tlačítka. Prvním je "Hodnoty výchozí", které zruší všechny vámi doposud nastavené volby a parametry na aktuální kartě. Stejnou funkci má i tlačítko "Obnovit všechny hodnoty na výchozí" s tím rozdílem, že je aplikováno na celé okno, tedy ve všech kartách. Pokud jste s úpravami skončili, je možné všechny změny potvrdit tlačítkem "OK" nebo je ignorovat tlačítkem "Storno". V levém dolním rohu máte pro všechny ostatní případy k dispozici také nápovědu v anglickém jazyce, která se ukrývá pod tlačítkem se symbolem otazníku.

Na hlavním okně na obrázku Obrázek 192 existují ještě další tři tlačítka, které umožňují úpravy již existujících stylů kótování. Tlačítko "Uložit přepsané" bude dostupné ve chvíli, kdy kliknete na vybraný kótovací styl, ten upravíte a po potvrzení změn se v seznamu stylů vzápětí objeví odsazený řádek s textem "<Přenastavený styl>" (Obrázek 203), na který poté kliknete levým

S: Standard		•	
AD nalezel 21 rozdílů			
Popis	Proměnné	ISO-35	Standard
)esetinná místa v altemativních kótách	DIMALTD	3	2
aktor měřítka pro alternativní jednotky	DIMALTF	0.039370	25.400000
)esetinná místa pro alternativní tolerance	DIMALTTD	3	2
Jrčuje velikost čar a šipek	DIMASZ	3.500000	0.180000
Vastaví zobrazení středových značek nel	bo DIMCEN	3.500000	0.090000
Desetinná místa jednotek kót	DIMDEC	2	4
/zdálenost mezi kótami od základny	DIMDLI	4.750000	0.380000
Vastavuje znak oddělovače desetinných i	míst DIMDSEP		
Délka vynášecí čáry za kótou	DIMEXE	1.250000	0.180000
/zdálenost vynášecí čáry od objektu	DIMEXO	0.625000	0.062500
Mezera mezi textem a kótovacími čárami	DIMGAP	0.625000	0.090000
Vastaví zobrazení kót jako mezí	DIMLIM	On	Off
Jrčuje vertikální polohu textu	DIMTAD	1	0
Desetinná místa pro hodnoty tolerancí	DIMTDEC	2	4
Vastaví vnitřní text zarovnaný nebo horizo	ont DIMTIH	Off	On
Nakreslí kótovací čáru s vnějším textem	DIMTOFL	On	Off
Vastaví vnější text zarovnaný nebo horizo	ontá DIMTOH	Off	On
Nastaví vertikální polohu textu tolerance	DIMTOLJ	0	1
/ýchozí výška pro text kót	DIMTXT	3.500000	0.180000
Potlačí počáteční nuly tolerancí	DIMTZIN	8	0
Jrčuje zobrazení palců	DIMZIN	8	0

Obrázek 183: Porovnávání vybraných kótovacích stylů

tlačítkem myši. Takto můžete vytvořit několik změn, které dále uložíte do samotného stylu tak, že použijete tlačítko "Uložit přepsané". Tlačítko "Vyčistit přepsané" veškeré změny obsažené v řádku "<Přenastavený styl>" naopak zruší.

Velice zajímavou funkci ukrývá tlačítko "Porovnat", které v zobrazeném okně (Obrázek 204) hledá rozdíly vždy mezi dvěma vybranými styly kótování. V řádku "Porovnání" vyberete z rozbalovacího menu jeden z dostupných stylů, ve druhém řádku "s" vyberete ze stejného seznamu druhý styl, s nímž má být první porovnáván, tabulka automaticky vygeneruje rozdílné parametry a udá jejich počet nad tabulkou. Tabulka slouží jen k porovnání, nelze s ní provádět žádné operace. Okno můžete uzavřít kliknutím na tlačítko "OK". K dispozici máte též nápovědu v anglickém jazyce pod tlačítkem se symbolem otazníku.

Pokud jste se všemi úpravami vybraných stylů kótování hotovi, můžete okno na obrázku Obrázek 192 ukončit pomocí tlačítka "Zavřít".

<u>170.</u>	<u>Styly</u>	<u>bodu</u>
-------------	--------------	-------------

menu	Formát → Styly bodu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ddptype
český klávesový příkaz	sbod
stručný popis	nastavuje styl a velikost zobrazení bodových objektů
stručný popis	nastavuje styl a velikost zobrazení bodových objektů

Bod je v progeCADu objekt, který je zastoupen jediným úchopovým bodem a zpravidla slouží jako pomoc při rýsování. Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 205) obsahující mnoho prvků, ale pro potřeby tohoto příkazu budou uvedeny jen ty, které s bodem přímo souvisí.

Jednot	ky výkresu	Vkládání souřadnic Zobrazení
Vytvoře	en í objektu	Modifikace objektu Nastaven í 3D
-lladina:	0	Barva: BYLAYER Nastavit barvu
yp čáry:	BYLAYER	 Měřítko typu čáry:
louštka:	BYLA	YER 🔻 Globální měřítko typu čáry: 1 📑
tyl tisku:	BYCOLOR	Ψ.
		Změnit nastavení pro: Body 🗸
Velikos	t bodu:	Typ zobrazení bodu
Velikost	bodu: 0	
	% obrazovky	
⊚ Ab	solutní velikost	
) Pr	ocentuální velikost	



Část okna týkající se nastavení bodu je složena ze dvou oblastí. Tou první je velikost bodu, druhou typ zobrazení bodu. Bod má z tohoto výběru celkem 20 různých podob, které se však mění globálně v rámci celého výkresu. Pokud již ve výkresu nějaké body existují, změní svůj vzhled dle aktuálního nastavení. S tímto souborem typů souvisí levá oblast "Velikost bodu", která je aktivní jen pro 18 typů. První dva typy v prvním sloupci totiž nemohou nést žádnou velikost.

Velikost bodu můžete zadat buď ručně či pomocí šipek. Toto vyplňovací pole je k dispozici pouze při výběru třetí možnosti níže, a sice "Procentuální velikost", do něhož můžete vepsat také desetinná čísla. Ostatní možnosti zahrnují 5 % velikosti obrazovky nebo absolutní velikost, která se z přibližováním či oddalováním nemění. Všechny ostatní volby jsou pak aplikovány vždy po každém užití příkazu č. **41**.

Všechna nastavení potvrdíte kliknutím na tlačítko "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Storno".

<u>171. Bloky – Průzkumník</u>

menu	Formát →Bloky – Průzkumník…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_expblocks
český klávesový příkaz	průblok
stručný popis	otevře progeCAD Průzkumník a umožní spravovat
	uložené blok a přiřazené výkresy

Velké množství operací pro přípravu rýsování spočívá v Průzkumníkovi progeCADu (Obrázek 206), de facto jde o základní ovládací jednotku, díky níž můžete spravovat hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference.



Obrázek 185: Bloky v Průzkumníkovi progeCADu

Proto bude vhodné si na počátku ozřejmit obecné funkce samotného Průzkumníka.

Jádro Průzkumníka se skládá z typů objektů (hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference) a ze seznamu objektů v tomto typu umístněných. Pod hlavičkou okna naleznete menu "Úpravy", které se skládá z následujících nabídek:

- Nový zde můžete vytvořit nový objekt v definovaném typu, použití závisí na typu nového prvku.
- Vyjmout viz příkaz č. 29.
- Kopírovat viz příkaz č. <mark>30</mark>.
- Vložit viz příkaz č. 32.

- Aktuální nastaví označený objekt jako aktuální pro okamžité použití.
- Odstranit odstraní označený objekt bez upozornění.
- Odpojit příkaz je platný pouze pro externí reference, odpojí označený výkres od aktuálního výkresu bez upozornění.
- Přejmenovat umožňuje změnit název vybraného objektu, základní a přednastavené objekty však přejmenovat nelze.
- Vybrat vše viz příkaz č. 37.
- Vyčistit příkaz odstraní všechny objekty, které nejsou ve výkrese použity, kromě základních prvků, které použity nejsou a nemohou být vymazány (např. hladina "0" nebo styl kótování "ISO-25").
- Vybrat šablonu příkaz je platný pouze pro rozvržení, po jeho spuštění jste odkázáni do Průzkumníka Windows, kde vyberete výkres DWG, DXF nebo šablonu DWT. Svou volbu následně potvrdíte tlačítkem "Otevřít".
- Uložit uloží šablonu rozvržení pod současným jménem.
- Upravit příkaz je platný pouze pro styly kótování, viz příkaz č. 169.
- Připojit příkaz je platný pouze pro externí reference, viz příkaz č. 0.
- Otevřít příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci otevře v nové záložce.
- Uvolnit příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí reference bude uvolněn z výkresu, ale nebude z něj fyzicky odstraněn.
- Načíst znovu příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci znovu načte uvolněný výkres.

Dalším menu pod hlavičkou okna je "Zobrazení", které obsahuje následující nabídky:

- Panel nástrojů zobrazí nebo skryje panel nástrojů s ikonkami.
- Stavový řádek zobrazí nebo skryje stavový řádek s nápovědou k příkazům.
- Aktualizovat aktualizuje výčet prvků v seznamu.
- Regenerovat viz příkaz č. <mark>41</mark>.
- Malé ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy v malých ikonách.
- Střední ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy ve středně velkých ikonách.
- Větší ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy ve velkých ikonách.
- Extra velké ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy v extra velkých ikonách.
- Detaily zobrazí seznam prkvů jako řádkový seznam s vlastnostmi.
- Záznamy z viditelných XRef příkaz je platný pouze pro ty typy prvků, které byly importovány společně s externí referencí a je možné tyto prvky zobrazit nebo skrýt.

Kromě tohoto výpisu nabídek obsahuje Průzkumník progeCADu také ikonky, kterými příkazy snadno spustíte. Jejich struktura i počet se mění podle vybraného typu prvků a mají naprosto stejnou funkci jako nabídky v menu.

Kliknutím levého tlačítka na název výkresu, který je zobrazen v levé části okna jako kořen stromu, získáte informace o všech dostupných prvcích v tomto a také v dalších výkresech. Průzkumník progeCADu totiž zobrazuje tyto informace globálně pro celou aplikaci, tedy pro všechny výkresy zároveň v jediném okně. Výhodou je snadná manipulace s objekty mezi otevřenými výkresy.

💽 progeCAD průzkumník - Bloky							
Úpravy Zobrazení							
Objekty	Bloky nastavení ve	výkresu - [Výkres]	I.dwg]				
🖃 🐚 Výkres1.dwg	Název bloku	Reference	Bod vložení				
 ➡ Hladiny ➡ Typy čar ▲ Styly textu ➡ Pohledy ➡ Rozvržení ➡ Bloky ➡ Styly kótování ➡ Skupiny ➡ Externí reference 	moc		0,0,0				
Připraven							

Obrázek 186: Zobrazení seznamu bloků v Průzkumníkovi progeCADu

Následující popis se dále bude věnovat blokům a jejich zobrazením v Průzkumníkovi. Oproti jiným prvkům dostpných v Průzkumníkovi se celá sekce zaměřená na bloky omezuje pouze na prohlížení a operace mezi výkresy, tedy např. kopírování nebo odstraňování.

Bloky je však možné zobrazit buď jako ikonky nebo jako seznam o třech sloupcích (Obrázek 207). Ty tvoří název bloku, reference neboli četnost použití a bod vložení, který obsahuje souřadnice základního bodu bloku. Dvojitým kliknutím na název bloku také spustíte proces vložení bloku, který využívá příkazu č. **281**.

ikonka	8
menu	Zobrazit ᢣ Pohledy – Průzkumník
panel nástrojů	Pohled
anglický příkaz v příkazovém řádku	_view
český klávesový příkaz	pohled
stručný popis	otevře progeCAD Průzkumník a umožní spravovat a
	aktivovat pojmenované pohledy

Příkaz je prakticky totožný s příkazem č. 64.

173. Jednotky

	Formát NIodrotler
menu	Format - Jeunotky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_units
český klávesový příkaz	jednotky
stručný popis	umožní ovládat formáty zobrazování souřadnic a úhlů
	a nastaví jejich přesnost

V nastavení výkresu je možné uzpůsobit jednotky rýsováných objektů právě pomocí tohoto příkazu. V okně nastavení si nejdříve vyberete úhlové (Obrázek 209) nebo délkové jednotky (Obrázek 208).

U nastavení úhlových jednotek si můžete zvolit jeden z dostupných typů jednotek, který zahrnuje:

- stupně desítkově obecný formát "90.0",
- stupně/minuty/sekundy obecný formát "90d0'0" nebo "90°0'0''",
- grady obecný formát "100.00g",
- radiány obecný formát "1.57r",
- zeměpisné jednotky zpravidla odpovídá stupňům s desetinnými čísly.

Pod tímto výčtem naleznete ukázku daného formátu čísla. Nakonec můžete zvolit přenost maximálně na 8 desetinných míst či jednotek dle zvoleného formátu. V pravé části okna v oblasti "Směr úhlu" nastavíte směr chodu úhlu buď proti nebo ve směru hodinových ručiček a nakonec základní úhel, od kterého se má odměřovat.

Nastavení výkresu				Nastav	vení výkresu		×
Vytvoření objektu Modříkace objektu Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Odebrat mezery při převodu vzdáleností či úhlů na text		Nastavení 3D Zobrazení		Vytvoření objektu Jednotky výkresu Modebrat mezery při př <u>e</u> vod	Modifikace objektu Vkládán í souřadnic u vzdéleností či úhlů na text	Nastavení 3D Zobrazení	
Změnit nastavení pro: Typy jednotek Stupně desítkově Stupně/minuty/sekundy Grady Radiárny Zeměpisné jednotky 52 Zobrazit přesnost: 0 x 2 x 0 x x 0 x x x 0 x x x x x x x x x x x x x		vých ručiček nových ručiček		Změnt Typy jednotek © Exponenciální © Palcové desetinné © Palcové desetinné © Zomkové 32.332 Zobrazt přesnost: 4	ngstavení pro: Délkové jednotky		
<u>?</u>		(OK Storno	?			OK Stomo

Obrázek 188: Nastavení úhlových jednotek

Obrázek 187: Nastavení délkových jednotek

U délkových jednotek je nastavování jednodušší, de facto obsahuje jen část parametrů úhlových jednotek. Opět si můžete vybrat z pěti typů:

- exponenciální obecný formát "4.225E+01",
- desetinný obecný formát "42.25",
- palcový desetinný obecný formát "3'-6.25''",
- palcové zlomkový obecný formát "3'-6 1/4''",
- zlomkový obecný formát "42 1/4".

Pod výčtem si můžete zvolený formát prohlédnout, včetně toho, jak mu budou nastavena desetinná místa v políčku "Zobrazit přesnost". Okno samo o sobě obsahuje také nápovědu v anglickém jazyce, naleznete ji pod tlačítkem se symbolem otazníku. Všechna nastavení poté potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Storno".

<u>174.</u> Zdvih

menu	Formát → Zdvih
anglický příkaz v příkazovém řádku	_elevation
český klávesový příkaz	zdvih
stručný popis	umožní rýsovat objekty v nastavené výšce
český klávesový příkaz stručný popis	zdvih umožní rýsovat objekty v nastavené výšce

Zdvihem se rozumí nastavení nulové úrovně rýsování v modelovém prostoru. Všechny objekty, které narýsujete, se tedy nacházejí v této úrovni, jejíž hodnota je předem nastavena na nulovou. Použitím tohoto příkazu se de facto dostanete na definovanou vzdálenost na ose Z od počátku, což už souvisí s trojrozměrným kreslením.

V horním pohledu rozdíl samozřejmě poznat není, rýsované objekty jsou nakresleny ve stejných souřadnicích X a Y, ale při použití příkazu č. 53 zjistíte, že na ose Z je každý objekt umístěn vždy odlišně.

Spuštěný příkaz se ovládá pomocí příkazového řádku, kam zadáte novou číselnou hodnotu v oboru racionálních čísel na ose Z. Zadáním kladných hodnot budete kreslit v horní části osy Z, tedy nad počátkem, záporné hodnoty posouvají zdvih do dolní části osy Z.

175. <u>Tloušťka</u>

menu	Formát → Tloušťka
anglický příkaz v příkazovém řádku	_thickness
český klávesový příkaz	thickness
stručný popis	nastaví tloušťku v ose Z

Tento příkaz již zasahuje do trojrozměrného rýsování. Jeho spuštěním můžete zadat hodnotu tloušťky nových objektů. Společně s příkazem č. **174** se jedná o změnu hodnoty souřadnice na ose Z. Prakticky tak z klasických dvourozměrných objektů, jako je například kruh nebo obdélník, vytvoříte trojrozměrný objekt – jmenovitě z kruhu vznikne válec, z obdélníku kvádr.

Oproti příkazu č. **240** je rozdíl v tom, že příkaz "Vytáhnout" je aplikován vždy na vybrané těleso a je jednorázový. Příkaz "Tloušťka" má trvalý účinek. Proto pokud budete chtít rýsovat

trojrozměrné objekty ve větším počtu, je výhodné a časově úsporné použít tento příkaz. Nelze pak ovšem zapomenout na jeho vypnutí.

Do příkazového řádku můžete vepsat jakoukoliv hodnotu v oboru racionálních čísel, kladná hodnota vytahuje objekty nad nulovou rovinu, respektive v kladném směru osy Z, záporná pod ni v záporném směru.

176. Meze výkresu

menu anglický příkaz v příkazovém řádku	Formát → Meze výkresu limits
český klávesový příkaz	meze
stručný popis	zapne, vypne a nastaví hranice výkresu za pomocí levého dolního a pravého horního rohu

Meze výkresu slouží k ohraničení oblasti rýsování. Nejde o nijak zvlášť složitý příkaz, jednoduše se ovládá pomocí příkazového řádku, v němž máte po spuštění příkazu na výběr nejdříve ze dvou voleb.

První možností je "Zapnuto", kterým meze výkresu uvede v činnost. Za lomítko následně uvedete souřadnice počátku ohraničení, čili souřadnice levého dolního rohu. Tyto souřadnice zadáte buď ručně nebo kliknutím levého tlačítka myši do modelového prostoru. Ohraničení má zpravidla tvar obdélníku, kterému je nutné ještě zadat pravý horní roh. Ten je již nutné označit myší, a sice opětovným kliknutím levého tlačítka myši.

Ohraničení výkresu jako takové je vizuálně nerozeznatelné, je proto potřeba mít na paměti, že jsou meze výkresu aktivovány, ale při rýsování jakéholiv objektu vám příkaz nedovolí tyto hranice překročit. Například při rýsování čáry nebudete moci za hranicemi označit její začátek, potažmo konec úsečky. Příkazový řádek vám takovou situaci oznámí hlášením, že vybraný bod je mimo meze a žádá výběr jiného bodu.

<u>177. Přejmenovat</u>

menu	Formát → Přejmenovat
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rename
český klávesový příkaz	přejmen
stručný popis	změní názvy pojmenovaných a uložených objektů

Tato funkce se nepřímo odkazuje na sekce v Průzkumníkovi. Příkaz je výhadně ovládán pomocí příkazového řádku, kde po jeho spuštění máte možnost přejmenovat vždy jeden prvek z jedné sekce v Průzkumníkovi, tedy konkrétně blok, kótovací styl, hladinu, typ čáry, písmo, uživatelský souřadný systém, pohled nebo výřez.

Ať už bude následná sekce jakákoliv, následný postup je univerzální a platný pro všechny prvky ve vyjmenovaných sekcích. Po výběru sekce zadáte přesný název prvku k přejmenování a potvrdíte klávesou ENTER. Je nutné zadat přesný a celý název prvku, protože progeCAD byť

podle stejných počátečních písmen nedokáže rozlišit více prvků zároveň a k přejmenování vybere vždy jediný. V posledním kroku vepíšete nový název prvku a opět potvrdíte klávesou ENTER.

6.6 Nástroje

👷 progeCAD 2013 Professional - [Vykres1.dwg]	and the second								
🔙 Souber Upravit Zabrasit Visäit Formät	Wintroje Kresit Köty Modifikace Of	vázek Doplněk L	opress EasyArch C	kno Niporéda					
1000 BIS (0) > (0 4) + + + + + + + + + + + + + + + + + +	😻 Kontrala pravapisu	Stendard •	150-25	- I do 69 96 111	1				
	Pořadi kresby	BYLAYER	• I —	BYLAYER . BYCC	LOR + ROJ				
U VýkresLdwg	Dotaz	•	1						ik, m
	Data objektu								7
	Zvuková poznámka								G
	R Extrahovat atributy								9
5	Estrahovat data								19
-	Dynamická úprava bloku	·							-
0	💱 Vlastriosti Chi+1								C
S	progeCAD průzkumnik Ctrl+2								10
2	Skript								6
0.	Makro								1
62	Načist aplikaci LISP nebo SDS								T
0	USS - Průzkumnik								
6	🔁 Ortometrické USS								
21	Nový USS								4
53	Nastaveni vjikresu								-
6	Tablet								5
T	Pfupúsobit								
201 X	Možnosti								
		کا کا ک							
									10
TY I									
ф.	×								
H + H Model A Rozviženi1 A Rozvižen	2/								
Přikaz: EasyArch načten									*
Příkazi									
Prikas:		Ling	_		_	_	_	_	
* * * * * * * * * *							No. No. of Concession, Name		
A				and the second se			2.6716,164.3034,0	REALE RATE NOOMO PO	AN OTHER OTHER THE MODEL
	AD 2003 Hrát	en menuos prig	Luger State	ogeCAD — Admin				G	1 - Ha

Obrázek 189: Nabídka "Nástroje"

<u>178.</u>	<u>Kontrola</u>	<u>pravopisu</u>
-------------	-----------------	------------------

ikonka	ABC
menu	Nástroje → Kontrola pravopisu
panel nástrojů	Text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_spell
český klávesový příkaz	pravopis
stručný popis	zkontroluje, najde a opraví pravopis ve vybraném textu

Kontrolou pravopisu předejdete chybám či překlepům v textech výkresů. Oproti kontrole pravopisu například ve Wordu však nebudou chyby vyznačeny okamžitě, v progeCADu je nutné využít příkazu, který bude prohledávat vyznačené textové objekty a opravovat případné chyby či překlepy.



Obrázek 190: Vzor textu k opravě

Na obrázku Obrázek 211 byly do výkresu v progeCADu vloženy dva texty. První dva řádky ve fontu Arial jsou textem v textovém poli vytvořeném v příkazu č. **295**, poslední řádek je jednoduchý textový objekt vytvořený podle příkazu č. **296**. I když jsou oba texty co do způsobu tvorby rozdílné, je možné vyznačit ke kontrole pravopisu oba dva. Pomocí příkazového řádku vás spuštěný příkaz vyzve k označení objektů ke kontrole pravopisu. Již z kontextu vyplývá, že textových objektů lze označit více. Po potvrzení klávesou ENTER se zobrazí okno (Obrázek 212), v němž můžete chybná nebo špatně napsaná slova zaměnit za ty, které vám nainstalovaný

Kontrola pravopisu	
Současná složka: Současné slovo talyor	en_US.dic
Návrhy:	
Taylor	Přeskoät Pře <u>s</u> koät vše
Taylor	Zaměnit Za <u>m</u> ěnit vše Při <u>d</u> at <u>V</u> yhledat
	Změnit <u>s</u> ložky…
Kontext my talyor is rich	
?	Zrušit

Obrázek 191: Kontrola pravopisu s návrhy chybných slov

slovník doporučí.

V první oblasti "Současné slovo" vidíte první špatně napsané a tedy kontrolované slovo tak, jak jste jej napsali do textu. Pod ním jsou k dispozici návrhy, kde v prvním řádku můžete zadat vlastní návrh, v dalších řádcích vám podobná nebo příbuzná slova doporučuje přímo slovník progeCADu. Dále máte na výběr ze šesti možností, jak využít vlastní nebo doporučený návrh slova.

Prvním tlačítkem v pravé části okna "Přeskočit" kontrolované slovo přeskočíte, pokud se domníváte, že toto slovo

nepotřebuje kontrolu a je správně napsáno. Tlačítkem "Přeskočit vše" takto přeskočíte všechna slova v kontrolovaném řádku nebo větě. Příkazem "Zaměnit" použijete správný tvar slova, který vám doporučuje slovník progeCADu nebo vámi opravená varianta slova. Tlačítko "Zaměnit vše" slouží k témuž účelu, ale s aplikací na celou větu nebo řádek, čili bez volby dalších variant opravovaných a kontrolovaných slov. Předposlední tlačítko "Přidat" vám dovoluje do slovníku zahrnout kontrolované slovo, které se v něm zatím nevyskytuje, a přesto bylo vámi vyhodnonoceno jako správné. Tlačítko "Vyhledat" umožňuje vyhledat v seznamu označené slovo za slova podobná tvarem nebo významem.

Samozřejmostí je také volba jiného slovníku, než který máte implicitně k dispozici. Výběr provedete v okně (Obrázek 213) pomocí tlačítka "Změnit složky". Vždy vybíráte jeden hlavní a jeden uživatelský slovník. Výběr z těch hlavních můžete provést z rozbalovacího menu v první oblasti. Pokud jsou však slovníky nevyhovující, je možné je stáhnout z internetu pomocí tlačítka "Stáhnout" nebo přímo z adresy: "<u>http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Dictionaries</u>".

Uživatelský slovník je již instalován společně s progeCADem, ten máte k dispozici vždy i bez nutnosti připojení k internetu. Pokud vám nastavený slovník nevyhovuje, můžete pomocí tlačítka "Procházet" prohledat uživatelskou složku progeCADu a vyhledat jiný slovník, pokud je dostupný.

Změna slovníků
Hlavní slovník
en_US.dic 🗸 🗸
Stáhnout
Uživatelský slovník
C:\Users\Petr\AppData\Roaming\ProgeCAD\progeCAD\R13\Profes
Procházet
Slova uživatelského slovníku
Pñdat
ACIS iCAD Intellicad progeCAD progeSOFT
? OK Zušit

Obrázek 192: Změna slovníku ke kontrole pravopisu

Ve třetí oblasti můžete sami nadefinovat vlastní slova, která budou zařazena do uživatelského slovníku. Do prvního řádku vepíšete zvolené slovo a stisknete tlačítko "Přidat". Standardně jsou v tomto slovníku i výrazy, které vidíte v seznamu pod řádkem. Pokud vám některé z nich nevyhovuje, označte jej levým tlačítkem myši a klikněte na tlačítko "Smazat".

Tento příkaz také obsahuje vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. Veškerou práci se slovy i nastavení slovníků uložíte kliknutím na tlačítko "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit", čímž se dostanete opět do hlavního okna

(Obrázek 212). Zde je v poslední oblasti vidět náhled kontextu věty, tedy jestli zvolené slovo v dané větě dává jistý smysl, či nikoliv. Korekce v českém jazyce se však projeví až po instalaci českojazyčných slovníků.

Také zde je vám k dispozici nápověda v anglickém jazyce. Práci s kontrolou pravopisu ukončíte tlačítkem "Zrušit".

<u>179.</u>	<u>Pořadí kresby</u>
-------------	----------------------

ikonka	
menu	Nástroje → Pořadí kresby
panel nástrojů	Modifikace II.
	Pořadí kresby
anglický příkaz v příkazovém řádku	_draworder
český klávesový příkaz	pořadí
stručný popis	umožňuje zobrazit vybrané objekty před nebo za všemi
	ostatními objekty

Určení pořadí objektů se může jevit jako nenápadný příkaz, ale ve skutečnosti jde o velice sofistikovaného pomocníka, který dokáže uspořádat objekty podle vaší představy. Rýsování v

progeCADu totiž probíhá tak, že každý nový objekt je nadřazen tomu předešlému, zjednodušeně řečeno nové objekty rýsujete na těch ostatních, čili jsou vpředu. Příkaz "Pořadí kresby" dovoluje uspořádat kresbu tak, že toto pořadí narýsovaných objektů změní.



Obrázek 193: Pořadí objektů – výchozí stav

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem a pro lepší pochopení je vhodné si jej vyložit na praktickém příkladě. Na obrázku Obrázek 214 vidíte výchozí stav, v němž byla nejdříve narýsována žlutá čára, poté červená a nakonec zelená čára. Všechny jsou v takovém pořadí, jak dokládá dříve vysvětlený princip. Dříve narýsovaná čára se nachází pod čárou narýsovanou později etc.

Princip uspořádání je založen na čtyřech možnostech, v příkazovém řádku

pojmenovaných jako "nad", "pod", "přední" a "zadní". Funkce "nad" umístí vybraný objekt nad jiný vybraný, funkce "pod" má analogicky opačný smysl, možnost "přední" umístí objekt do úplného popředí všech narýsovaných objektů a funkce "zadní" má opět opačný efekt. Aplikace na praktickém příkladě je tedy taková, že na obrázku Obrázek 215 je žlutá čára pomocí funkce "nad" přemístěna nad zelenou. I když byla jako referenční objekt označena pouze zelená, žlutá se dostala i nad červenou, protože je nad červenou i vybraná zelená.



Obrázek 194: Pořadí objektů - funkce "nad"

Obrázek 195: Pořadí objektů – funkce "pod" a "zadní"

Na obrázku Obrázek 216 byla aplikována funkce "pod" tak, že se zelená přemístila pod červenou. Ve výsledku tedy bude zelená jak pod červenou, tak pod žlutou.

Efekt zbylých dvou příkazů by byl se třemi čarami stejný, proto se na obrázku Obrázek 216 vyskytuje ještě modrá čára, která byla pomocí funkce "zadní" přemístěna do úplného pozadí. Nachází se tedy pod žlutou, červenou i zelenou čárou.

Příručka progeCAD Professional 2013



Pomocí příkazu "přední" byla zelená čára přemístěna do úplného popředí nad všechny ostatní čáry (Obrázek 217). Původně se totiž nacházela pod červenou a žlutou čárou. Výsledek aplikace funkce je, že se zelená čára nyní nachází nad žlutou, červenou a modrou čárou.

Obrázek 196: Pořadí objektů – funkce "přední"

180. Vzdálenost

ikonka	10000
menu	Nástroje \rightarrow Dotaz \rightarrow Vzdálenost
panel nástrojů	Dotaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dist
český klávesový příkaz	vzdálenost
stručný popis	změří vzdálenost a úhel mezi dvěma body

Tento příkaz spadá do oblasti informativních funkcí, díky nimž se dozvíte základní informace o výkresu a objektech a o jejich vlastnostech a základních charakteristikách.

Příkaz je ovládán příkazovým řádkem a jeho úkolem je podat informace o změřené vzdálenosti mezi dvěma body a úhlem, který pomocná čára spojující definované body svírá s osou X. Po spuštění příkazu jste vyzváni určit počáteční bod, který můžete vyznačit buď souřadnicemi nebo kliknutím levého tlačítka myši do modelového prostoru na konkrétní bod. Automaticky se proces posune na další úroveň, v níž je nutné zadat koncový bod. Ten opět můžete určit buď souřadnicemi nebo kliknutím levého tlačítka myši v modelovém prostoru.

```
"Příkaz: '_dist
Počáteční bod pro vzdálenost:
Koncový bod:
Vzdálenost = 88.7166, Uhel v rovině XY = 334, Uhel od roviny XY = 0
Delta X = 79.5, Delta Y = -39.375, Delta Z = 0
Příkaz:
```

Obrázek 197: Závěrečná zpráva o měření vzdálenosti

Výsledkem příkazu je závěrečná zpráva (sepsána v příkazovém řádku) (Obrázek 218), v níž naleznete odpovědi na tyto otázky:

- vzdálenost vzdálenost dvou bodů zpravidla v milimetrech,
- úhel v rovině XY úhel mezi pomocnou čárou spojující definované body a osou X,
- úhel od roviny XY úhel mezi rovinou XY a osou Z,
- delta X vzdálenost definovaných bodů promítnutých na ose X,

- delta Y vzdálenost definovaných bodů promítnutých na ose Y,
- delta Z vzdálenost definovaných bodů promítnutých na ose Z.

<u>181. Plocha</u>

ikonka	
menu	Nástroje \rightarrow Dotaz \rightarrow Plocha
panel nástrojů	Dotaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_area
český klávesový příkaz	plocha
stručný popis	vypočte obsah a obvod objektů nebo definované plochy

Tento příkaz spadá do oblasti informativních funkcí, díky nimž se dozvíte základní informace o výkresu a objektech a o jejich vlastnostech a základních charakteristikách.

Příkaz je ovládán příkazovým řádkem a jeho úkolem je podat informace o změřené ploše definované čtyřmi možnostmi. V příkazovém řádku je na prvním místě volba "objekt". Jejím použitím vypočítáte plochu jakéhokoliv uzavřeného objektu, tedy zpravidla uzavřené polyčáry, obdélníku, kruhu a elipsy, tak, že na zvolený objekt kliknete levým tlačítkem myši. V příkazovém řádku se okamžitě objeví odpověď s vypočtenou plochou ve čtverečních jednotkách i obvodem.

Volba "Přidat" sčítá již vypočtené výsledky s dalším měřením. Aplikace volby v praxi vypadá tak, že po prvním měření plochy tuto vyvoláte a označujete plochu, kterou chcete zahrnout do celkového výsledku. Označování plochy se provádí klikáním levého tlačítka myši a zpravidla musíte vybírat rohové prvky zvoleného objektu. Příkaz označování je nekonečný, uzavření hranice ke změření plochy je nutné použít klávesu ENTER nebo pravé tlačítko myši. Kromě dílčích výsledků, tedy položek "Plocha" a "Obvod", se v tomto případě v příkazovém řádku zobrazí navíc výsledky "Celková plocha" a "Celková délka". Tato volba nebude mít svůj účinek, pokud příkaz po každém měření ukončíte. Volba "Odečíst" je svým provedením totožná, ale od celkových výsledků se ty dílčí odečítají.

Poslední volbou je volba implicitní, tedy že po spuštění příkazu rovnou označujete levým tlačítkem myši rohové prvky vybraných objektů k měření, jak bylo vysvětleno v předchozím odstavci.

<u>182.</u> <u>Seznam</u>

ikonka	line .
menu	Nástroje \rightarrow Dotaz \rightarrow Seznam
panel nástrojů	Dotaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_list
český klávesový příkaz	výpis
stručný popis	zobrazí databázové informace vybraných objektů

Tento příkaz spadá do oblasti informativních funkcí, díky nimž se dozvíte základní informace o výkresu a objektech a o jejich vlastnostech a základních charakteristikách.

Příkaz je ovládán příkazovým řádkem a jeho úkolem je podat informace o vybraných objektech. Označování objektů se provádí dle pravidel, tedy buď kliknutím levého tlačítka myši na konkrétní objekt nebo výběrovými obdélníky. Celý výběr potvrdíte buď klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši. Závěrečná zpráva se zobrazí v okně historie výzev, de facto v aktivovaném příkazovém řádku (Obrázek 219).

📰 progeCAD Historie výzev	<u> </u>
Prikaz: _list Vyberte objekty do seznamu: Dpačný roh:	<u>^</u>
Dbjekty v množině: 10 Vyberte objekty do seznamu: 	
Ovladač: 15D Aktuální prostor: Model Hladina: O	
Barva: BYLAYER Typ čáry: BYLAYER Tloušťka čáry: BYLAYER	
Od bodu: X=59.8365 Y=90.5646 Z=0 Do bodu: X=66.2452 Y=105.4992 Z=0 Délka: 16.2515	
Hodnoty Delta: X=6.4087 Y=14.9345 Z=0	
Ovladač: 15F Aktuální prostor: Model Hladina: O	_
Barva: BYLAYER Typ čáry: BYLAYER Tloušťka čáry: BYLAYER	
Od bodu: X=72.3106 Y=89.363 Z=0 Rolovat/ <klávesou enter="" následující="" obrazovku="" zobrazíte="">: Do bodu: X=50.6812 Y=97.2022 Z=0 Délka: 23.0061</klávesou>	=
Úhel v rovině XY USS: 160 Hodnoty Delta: X=-21.6293 Y=7.8392 Z=0	_
Ovladač: 15B Aktuální prostor: Model Hladina: O	Ŧ
Rolovat/ <klávesou enter="" následující="" obrazovku="" zobrazíte="">:</klávesou>	

Obrázek 198: Seznam objektů v progeCADu v okně historie příkazů

V něm se informace řadí podle pořadí výběru do seznamu a jednotlivé objekty jsou odděleny informací o jeho druhu. O označeném objektu je možné zjistit mnoho charakteristik v závislosti na označeném objektu, jelikož každý druh objektu obsahuje různý počet vlastností. Standardně jsou však pro všechny objekty tyto společné znaky:

- ovladač,
- aktuální prostor,
- hladina,
- barva,
- typ čáry,
- tloušťka čáry.

Vzhledem k tomu, že okno historie příkazů má omezený rozsah, zpráva o vybraných objektech se nezobrazí celá, zvlášť pokud takových objektů bude více. Proto použijte volbu "Rolovat", která vás ve zprávě přesune na další stránku.

<u>183.</u>	ID bod

ikonka	凸
menu	Nástroje \rightarrow Dotaz \rightarrow ID bod
panel nástrojů	Dotaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_id
český klávesový příkaz	id
stručný popis	zobrazí souřadnice určené polohy ID

Tento příkaz spadá do oblasti informativních funkcí, díky nimž se dozvíte základní informace o výkresu a objektech a o jejich vlastnostech a základních charakteristikách.

Příkaz je ovládán příkazovým řádkem a jeho úkolem je podat informace o souřadnicích zvoleného bodu. Po jeho spuštění vás příkazový řádek vyzve k označení libovolného bodu, který však není závislý na tom, který bod označíte. Jinak řečeno se může jednat o bod, bod na objektu nebo bod z množiny bodů v modelovém prostoru. Příkaz je jednorázový a označování bodu se provádí kliknutím levého tlačítka myši. Příkazový řádek následně zobrazí informaci o poloze v souřadnicích X, Y a Z.

ikonka	
menu	Nástroje → Dotaz → Fyzikální parametry…
panel nástrojů	Dotaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_massprop
český klávesový příkaz	hmotv
stručný popis	zobrazí fyzikální parametry trojrozměrných objektů v
	okně historie příkazů a umožní jejich uložení do
	souboru

<u>184. Fyzikální parametry</u>

Tento příkaz spadá do oblasti informativních funkcí, díky nimž se dozvíte základní informace o výkresu a objektech a o jejich vlastnostech a základních charakteristikách.

Příkaz je ovládán příkazovým řádkem a jeho úkolem je podat informace o vybraných objektech. Princip příkazu je stejný jako u příkazu č. **182** s tím rozdílem, že tento je možné použít pouze pro trojrozměrná tělesa. V příkazovém řádku se po potvrzení výběru objektů objeví závěrečná zpráva s fyzikálními parametry objektů.

Oproti již jmenovanému příkazu č. **182** má tento výhodu v tom, že je možné závěrečnou zprávu uložit do souboru. Volba se zobrazí v případě opětovného stisknutí klávesy ENTER a potvrzením nabídky se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 220), v němž zprávu uložíte na zvolené místo jako soubor MPR. Následně stisknete tlačítko "Uložit".
🚵 progeCAD Professional

📑 progeCAD Historie výzev		_ D X
Prikaz: _massprop		
Filtr/Rychlý výběr/ <vyberte objek<="" td=""><td>ty>:</td><td></td></vyberte>	ty>:	
Objekty v množině: 1		
Filtr/Rychlý výběr/ <vyberte objek<="" td=""><td>ty>:</td><td></td></vyberte>	ty>:	
3DSOLID	474	
UVIADAC:	164 Model	
Aktualni prostor: Hladina:	0	
Barva:	BYLAYER	
Tvp čárv:	BYLAYER	
Tloušťka čáry:	BYLAYER	
Pozice:	X=47.8124 Y=100.3672 Z=29.9649	
Hmotnost:	43388.1135	
Objem:	43388.1135	
Ohraničující kvádr:		
Dolni mez:	X=30.1611 Y=90.1133 Z=0	
Horni mez:	X=65.4638 Y=110.6211 Z=59.9298	
Nementu setnuačnosti i	X=47.8124 Y=100.3672 Z=29.9649	
Momency secryachosci:	490537813 1406	
Ý:	155636676.5196	
Ζ:	542286420.0421	
Produkty setrvačnosti:		
XY:	208210825.8971	
Rolovat/ <klávesou enter="" td="" zobrazíte<=""><td>následující obrazovku>:</td><td></td></klávesou>	následující obrazovku>:	
YZ:	130489488.0437	
ZX:	62161963.4855	
Polomery setrvacnosti:	105 2288	
\$: ;	100.3288	
7:	111 7967	=
Hlavní momenty a směry X-Y-Z okolu	n těžiště:	=
I:	14506654.9597 podél [1 0 0]	
]:	17492164.5837 podél [0 1 0]	
к:	6026802.1388 podél [0 0 1]	-
Chcete zapsat analýzu do souboru?	[Ano/Ne] <n>:</n>	

Obrázek 199: Fyzikální parametry a charakteristiky trojrozměrných těles v okně historie příkazů

185. Nastavit proměnnou

menu	Nástroje → Dotaz → Nastavit proměnnou
anglický příkaz v příkazovém řádku	_setvar
český klávesový příkaz	syspar
stručný popis	zobrazí nebo změní hodnoty systémových proměnných

Tímto příkazem lze nastavit kteroukoliv dostupnou proměnnou, s níž progeCAD pracuje, jejich kompletní seznam naleznete v kapitole 7. Příkaz ovládáte pomocí příkazového řádku a po jeho spuštění napíšete přesný tvar výrazu požadované systémové proměnné. Pokud si však nejste jisti formátem slova, nahlédně do již zmiňované kapitoly 7 nebo do příkazového řádku napište "? (otazník)", potvrďte klávesou ENTER a totéž učiňte při dalším požadavku, tedy opět stiskněte klávesu ENTER. Do okna historie výzev vám progeCAD vypíše kompletní seznam proměnných, které je možné spravovat. Ovšem pozor, některé z nich jsou pouze pro čtení a není možné je jakkoliv měnit. Okno historie výzev má však omezenou kapacitu řádků, proto je v některých případech nutné v zobrazení seznamu pokračovat stisknutím klávesy ENTER.

186. Informace o výkresu

menu	Nástroje → Dotaz → Informace o výkresu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_status
český klávesový příkaz	stav
stručný popis	zobrazí informace o stavu výkresu v okně historie
	příkazů

Tento příkaz spadá do oblasti informativních funkcí, díky nimž se dozvíte základní informace o výkresu a objektech a o jejich vlastnostech a základních charakteristikách.

Příkaz je jednorázový a jeho úkolem je podat informace o výkresu a jeho základních vlastnostech. Veškeré informace jsou podávány v textové formě v okně historie výzev a dozvědět se můžete následující informace o výkresu:

- aktuální název výkresu,
- meze výkresu zobrazovány jsou souřadnice levého dolního rohu a pravého horního rohu,
- meze výkresového prostoru zobrazovány jsou souřadnice levého dolního rohu a pravého horního rohu,
- šířka obrazovky v pixelech,
- výška obrazovky v pixelech,
- základ vložení,
- rozlišení úchopu,
- odstupy čar v mřížce,
- aktuální hladina,
- aktuální barva,
- aktuální typ čáry,
- aktuální zdvih,
- aktuální tloušťka,
- aktuální tloušťka čáry,
- výplň může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- mřížka může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- kolmo může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- úchyt může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- body může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- přetáhnout může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- tloušťka čáry může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- echo příkazu může se nacházet ve stavu "zapnuto" nebo "vypnuto",
- směr kladného úhlu,
- úhlové jednotky,
- jednotky kót,
- výška rámečku,

• počet objektů ve výkrese.

Díky tomuto přehledu se snadno můžete dozvědět, jaké je základní nastavení vašeho výkresu a v případě potřeby toto nastavení můžete změnit jedním z dostupných příkazů.

<u>187.</u> <u>Časové proměnné</u>

menuNástoanglický příkaz v příkazovém řádku_timečeský klávesový příkazčasstručný popiszobrapříkaznříkaz	je → Dotaz → Časové proměnné zí informace o celkovém čase úprav výkresu v zovém řádku
---	---

Tento příkaz spadá do oblasti informativních funkcí, díky nimž se dozvíte základní informace o výkresu a objektech a o jejich vlastnostech a základních charakteristikách.

Příkaz je jednorázový, ovládá se pomocí příkazového řádku a jeho úkolem je informovat uživatele o průběhu práce na výkrese. Po spuštění příkazu se v příkazovém řádku zobrazí informace o aktuálním datu a čase. Aby tedy příkaz a sledování času měly určitou vypovídací hodnotu, je vhodné mít datum a čas počítače nastaveny co nejpřesněji. V dalších řádcích se dozvíte tyto časové informace:

- výkres byl vytvořen (ve tvaru "DEN MĚS DEN ROK HODINY:MINUTY:SEKUNDY"),
- výkres byl naposledy aktualizován (ve tvaru "DEN MĚS DEN ROK HODINY:MINUTY:SEKUNDY"),
- celková doba úprav (ve tvaru "DNY HODINY:MINUTY:SEKUNDY:TISÍCINY SEKUND"),,
- uplynulý čas (zapnuto/vypnuto) (ve tvaru "DNY HODINY:MINUTY:SEKUNDY:TISÍCINY SEKUND").

Čas celkové doby úprav a uplynulý čas jsou zpočátku totožné. Platí tedy do té doby, než se pomocí různých voleb příkazu rozhodnete čas pozastavit a opět spustit. Pod časovými údaji v příkazovém řádku naleznete čtyři příkazy, kterými můžete sledování času ovládat. První volbou je "zapnuto", jde o již automaticky spuštěnou volbu. V opačném případě opět spustíte pozastavené sledování času. Druhá volba "vypnuto" vypne měřič "uplynulý čas" a způsobí, že se po opětovém spuštění sledování času budou údaje "celková doba úprav" a "uplynulý čas" vzájemně lišit. Volba "zobrazit" znovu ukazuje uplynulý čas práce na výkrese. Poslední volbou je "obnovit", jejím principem je vynulování měřiče "uplynulý čas".

menu	Nástroje \rightarrow Data objektu \rightarrow Vytvořit nebo upravit data
	objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_editedata
český klávesový příkaz	vytdata
stručný popis	vytvoří nebo upraví data přiřazená vybranému objektu

188. Vytvořit nebo upravit data objektu

Narýsované nebo vložené objekty nemusí být jen prvky, které se stanou částí výkresu, ale mohou se také stát nosiči informací. Tento příkaz umožňuje každému objektu přiřadit data čitelná za všech okolností.

Po spuštění se zobrazí okno (Obrázek 221), v němž naleznete zprvu prázdný seznam. Objekt tedy zatím neobsahuje žádné údaje. Prvním krokem k vložení dat je kliknutí na tlačítko "Vložit", kde je nutné nejdříve vložit název aplikace. Následně bez jakéhokoliv mezikroku vložíte do stromu některé z těchto údajů:

- složené závorky,
- název hladiny výběr hladiny je možný pouze z dostupného seznamu hladin,
- řetězec,
- ovladač databáze,
- 3D bod,
- reálné číslo,
- celé číslo,
- dlouhé číslo,
- binární data,
- poloha globálního prostoru,
- posun globálního prostoru,
- globální směr,
- vzdálenost,
- faktor měřítka.

Vytvořit nebo upravit data objektu

Obrázek 200: Zadávání volitelných dat k objektu

Takto vložená data je možné dále spravovat, tedy měnit anebo mazat. Pokud kliknete na jednu z položek ze seznamu, můžete ji tlačítkem "Smazat" odstranit. Je ovšem nutné dávat pozor, jelikož položka bude odstraněna bez varování. Tlačítkem "Upravit" lze vybranou položku upravovat. Po stisknutí tlačítka se položka objeví v rámečku, což podmiňuje její úpravu. Editovanou položku poté potvrdíte klávesou ENTER.

Příkaz má také vlastní nápovědu v anglickém jazyce pod tlačítkem se symbolem otazníku. Veškeré práce s daty objektu můžete ukončit stisknutím tlačítka "OK" nebo "Zrušit".

ikonka menu	
anglický příkaz v příkazovém řádku	_copyedata
český klávesový příkaz	kopdata
stručný popis	zkopíruje data objektu z jednoho na jiný

189. Zkopírovat data objektu

Narýsované nebo vložené objekty nemusí být jen prvky, které se stanou částí výkresu, ale mohou se také stát nosiči informací. Jejich vložením se zabývá příkaz č. 188.

Tento příkaz umožňuje data objektu zkopírovat z jednoho objektu na druhý. V příkazovém řádku máte na začátku dvě volby. Buď přímo zadáte název aplikace, která sdružuje data objektu, z něhož se mají data kopírovat, nebo si můžete nechat zobrazit všechny aplikace, které jsou v objektech obsaženy. Existuje však i třetí možnost, která také počítá s rizikem, že si při velkém množství aplikací nebudete pamatovat jméno té konkrétní. Stisknutím "* (hvězdička)" potvrdíte výběr kterékoliv aplikace a použití té konkrétní bude záviset na označeném objektu.

Název aplikace tedy potvrdíte klávesou ENTER a příkazový řádek vás poté vyzve k označení objektu, ze kterého chcete kopírovat data. Následně označíte jeden nebo více objektů, kam budou data kopírována, přičemž nezáleží na tom, zda jde o objekt, který již aplikaci má nebo je prázdný. Po označení cílového objektu je příkaz u konce a podle příkazu č. 188 si můžete ověřit, zda objekt požadovaná data skutečně obsahuje.

<u>190.</u> Přesunout data objektu

ikonka	<i>赴</i>
menu	Nástroje → Data objektu → Přesunout data objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_moveedata
český klávesový příkaz	předata
stručný popis	přesune data objektu z jednoho na jiný

Příkaz je prakticky totožný s příkazem č. 189.

191. Smazat data objektu

ikonka	20
menu	Nástroje → Data objektu → Smazat data objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_deledata
český klávesový příkaz	smadata
stručný popis	smaže data objektu z vybraných objektů

Narýsované nebo vložené objekty nemusí být jen prvky, které se stanou částí výkresu, ale mohou se také stát nosiči informací. Jejich vložením se zabývá příkaz č. **188**.

Tento příkaz umožňuje smazat data zvoleného objektu. V příkazovém řádku máte na začátku dvě volby. Buď přímo zadáte název aplikace, která sdružuje data objektu, z něhož se mají data smazat, nebo si můžete nechat zobrazit všechny aplikace, které jsou v objektech obsaženy.

Název aplikace tedy potvrdíte klávesou ENTER a příkazový řádek vás poté vyzve k označení objektu, ze kterého chcete data odstranit. Následně označíte jeden nebo více objektů a příkazem č. 188 si můžete ověřit, zda objekt požadovaná data obsahuje či nikoliv.

<u>192.</u>	Propoji	t data	<u>objektu</u>

menu	Nástroje → Data objektu → Propojit data objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_reassocapp
český klávesový příkaz	prodata
stručný popis	propojí data objektu s novou aplikací

Narýsované nebo vložené objekty nemusí být jen prvky, které se stanou částí výkresu, ale mohou se také stát nosiči informací. Jejich vložením se zabývá příkaz č. 188.

Po spuštění příkazu je nutné v zobrazeném okně (Obrázek 222) do prvního řádku vepsat název první aplikace s daty objektu, které mají být propojeny s dalším objektem. Do druhého řádku vepíšete název aplikace, která bude tou první nahrazena. Pokud budete chtít nahradit původní

data novými, zaškrtnete příslušné políčko v dolní části okna. Následně stisknete tlačítko OK. Příkazový řádek nyní požaduje, abyste vybrali objekty k přiřazení dat k nové aplikaci. Levým tlačítkem myši poté označíte objekt, s nímž budou data prvního objektu propojena.

Bylo by vhodné také doplnit, že okno na obrázku Obrázek 222 poskytuje také nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem Obrázek 201: Propojení dat objektů otazníku.

Přeasociace dat objektu
Aplikace asociované s daty objektu
Původní aplikace:
1
Opětovná asociace dat objektu s:
Pokud se vyskytnou duplicitní názvy proměnných, budou ve výkresu uchována pouze data z výše uvedených aplikací. Ve výchozím stavu jsou původní data ignorována.
🔲 Nahradit původní data novými daty pro duplicitní proměnné
? OK Zrušit

193. Zvuková poznámka

menu	Nástroje → Zvuková poznámka
anglický příkaz v příkazovém řádku	_audionote
český klávesový příkaz	zvuk
stručný popis	umožní nahrát nebo přehrát zvukovou poznámku k objektu

V případě, že k výkresu nebo k jednotlivým objektům potřebujete doplnit komentář, můžete využít tohoto velmi užitečného a jednoduchého pomocníka, který dokáže k jednomu či více objektům připojit zvukovou nahrávku.

Toto je jediný příkaz, k němuž budete potřebovat mikrofon a sluchátka nebo reproduktory. Po spuštění příkazu vyberete objekt, k němuž chcete nahrát zvukovou stopu. Příkazový řádek vás

187

postupně dále provede celým procesem, když vám nabídne pět dalších možností, z nichž však na počátku můžete použít pouze dvě, a sice "záznam" nebo "ukončit".

Zvukový záznam

<u>P</u>řehrát

?

Záznam

Pozastavit

Připojit k objektům

Vhodné je tedy začít volbou "záznam", kdy se zobrazí okno (Obrázek 223) s několika tlačítky, které celý příkaz ovládá:

- záznam tlačítkem spustíte nahrávání zvukové stopy,
- ukončit nahrávání tlačítkem ukončíte nahrávání zvukové stopy,
- přehrát tlačítkem spustíte přehrávání právě nahrané zvukové stopy,
- pozastavit tlačítkem pozastavíte přehrávání zvukové stopy, v jiném případě se celá nahrávka přehraje celá a tlačítko,
- ukončit přehrávání tlačítkem ukončíte přehrávání zvukové stopy,
- připojit k objektům tlačítkem přejdete do modelového prostředí progeCADu a označíte objekty, k nimž chcete nahrávku připojit.

Kromě zmíněných tlačítek můžete ještě použít další dvě, první s logem otazníku disponuje nápovědou v anglickém jazyce, druhým tlačítkem nahrávku zrušíte a tím také ukončíte práci s tímto oknem.

Příkazový řádek se však stále bude nacházet v procesu příkazu a vy můžete použít další volby, které jsou v rámci příkazu nabízeny. Kromě zmíněných můžete použít příkaz "smazat", který z vybraného objektu nahrávku odstraní. Volbou "vybrat" zvolíte v objekty, k nimž chcete nahrávku připojit. Volba "přehrát" spustí **Obrázek 203: Přehrání zvukového záznamu**

okénko (Obrázek 224), s jehož pomocí můžete ovládat přehrávání zvukového záznamu. Tlačítka "přehrát", "pozastavit" a "ukončit" mají stejnou funkci jako v okně na obrázku Obrázek 223. Volbou "ukončit" příkaz zrušíte.

Důležité je také upozornění, že zvuk nahraný ve formátu WAV je připojován přímo k výkresu, který jeho velikost zásadně ovlivňuje. Příkaz tedy netvoří soubory WAV samostatně.

💽 Zvukový záznam	×
Přehrát Pozas <u>t</u> avit	<u>U</u> konät
? <u>O</u> K	

Ukončit nahrávání

Ukončit přehrávání

Zrušit

Obrázek 202: Okno pro vytvoření zvukového záznamu



194. Extrahovat atributy

ikonka	R
menu	Nástroje → Extrahovat atributy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_attext
český klávesový příkaz	extrat
stručný popis	zkopíruje atributy objektů do nabízených formátů

Tímto poměrně sofistikovaným příkazem můžete extrahovat atributy bloků do zvláštního souboru a použít jej například do databázového programu.

Extrahování atributů

Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 225), kde je vaším prvním úkolem vybrat blok, z něhož budou data extrahována. Výběr provedete pomocí tlačítka "vybrat", které vás přepojí do modelového nebo výkresového prostředí a levým tlačítkem nebo výběrovými obdélníky označíte zvolené bloky. Dále si zvolíte jednu z tří možností uložení dat, a sice v těchto formátech:

DXF – výkresový formát, o výsledný soubor je

Vybrat >	Bloky vybrané pro extrakci atribu	tů: 3			
Formát extrahovaného textového souboru					
 Extrahovat do <u>D</u>XF (výkresový formát) Extrahovat do <u>C</u>DF (formát dat oddělených čárkou) Extrahovat do <u>S</u>DF (formát dat oddělených mezerou) 					
Soubor šablony:		Procházet			
Výst <u>u</u> pní soubor:		Procházet			
?	E <u>x</u> trahovat	Zrušit			

formát, Obrázek 204: Výběr typu extrakce atributů

podmnožinou DXF souboru (DXX), který obsahuje všechny informace o každém bloku.

- CDF formát dat oddělených čárkou, výsledný soubor obsahuje vždy jeden řádek pro každou instanci bloku s jednotlivými atributy, které jsou odděleny čárkami, hodnoty těchto atributů jsou umístěny v uvozovkách, při této volbě je potřeba mít připravenou šablonu.
- SDF formát dat oddělených mezerou, výsledný soubor obsahuje vždy jeden řádek pro každou instanci bloku, každé pole atributu má pevnou délku, kde neexistují žádné oddělovače, při této volbě je potřeba mít připravenou šablonu.

Jak již bylo napsáno v těchto odrážkách, formáty kromě DXF potřebují ke svému výstupu šablonu. Tu je nutné mít před vlastním exportem dat uloženou v textovém editoru, tedy nejlépe v poznámkovém bloku, přičemž se název souboru nemusí shodovat s názvem bloku. Soubor může obsahovat až 15 různých polí obsahující např. název bloku, souřadnice základního bodu bloku, hladinu etc. Příklad jednoduché šablony naleznete na obrázku Obrázek 226. Každý řádek v šabloně musí začínat názvem pole. Na zmíněném obrázku vidíte, že soubor začíná řádkem s názvem "BL". Za dvojtečku bez mezery vepíšete název bloku, přičemž se název nemusí

shodovat s názvem bloku nebo nemusí být vyplněn vůbec, a na další dva řádky vepíšete, opět s počátečním "BL" písmena X a Y, které představují souřadnice. V případě, že by se základní bod nacházel v prostoru, doplníte řadu o další řádek "BL", kam napíšete písmeno Z. Na dalších řádcích napíšete názvy atributů bloku, tak jak jsou přesně pojmenovány. Mezery а diakritika vám nemusí dělat starosti, protože tyto se již při zadávání názvu atributu odstraňují a jejich přesný tvar Obrázek 205: Vzor formátu šablony naleznete ve vlastnostech bloku.

SAB.t	kt – Pozná	mkový blo	ok		X	
Soubor	Úpravy	Formát	Zobrazení	Nápověda		
BL:des BL:X BL:Y TYPE MANUFA MODELN COST	k CTURER UMBER	C00 N00 C05 C05 C02 N00	8000 7001 7001 0000 0000 5000 5002			*
•					F	, at

🧕 Soubor šablor	ny extrakce atributů	x
Oblast hledání:	🕞 Knihovny 👻 🌀 🏂 🗁 🖽 🔻	
Naposledy navštívené Plocha	Dokumenty Knihovna Hudba Knihovna Obrázky Knihovna Videa Knihovna	
Knihovny		
Na ka		
Síť	Název souboru: Vázev soubor pro šablonu (*.txt)	vřít mo

Obrázek 206: Výběr šablony v Průzkumníkovi Windows

Další částí je zadání formátu vyplňovacích polí, jak vidíte ve druhém sloupečku v šabloně na obrázku Obrázek 226. Tento sloupeček můžete také oddělit tabulátory. Formát vyplňovacích

polí se skládá vždy ze sedmi znaků, které lze rozdělit do tří částí. První část obsahuje jediný znak, a sice písmeno "N" nebo "C", podle toho, zda se jedná o pole, kam jsou vpisována čísla nebo písmena. V případě číselného pole napíšete písmeno "N" (numbers), písmena jsou značena písmenem "C" (characters). V šabloně na obrázku Obrázek 226 je prvním typem pole název bloku, proto formát začíná písmenem "C". Druhá část obsahuje tři znaky. Jde vždy o čísla, která znázorňují počet míst. Název bloku v šabloně na obrázku Obrázek 226 tedy bude obsahovat maximálně 8 znaků. Třetí částí o třech znacích je počet desetinných míst. Pokud se jedná o pole s písmeny, vždy se na konci bude vyskytovat trojčíslí "000", pokud půjde o číselná pole, minimum desetinných míst bude jedno, byť bude číselné pole v bloku v oboru celých čísel. V šabloně na obrázku Obrázek 226 je pole s názvem bloku pouze písmenné, proto poslední trojčíslí bude "000". Druhé pole však již obsahuje číselnou hodnotu a souřadnice budou zobrazovány ve formátu "XXXXXXXX.".

Do řádku s cestou výstupního souboru zadáte název souboru, popřípadě stisknete tlačítko "Procházet", kde v Průzkumníkovi Windows (Obrázek 227) vyhledáte složku, do níž bude výstupní soubor uložen. Po zadání všech potřebných parametrů spustíte extrakci dat pomocí tlačítka "Extrahovat". V opačném případě použijete tlačítko "Zrušit". Kromě toho i tento příkaz disponuje vlastní nápovědou v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

195. Extrahovat data

menu	Nástroje → Extrahovat data
anglický příkaz v příkazovém řádku	_eattext
český klávesový příkaz	eattext
stručný popis	zkopíruje atributy bloků do odděleného souboru s
	možností přesného výběru atributů

/ýběr výkresu a šablony	
Výběr bloku Informace budou extrahovány ze všech bloků aktuálního výkresu.	Výběr šablony Šablona obsahuje výběrová data bloku a atributu. Šablona může být použita pro uložení a obnovení nastavení v tomto dialogu.
 Aktuální výkres Vybrat objekty Vybrat > 	 Bez šablony Šablona Vyhledat Není vybrána žádná šablona.
	Další > Zrušit

Obrázek 207: Výběr výkresu a šablony k extrahování dat z bloků a externích referencí

Obdobou příkazu **188** je také příkaz, který extrahuje data z bloků výkresu nebo z konkrétního bloku. Základem spuštěného příkazu je okno (Obrázek 228), v němž si nejdříve zvolíte možnost, zda chcete stahovat atributy z bloků v celém výkresu nebo z konkrétního bloku. Pokud ponecháte volbu "Aktuální výkres", budou extrahována data ze všech bloků ve výkrese. V případě druhé možnosti použijte tlačítko "Vybrat >" a v modelovém nebo výkresovém prostoru vyberte levým tlačítkem myši jeden nebo více bloků, který obsahuje data.

Jméno bloku	Název alias bloku	Číslo	Atribut	Hodnota atributu	Alias	
▼ raz1		3	Bod vložení X	193,475709		1
		-	Bod vložení Y	109,961609		1
			Bod vložení Z	0,000000		:
			Hladina	0		
			Orientace	0,000000		
			Měřítko X	1,000000		L
			Měřítko Y	1,000000		
			Měřítko Z	1,000000		
			Vytažení X	0,000000		
•		•	•		•	

Obrázek 208: Výběr bloků a atributů pro extrahování do souboru

V pravé části dále můžete zvolit, zda chcete pro extrahování dat použít šablonu či nikoliv. Pokud se rozhodnete šablonu použít, stiskněte tlačítko "Vyhledat". V Průzkumníkovi Windows budete mít možnost vybrat soubory typu BLK. Poté stisknete tlačítko "Další >", abyste v průvodci pokročili dále. V opačném případě použijte tlačítko "Zrušit".

Na obrázku Obrázek 229 je zobrazeno okno se dvěma tabulkami, z nichž levá představuje seznam vybraných bloků a pravá tabulka atributy a data vybraného bloku z levé strany. Kliknutím na blok na levé straně se zobrazí jeho atributy a hodnoty. I když jsou atributy dle příkazu č. **117** volitelné co do hodnot a počtu, všechny bloky mají těchto 11 základních charakteristik, které jsou zobrazeny vždy:

- Bod vložení X,
- Bod vložení Y,
- Bod vložení Z,
- Hladina,
- Orientace,
- Měřítko X,

- Měřítko Y,
- Měřítko Z,
- Vytažení X,
- Vytažení Y,
- Vytažení Z.

Jméno bloku	Počet	Bod vložení X	Bod vložení Y	Bod vložení Z	Hladina	Orientace	M.,	М.,	Μ
raz1	1	193,475709	109,961609	0,000000	0	0,000000	1	1	1
raz1	1	177,772584	29,805359	0,000000	0	0,000000	1	1	1
raz1	1	39,913209	59,102234	0,000000	0	0,000000	1	1	1

Obrázek 210: Výstupní pohled na extrahovaná data bloků s atributy

Export	
Výstupní soubor Vybrat typ výstupního souboru: Tabulátory oddělený soubor (*.txt) Zadání platného jména souboru: Procházet	Soubor šablony Aktuální nastavení bloků a atributů lze uložit do šablony: Uložit šablonu Není vybrána žádná šablona.
	< Předchozí Dokončit Zrušit

Obrázek 209: Výběr formátu výstupního souboru

Za tímto seznamem následují vlastní definované atributy, jejichž tvorbu popisuje příkaz č. **117**. Obě tabulky jsou rozděleny vždy do tří sloupců. Bloky obsahují jméno bloku, název aliasu bloku a číslo, kterým se rozumí počet bloků stejného názvu. Atributy bloku obsahují již názvu oblasti název bloku, pro nějž jsou atributy a data zobrazena. Sloupce pravé tabulky obsahují název atributu, hodnotu atributu a alias. Podle těchto sloupců lze také jednotlivá data seřadit sestupně nebo vzestupně.

Zaškrtávacími políčky u bloků a také u jejich atributů povolujete nebo zakazujete jejich export do samostatného souboru. K dispozici jsou u obou tabulek tlačítka "Vybrat vše", kterým označíte všechny bloky nebo atributy, nebo "Zrušit výběr", kterým bloky nebo atributy odznačíte.



Obrázek 211: Uložení šablony v Průzkumníkovi Windows

Pokud budete chtít provést změny v předešlém nastavení, je možné se do něj vrátit pomocí tlačítka "Předchozí", v opačném případě pokračujete tlačítkem "Další". Jestliže chcete své počínání v tomto kroku ukončit, stiskněte tlačítko "Zrušit".

Obrázek 231 představuje zjednodušený výstupní pohled na celý proces extrahování dat. Sloupců tohoto výstupu je tolik, kolik je atributů. Počet řádků pak odpovídá počtu vybraným blokům k extrakci dat. Tlačítko "Kopírovat data do schránky" slouží ke zkopírování dat a jejich následnému použití například v tabulkovém procesoru (např. MO Excel). Změny v předešlém

kroku můžete provést navrácením se pomocí tlačítka "Předchozí", v opačném případě pokročíte dále tlačítkem "Další". Pro ukončení příkazu použijte tlačítko "Zrušit".

Posledním krokem je vlastní export dat označených bloků. V okně (Obrázek 230) v oblasti "Výstupní soubor" vyberete z rozbalovacího seznamu typ, do něhož se mají data uložit. Prvním typem je "tabulátory oddělený soubor (*.txt)" a prakticky jde o export do poznámkového bloku. Druhý typ "CSV (čárkami oddělený) (*.csv)" je propracovanější a ukládá data do tabulek, které lze otevřít např. v MO Excel. O řádek níže vepíšete jméno souboru, který poté můžete použít jako šablonu. Tu vytvoříte pomocí tlačítka "Uložit šablonu". V Průzkumníkovi Windows (Obrázek 232) ji uložíte jako soubor BLK. V tomto kroku stačí opět zadat jméno šablony a stisknout tlačítko "Uložit". Soubor s extrahovanými daty kromě pojmenování je nutné uložit. To provedete tlačítkem "Procházet" a v Průzkumníkovi Windows vyberete jeho umístění.

V případě, že se chcete vrátit o jeden či několik kroků zpět, využijte tlačítko "Přechozí". Celý proces bude jinak dokončen tlačítkem "Dokončit". Všechny změny a nastavení ignorujete tlačítkem "Zrušit". V závilosti na velikosti souboru bude progeCAD po určitý čas zaneprázdněn ukládáním souboru, teprvé poté je příkaz ukončen.

196. Upravit blok

ikonka	2 6
menu	Nástroje → Dynamická úprava bloku → Upravit blok
panel nástrojů	Refedit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_refedit
český klávesový příkaz	refedit
stručný popis	vybere blok k úpravě

Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým bodem. V příkazech č. **281** a **282** je popsán návod na sestavu bloku. Postupem doby však zjistíte, že blok nelze upravovat pouhou modifikací jeho objektů nebo kreslením. Tento příkaz umožňuje

blok uvolnit a provést potřebné úpravy. Během toho jsou vám k dispozici všechny běžně dostupné funkce a příkazy. Je však důležité mít na paměti běh tohoto procesu, protože zde upravujete skutečně pouze vybraný blok a nikoliv celý výkres. Zahrnutí nepotřebných objektů do bloku totiž ve výsledku může mít nedozírné a dalekosáhlé následky. Jednoduše si lze ověřit, zda se v procesu úprav bloku nacházíte či nikoliv. Kliknutím levého tlačítka nebo výběrovým obdélníkem se v bloku totiž zobrazí pouze jeden bod, a sice ten základní. Pokud blok označíte během lokálních úprav, zobrazí se všechny body všech objektů, z nichž se blok skládá.



Obrázek 212: Aktivace úprav bloku

Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení jednoho nebo více referenčních objektů. Svůj výběr poté potvrdíte klávesou ENTER. Tehdy se zobrazí informační hlášení (Obrázek 233) a dotaz, zda chcete aktivovat místní úpravy. Neznamená to nic jiného, než zda chcete provádět úpravy v jednom či více vybraných blocích. Vaše rozhodnutí tedy závisí na tlačítkách "Ano" nebo "Ne".

V případě kladné odpovědi se v příkazovém řádku objeví důležité informativní hlášení, abyste po ukončení referenčních úprav použili příkaz "REFZAVŘI". Zároveň s tímto hlášením se na rýsovací ploše objeví panel nástrojů REFEDIT, v němž naleznete ikonky pro použití níže zmíněných příkazů. Proces uvolnění bloku je tímto u konce a vy můžete dále použít příkazy č. **197**, **198**, **199** a **200**.

ikonka menu	∎ Nástroje → Dynamická úprava bloku → Přidat k pracovní sadě
panel nástrojů anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz stručný popis	Refedit _refedit refedit přidá objekty k pracovní sadě, funkční pouze při editaci bloku

<u>197. Přidat k pracovní sadě</u>

Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým bodem. V příkazech č. **281** a **282** je popsán návod na sestavu bloku. Postupem doby však zjistíte, že blok nelze upravovat pouhou modifikací jeho objektů nebo kreslením. Příkaz č. **196** umožňuje blok uvolnit a provést potřebné úpravy a bez jeho aktivace nelze tento příkaz spustit.

Po těchto úpravách spustíte příkaz "Přidat k pracovní sadě" a příkazový řádek vás vyzve k označení objektů, které se mají stát součástí upravovaného bloku. Výběr objektů je možné provést výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši na každý prvek zvlášť. Potvrzením akce klávesou ENTER je příkaz u konce.

<u>198.</u> Odebrat z pracovní sady

ikonka	•
menu	Nástroje → Dynamická úprava bloku → Odebrat z pracovní sady
panel nástrojů	Refedit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_refedit
český klávesový příkaz	refedit
stručný popis	odebere objekty z pracovní sady, funkční pouze při
	editaci bloku

Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým

bodem. V příkazech č. **281** a **282** je popsán návod na sestavu bloku. Postupem doby však zjistíte, že blok nelze upravovat pouhou modifikací jeho objektů nebo kreslením. Příkaz č. **196** umožňuje blok uvolnit a provést potřebné úpravy a bez jeho aktivace nelze tento příkaz spustit.

Po těchto úpravách spustíte příkaz "Odebrat k pracovní sadě" a příkazový řádek vás vyzve k označení objektů, které chcete z upravovaného bloku odstranit. Výběr objektů je možné provést výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši na každý prvek zvlášť. Potvrzením akce klávesou ENTER je příkaz u konce. Prvky z bloku či výkresu sice nezmizí, ale již nebudou jeho součástí a při opětovném vložení bloku do výkresu tyto nebude obsahovat.

ikonka	uš
menu	Nástroje ᢣ Dynamická úprava bloku ᢣ Uložit úpravy
	referencí
panel nástrojů	Refedit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_refedit
český klávesový příkaz	refedit
stručný popis	uloží změny v editaci bloku a ukončí příkaz

199. <u>Uložit úpravy referencí</u>

Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým bodem. V příkazech č. **281** a **282** je popsán návod na sestavu bloku. Postupem doby však zjistíte, že blok nelze upravovat pouhou modifikací jeho objektů nebo kreslením. Příkaz č. **196** umožňuje blok uvolnit a provést potřebné úpravy a bez jeho aktivace nelze tento příkaz spustit.

Po těchto úpravách s použitím příkazů č. **197** anebo **198** je nutné blok uložit, což provedete právě tímto příkazem. Jedná se o jednorázový proces, s nímž zároveň opustíte prostor pro úpravy bloku.

200. Zrušit úpravy referencí

ikonka	ED .
menu	Nástroje → Dynamická úprava bloku → Přidat k
	pracovní sadě
panel nástrojů	Refedit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_refedit
český klávesový příkaz	refedit
stručný popis	zruší změny v editaci bloku a ukončí příkaz

Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým bodem. V příkazech č. **281** a **282** je popsán návod na sestavu bloku. Postupem doby však zjistíte, že blok nelze upravovat pouhou modifikací jeho objektů nebo kreslením. Příkaz č. **196** umožňuje blok uvolnit a provést potřebné úpravy a bez jeho aktivace nelze tento příkaz spustit.

Po těchto úpravách s použitím příkazů č. **197** anebo **198** můžete úpravy bloku zrušit, což provedete právě tímto příkazem. Jedná se o jednorázový proces, s nímž zároveň opustíte prostor pro úpravy bloku.

201. Vlastnosti

ikonka	F
menu	Nástroje \rightarrow Vlastnosti
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_properties
český klávesový příkaz	vlastnosti
stručný popis	nastavuje vlastnosti existujících objektů

Pomocí panelu vlastností lze pozorovat a také upravovat charakteristiky jak některých nastavení progeCADu samotného, tak i označených objektů. O panelu dále pojednává kapitola **Chyba!** Nenalezen zdroj odkazů.

202. progeCAD průzkumník

ikonka	Ĵ.€
menu	Nástroje ᢣ progeCAD Průzkumník…
panel nástrojů	Vlastnosti objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_explayers
český klávesový příkaz	průhlad
stručný popis	otevře progeCAD Průzkumník a umožní ovládat
	všechny objekty ve výkrese

Velké množství operací pro přípravu rýsování spočívá v Průzkumníkovi progeCADu, de facto jde o základní ovládací jednotku, díky níž můžete spravovat hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference. Proto bude vhodné si na počátku ozřejmit obecné funkce samotného Průzkumníka.

progeCAD průzkumník - Hlad Úprava	iny											
🔞 🗸 🐰 🖻 🛍 🗙 🖆	' w 💽 🗶											
bjekty	Hladiny nastavení ve v	výkresu - [Výkre	s1.dwg]									
Výkres1.dwg	Název hladiny	Barva	Typ čáry	Zap/Vyp	Zamčeno/Odemčeno	Zmraženo/Rozmraženo	Šířka čáry	Styl tisku	Tisk	Aktuální výřez	Nové výřezy	Popis
Hladiny	√ 0	white	CONTINUOUS	9	₽	÷	— Výchozí	Color_7	3	*	100	
A Shilu textu	Defpoints	white	CONTINUOUS	?	₽	\$	— Výchozí	Color_7	3	卷]	1	
Souřadné systémy	Lužiny TENKA	cyan	CONTINUOUS	0	e e	\$	— Výchozí	Color_4	3	()	1	
🚽 🝺 Pohledy	Lužiny TLUSTA	red	CONTINUOUS		e	\$	— Výchozí	Color_1		(地)	1	
Rozvržení	Lužiny TLUSTSI	📃 mag	CONTINUOUS		e	\$	— Výchozí	Color_6	3	潮	1	
- 🗇 Bloky												
Skuniny												
Externí reference												
lkem: 5 položek												

Obrázek 213: Zobrazení Průzkumníka progeCADu

I když se Průzkumník otevře s první nabídkou hladin (obrázek 227), celé jádro Průzkumníka se skládá z typů objektů (hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení,

bloky, styly kótování, skupiny a externí reference) a ze seznamu objektů v tomto typu umístněných. Pod hlavičkou okna naleznete menu "Úpravy", které se skládá z následujících nabídek:

- Nový zde můžete vytvořit nový objekt v definovaném typu, použití závisí na typu nového prvku.
- Vyjmout viz příkaz č. <mark>29</mark>.
- Kopírovat viz příkaz č. <mark>30</mark>.
- Vložit viz příkaz č. <mark>32</mark>.
- Aktuální nastaví označený objekt jako aktuální pro okamžité použití.
- Odstranit odstraní označený objekt bez upozornění.
- Odpojit příkaz je platný pouze pro externí reference, odpojí označený výkres od aktuálního výkresu bez upozornění.
- Přejmenovat umožňuje změnit název vybraného objektu, základní a přednastavené objekty však přejmenovat nelze.
- Vybrat vše viz příkaz č. <mark>37</mark>.
- Vyčistit příkaz odstraní všechny objekty, které nejsou ve výkrese použity, kromě základních prvků, které použity nejsou a nemohou být vymazány (např. hladina "0" nebo styl kótování "ISO-25").
- Vybrat šablonu příkaz je platný pouze pro rozvržení, po jeho spuštění jste odkázáni do Průzkumníka Windows, kde vyberete výkres DWG, DXF nebo šablonu DWT. Svou volbu následně potvrdíte tlačítkem "Otevřít".
- Uložit uloží šablonu rozvržení pod současným jménem.
- Upravit příkaz je platný pouze pro styly kótování, viz příkaz č. <mark>169</mark>.
- Připojit příkaz je platný pouze pro externí reference, viz příkaz č. 0.
- Otevřít příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci otevře v nové záložce.
- Uvolnit příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí reference bude uvolněn z výkresu, ale nebude z něj fyzicky odstraněn.
- Načíst znovu příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci znovu načte uvolněný výkres.

Dalším menu pod hlavičkou okna je "Zobrazení", které obsahuje následující nabídky:

- Panel nástrojů zobrazí nebo skryje panel nástrojů s ikonkami.
- Stavový řádek zobrazí nebo skryje stavový řádek s nápovědou k příkazům.
- Aktualizovat aktualizuje výčet prvků v seznamu.
- Regenerovat viz příkaz č. 41.
- Malé ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy v malých ikonách.
- Střední ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy ve středně velkých ikonách.
- Větší ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy ve velkých ikonách.

- Extra velké ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy v extra velkých ikonách.
- Detaily zobrazí seznam prkvů jako řádkový seznam s vlastnostmi.
- Záznamy z viditelných XRef příkaz je platný pouze pro ty typy prvků, které byly importovány společně s externí referencí a je možné tyto prvky zobrazit nebo skrýt.

Kromě tohoto výpisu nabídek obsahuje Průzkumník progeCADu také ikonky, kterými příkazy snadno spustíte. Jejich struktura i počet se mění podle vybraného typu prvků a mají naprosto stejnou funkci jako nabídky v menu.

Kliknutím levého tlačítka na název výkresu, který je zobrazen v levé části okna jako kořen stromu, získáte informace o všech dostupných prvcích v tomto a také v dalších výkresech. Průzkumník progeCADu totiž zobrazuje tyto informace globálně pro celou aplikaci, tedy pro všechny výkresy zároveň v jediném okně. Výhodou je snadná manipulace s objekty mezi otevřenými výkresy.

203. Spustit skript

menu	Nástroje \rightarrow Skript \rightarrow Spustit skript
anglický příkaz v příkazovém řádku	_script
český klávesový příkaz	demo
stručný popis	spustí příkazovou sekvenci ze skriptu

Jedním z užitečných nástrojů, s jejichž pomocí dosáhnete rychleji kvalitnějšího výsledku, je skript. Skriptem se v prostředí progeCADu (a také v jiných softwarech stejného typu) rozumí ustálené posloupnosti akcí a příkazů, které je možné trvale zaznamenat a spustit, a ukládají se do souboru typu SCR ve formátu ASCII. Tyto soubory lze otevřít v poznámkovém bloku či jiném textovém editoru. Do těchto souborů můžete psát i různé komentáře, které musí být odděleny středníkem z obou stran. progeCAD pak při přehrání skriptu bude tyto řádky automaticky ignorovat. Jakmile pochopíte strukturu skriptu, po řadě zkušeností budete moci psát skripty sami bez větších obtíží.

Nahraný skript, který jste provedli pomocí příkazů č. <mark>204</mark> a <mark>205</mark>, můžete opakovaně spustit, a tedy použít v libovolném výkresu. Spuštěný příkaz je jednorázový a po načtení skriptu se také sám ukončí.

204. Nahrát skript

menu	Nástroje → Skript → Nahrát skript…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_recscript
český klávesový příkaz	nahskript
stručný popis	nahrává skript z příkazového řádku

Jedním z užitečných nástrojů, s jejichž pomocí dosáhnete rychleji kvalitnějšího výsledku, je skript. Skriptem se v prostředí progeCADu (a také v jiných softwarech stejného typu) rozumí ustálené posloupnosti akcí a příkazů, které je možné trvale zaznamenat a spustit, a ukládají se do souboru typu SCR ve formátu ASCII. Tyto soubory lze otevřít v poznámkovém bloku či jiném textovém editoru. Do těchto souborů můžete psát i různé komentáře, které musí být odděleny středníkem z obou stran. progeCAD pak při přehrání skriptu bude tyto řádky automaticky ignorovat. Jakmile pochopíte strukturu skriptu, po řadě zkušeností budete moci psát skripty sami bez větších obtíží.

OBD.s	scr – Pozn	ámkový b	lok		X	
Soubor	Úpravy	Formát	Zobrazení	Nápověda		
_LINE 0,0 0,20 20,20 20,0 0,0 V						4
•					Þ	зđ

Obrázek 214: Skript otevřený v poznámkovém bloku

Pro snazší demonstraci se budou příkazy 203 a také 205 týkat stejného skriptu. Každá z provedených akcí se zapisuje na samostatný řádek, jak vidíte v poznámkovém bloku na obrázku 228. Opět bude nejjednodušší si celý proces ozřejmit na jednoduchém příkladě, v němž je sepsán skript na tvorbu čtverce pomocí příkazu "Obdélník" (viz příkaz č. Příkaz <mark>273</mark>). "Nahrát skript" ie jednorázový a spouští nahrávání akcí v progeCADu, zaznamenaných též v příkazovém řádku, až do doby, než použijete příkaz č. 205.

Pokud srovnáte obrázky Obrázek 235 a Obrázek 236, můžete si všimnout, že skript v poznámkovém bloku přesně interpretuje příkazy v příkazovém řádku progeCADu.

```
Příkaz:
Zrušit
Zrušit
Příkaz: _SCRIPT
Příkaz: _LINE
Klávesou ENTER použijte poslední bod/Pokračovat/<Začátek úsečky>: 0,0
Uhel/Délka/Koncový bod>: 0,20
Uhel/Délka/Pokračovat/Zpět/<Koncový bod>: 20,20
Uhel/Délka/Pokračovat/zaVřít/Zpět/<Koncový bod>: 20,0
Uhel/Délka/Pokračovat/zaVřít/Zpět/<Koncový bod>: 0,0
Uhel/Délka/Pokračovat/zaVřít/Zpět/<Koncový bod>: 0,0
Uhel/Délka/Pokračovat/zaVřít/Zpět/<Koncový bod>: v
Příkaz:
```

Obrázek 215: Spuštěný skript a vykonané procesy v příkazovém řádku

205. <u>Ukončit skript</u>

menu	Nástroje → Skript → Ukončit skript
anglický příkaz v příkazovém řádku	_stopscript
český klávesový příkaz	stopskript
stručný popis	zastaví nahrávání skriptu

Jedním z užitečných nástrojů, s jejichž pomocí dosáhnete rychleji kvalitnějšího výsledku, je skript. Skriptem se v prostředí progeCADu (a také v jiných softwarech stejného typu) rozumí ustálené posloupnosti akcí a příkazů, které je možné trvale zaznamenat a spustit, a ukládají se do souboru typu SCR ve formátu ASCII. Tyto soubory lze otevřít v poznámkovém bloku či jiném textovém editoru. Do těchto souborů můžete psát i různé komentáře, které musí být odděleny

středníkem z obou stran. progeCAD pak při přehrání skriptu bude tyto řádky automaticky ignorovat. Jakmile pochopíte strukturu skriptu, po řadě zkušeností budete moci psát skripty sami bez větších obtíží.

Příkaz je možné použít pouze za předpokladu, že jste v procesu příkazu č. 204, tedy pokud nahráváte skript. Do okamžiku spuštění tohoto příkazu stále probíhá nahrávání skriptu.

menu	Nástroje → Makro → Makra
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vbarun
český klávesový příkaz	vbarun
stručný popis	spustí makro Visual Basic

Makrem se ve své podstatě rozumí zástupné symboly a hesla, kterými lze nahradit předdefinovanou posloupnost znaků. Tato funkce především přispívá k ušetření času a jde o

Spustit makro VBA progeCADu	×
Macro name:	Run
	Cancel
	Step Into
	Edit
	Create
	Delete
Macros in: Výkres2 🗸	
Description:	
*	

Obrázek 216: Spuštění makra v progeCADu

všechny akce a procesy, které je možné zaznamenat, а tedy zautomatizovat nahradit а opakovatelným příkazem¹⁰. K programování maker progeCAD využívá aplikaci Visual Basic. V informatice se jedná o událostmi řízený programovací jazvk a umožňuje rychlý vývoj aplikací s grafickým uživatelským rozhraním. Skriptovacími jazyky jsou VBA a VBAskript¹¹.

Příkaz je zastoupen oknem (Obrázek 237), v němž do

prvního řádku vepíšete přesný název makra. Pokud makro neexistuje, z palety tlačítek na pravé straně okna bude aktivní pouze příkaz "Cancel" (zrušit) a "Create" (vytvořit). Prvně jmenovaným tlačítkem příkaz a tvorbu maker zrušíte, druhým tlačítkem spustíte program Microsoft Visual Basic, v němž do připraveného okna naprogramujete sekvenci příkazů a akcí. V případě, že je makro v rámci výkresu již uloženo, aktivují se všechna tlačítka kromě zmíněného "Create" (vytvořit).

Tlačítkem "Run" (spustit) makro spustíte a provede za vás naprogramované úlohy. Podobným způsobem funguje tlačítko "Step Into" (po krocích), přičemž při spuštění makra povolujete každou úlohu zvlášť. Tlačítkem "Edit" (upravit) se dostanete opět do programu Microsoft Visual Basic, kde můžete naprogramované makro změnit. Tlačítko "Delete" (smazat) slouží k

¹⁰ Zdroj: cnews.cz ¹¹ Zdroj: Wikipedia odstranění makra, ovšem před samotným smazáním se vás progeCAD zeptá, zda skutečně chcete vybrané makro odstranit a podle uvážení zvolíte "Ano" nebo "Ne".

Vybrané makro můžete spustit buď v aktuálním výkrese nebo v jiných projektech, které vyberete z rozbalovacího seznamu pod oknem s marky. V dolním okně máte také možnost ke každému makru přiřadit komentář.

207. Načíst projekt

menu	Nástroje → Makro → Načíst projekt
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vbaload
český klávesový příkaz	vbaload
stručný popis	načte globální projekt Visual Basic do aktuální úlohy
	progeCADu

Tento příkaz využívá klasického Průzkumníka Windows (Obrázek 238), v němž vyhledáte soubor typu VBI a jeho spuštění provedete tlačítkem "Otevřít".



Obrázek 217: Průzkumník Windows

208. Editor Visual Basic

menu	Nástroje → Makro → Editor Visual Basic
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vbaide
český klávesový příkaz	vbaide
stručný popis	zobrazí editor Visual Basic

Příkaz velmi úzce souvisí s příkazem č. **206**, který umožňuje v progeCADu využívat naprogramovaná makra. Po spuštění příkazu aktivujete program Microsoft Visual Basic, ve kterém máte možnost makra spravovat. Kromě toho umožňuje nejen upravovat nabídky horního menu a panelů nástrojů, ale také s jeho pomocí dokážete vytvářet vlastní nabídky, dialogová okna a aliasy příkazů.

209. Správce Visual Basic

menu anglický příkaz v příkazovém řádku	Nástroje → Makro → Správce Visual Basic _vbaman
český klávesový příkaz	vbaman
strucny popis	zobrazi spravce projektu visual Basic

Tímto příkazem lze spravovat projekty, které byly načteny pomocí příkazu č. 207. Spuštěné okno (Obrázek 239) tedy obsahuje seznam načtených souborů typu VBI a s pomocí tlačítek na pravé straně okna lze z nimi manipulovat.

Správce VBA		×
Name CommonProje VbaUtils	Path C:\Users\VK\AppData\Roaming\P C:\Users\VK\AppData\Roaming\P	Uložit jako Nový Načíst Uvolnit VBA editor
		Zavřít



Správce aplikací vždy po otevření obsahuje jeden soubor VBI, kterým je "CommonProjects". Tento projekt není možné přejmenovat ani znovu uložit. U ostatních projektů můžete tlačítkem "Uložit jako" uložit změny, které byly v projektu provedeny. Tlačítko "Nový" vám pomůže k vytvoření nového projektu. V Průzkumníkovi Windows stačí zadat název, stisknout tlačítko "Uložit" a projekt se automaticky uloží

jako soubor VBI. Ve Správci sice přibyde nová položka, ale tento projekt je prozatím prázdný. Tlačítka "Načíst" a "Uvolit" slouží k načtení či uvolnění vybraného souboru do progeCADu. "VBA editor" otevře program Microsoft Visual Basic, o němž se píše také v příkazu č. <mark>206</mark>.

Tlačítkem "Zavřít" ukončíte práci se Správcem VBA.



210. Načíst aplikaci LISP nebo SDS

menu	Nástroje ᢣ Načíst aplikaci LISP nebo SDS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_appload
český klávesový příkaz	aplčti
stručný popis	načte a uvolní aplikace a definuje, které z nich se mají
	načíst při startu progeCADu

Lisp (ve zkratce List processing neboli zpracování seznamů) je funkcionální programovací jazyk, který se používá v oboru umělé inteligence¹². Jeho použití se vyskytuje také v progeCADu.

Pro prostředí progeCADu se jedná o aplikační soubory, které můžete vidět v seznamu na obrázku 233. Spuštěné okno v základě neobsahuje žádné aplikace, ale pomocí tlačítek pod seznamem ji můžete jednoduše přidat. Tlačítkem "Přidat soubor" se dostanete Průzkumníka do Windows (Obrázek 240), kde můžete vybírat mezi těmito soubory:

Načíst soubory aplikace	X
Seznam souborů aplikací:	
L	
Přidat souboru názvu Odebrat soubor názvu	Načíst Uvolnit
2	✓ Uložit aktualizace OK

Obrázek 219: Seznam načtených aplikací LISP nebo SDS

- IRX progeCAD Runtime Extension,
- DRX DRX aplikace,
- TX TX aplikace,
- DLL SDS aplikace,
- LSP LISP aplikace,
- MNL rozšířené LISP menu.

Vybraný typ souboru poté odpovídá obsahu Průzkumníka, v němž vyberete požadovaný soubor a stisknete tlačítko "Otevřít". Konkrétně pro účely načtení aplikace LISP slouží formát LSP. Tlačítkem "Odebrat soubor" tuto aplikaci odstraníte ze seznamu.

Vzhledem k tomu, že aplikace LISP může obsahovat více či méně složitější operace a funguje vždy jinak, bude zde vysvětlen pouze princip tohoto příkazu, nikoliv aplikace samotné. Přidanou aplikaci LISP můžete načíst, tedy "uvést do provozu" tlačítkem "Načíst". Aplikace zpravidla není načtením spuštěna, ale je nyní připravena k použití. Načtený LIPS poté můžete v případě potřeby uvolnit tlačítkem "Uvolnit". Fyzicky aplikace ze seznamu nezmizí, ale v progeCADu ji již nebude možné použít.

¹² Zdroj: Wikipedia

Použití aplikace je řízeno příkazovým řádkem. Ten totiž po načtení vypíše název příkazu, kterým je LISP možné spustit. Pokud budete chtít aplikaci použít, vepište tento příkaz do příkazového řádku a stiskněte klávesu ENTER. Dle náročnosti aplikace budete dále vedeni příkazovým řádkem.

🐚 Vybrat IRX, TX	(, SDS nebo LISP s	oubory				×
Oblast hledán í:	늵 Knihovny		•	G 🤌 📂 🛄 🗸		
Naposledy navštívené Plocha	Dokur Kniho Obráz Kniho	menty wna ky wna		Hudba Knihovna Videa Knihovna		
Knihovny						
Počítač						
Sit'	Název souboru: Soubory typu:	progeCAD Runtime Ex	tension (*.irx)		• C	itevřít Storno

Obrázek 220: Výběr souboru LISP z Průzkumníka Windows

211. Uživatelské souřadné systémy – Průzkumník

menu	Nástroje → USS – Průzkumník…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_expucs
český klávesový příkaz	průuss
stručný popis	
su ucity popis	definované uživatelské souřadné systémy

Velké množství operací pro přípravu rýsování spočívá v Průzkumníkovi progeCADu (Obrázek 242), de facto jde o základní ovládací jednotku, díky níž můžete spravovat hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference. Proto bude vhodné si na počátku ozřejmit obecné funkce samotného Průzkumníka.

💽 progeCAD průzkumník - Souřadné systémy					
Úpravy Zobrazení					
脑 🗸 🐰 🛍 🛍 🗙 😭 w	/ 🚺 🔍 🔭	obální* 👻			
Objekty	Souřadné systémy nast	avení ve výkresu - [Výkre	s1.dwg]		
🖃 🕼 Výkres1.dwg	Název USS	Počátek (GSS)	Směr osy X (GSS)	Směr osy Y (GSS)	
Hladiny	✓ ₩ *GLOBÁLNÍ*	0,0,0	1,0,0	0,1,0	
A Styly textu	THORNÍ*	0,0,0	1,0,0	0,1,0	
Souřadné systémy	*DOLNÍ*	0,0,0	-1,0,0	0,1,0	
🝺 Pohledy	PŘEDNÍ*	0,0,0	1,0,0	0,0,1	
Rozvržení	SZADNÍ*	0,0,0	1,0,0	0,0,-1	
Bloky	♦ *LEVÝ*	0,0,0	0,-1,0	0,0,1	
Styly kotovani	VPRAVÝ*	0,0,0	0,1,0	0,0,1	
Externí reference					
	-				
	-				
Celkem: 7 položek					

Obrázek 221: Souřadné systémy v Průzkumníkovi progeCADu

Jádro Průzkumníka se skládá z typů objektů (hladiny, typy čar, styly textu, souřadné systémy, pohledy, rozvržení, bloky, styly kótování, skupiny a externí reference) a ze seznamu objektů v tomto typu umístněných. Pod hlavičkou okna naleznete menu "Úpravy", které se skládá z následujících nabídek:

- Nový zde můžete vytvořit nový objekt v definovaném typu, použití závisí na typu nového prvku.
- Vyjmout viz příkaz č. <mark>29</mark>.
- Kopírovat viz příkaz č. <mark>30</mark>.
- Vložit viz příkaz č. <mark>32</mark>.
- Aktuální nastaví označený objekt jako aktuální pro okamžité použití.
- Odstranit odstraní označený objekt bez upozornění.
- Odpojit příkaz je platný pouze pro externí reference, odpojí označený výkres od aktuálního výkresu bez upozornění.
- Přejmenovat umožňuje změnit název vybraného objektu, základní a přednastavené objekty však přejmenovat nelze.
- Vybrat vše viz příkaz č. <mark>37</mark>.
- Vyčistit příkaz odstraní všechny objekty, které nejsou ve výkrese použity, kromě základních prvků, které použity nejsou a nemohou být vymazány (např. hladina "0" nebo styl kótování "ISO-25").
- Vybrat šablonu příkaz je platný pouze pro rozvržení, po jeho spuštění jste odkázáni do Průzkumníka Windows, kde vyberete výkres DWG, DXF nebo šablonu DWT. Svou volbu následně potvrdíte tlačítkem "Otevřít".
- Uložit uloží šablonu rozvržení pod současným jménem.

- Upravit příkaz je platný pouze pro styly kótování, viz příkaz č. 169.
- Připojit příkaz je platný pouze pro externí reference, viz příkaz č. 0.
- Otevřít příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci otevře v nové záložce.
- Uvolnit příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí reference bude uvolněn z výkresu, ale nebude z něj fyzicky odstraněn.
- Načíst znovu příkaz je platný pouze pro externí reference, vybraný výkres jakožto externí referenci znovu načte uvolněný výkres.

Dalším menu pod hlavičkou okna je "Zobrazení", které obsahuje následující nabídky:

- Panel nástrojů zobrazí nebo skryje panel nástrojů s ikonkami.
- Stavový řádek zobrazí nebo skryje stavový řádek s nápovědou k příkazům.
- Aktualizovat aktualizuje výčet prvků v seznamu.
- Regenerovat viz příkaz č. <mark>41</mark>.
- Malé ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy v malých ikonách.
- Střední ikony zobrazí seznam prvků jako náhledy ve středně velkých ikonách.
- Větší ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy ve velkých ikonách.
- Extra velké ikony zobrazí seznam prkvů jako náhledy v extra velkých ikonách.
- Detaily zobrazí seznam prkvů jako řádkový seznam s vlastnostmi.
- Záznamy z viditelných XRef příkaz je platný pouze pro ty typy prvků, které byly importovány společně s externí referencí a je možné tyto prvky zobrazit nebo skrýt.

Kromě tohoto výpisu nabídek obsahuje Průzkumník progeCADu také ikonky, kterými příkazy snadno spustíte. Jejich struktura i počet se mění podle vybraného typu prvků a mají naprosto stejnou funkci jako nabídky v menu.

Kliknutím levého tlačítka na název výkresu, který je zobrazen v levé části okna jako kořen stromu, získáte informace o všech dostupných prvcích v tomto a také v dalších výkresech. Průzkumník progeCADu totiž zobrazuje tyto informace globálně pro celou aplikaci, tedy pro všechny výkresy zároveň v jediném okně. Výhodou je snadná manipulace s objekty mezi otevřenými výkresy.

Následující popis se dále bude věnovat samotným souřadným systémům, jejich vlastnostem a použitím. Celá tabulka je organizována do několika sloupců, které představují jednotlivá nastavení systémů:

- Název stylu textu do tohoto políčka můžete v případě nového souřadného systému zadat vlastní název, který je omezen na 255 libovolných znaků kromě "<", ">", "/", "/", "|", "\", "", "", "", "", "*", "=", "" a ";".
- Počátek počátek os X, Y a Z a zároveň místo, v němž přechází hodnoty z kladných na záporné a opačně.

- Směr osy X čísla oddělená čárkou představují kladnou nebo zápornou orientaci v dané ose v pořadí X, Y a Z.
- Směr osy Y čísla oddělená čárkou představují kladnou nebo zápornou orientaci v dané ose v pořadí X, Y a Z.

Přednastavené uživatelské souřadné systémy, které se zobrazí ihned po načtení Průzkumníka, nelze mazat, přejmenovávat ani měnit jejich nastavení.

|--|

ikonka	具
menu	Nástroje ᢣ Ortometrické USS
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_setucs
český klávesový příkaz	nastuss
stručný popis	nastaví pohled podle přednastavených souřadných
	systémů

Uživatelské souřadnicové systémy jsou úzce spjaty s příkazem č. <mark>66</mark>, jelikož disponují obdobnými funkcemi, které vidíte na obrázku Obrázek 243.



Obrázek 222: Nastavení uživatelských souřadných systémů

Prvním nastavením je výběr systému vzhledem k aktuálnímu nebo ke globálnímu souřadnému systému, poslední volba je nastavena jako implicitní. Využít také můžete tlačítko "Prozkoumat USS…", kterým se dostanete do příkazu č. 211.

Zaškrtávacím políčkem pod touto oblastí změníte pohled na pohled plánu vybraného uživatelského souřadného systému. Současné nastavení zajišťuje, že se při změně souřadného systému pohled nezmění. Není totiž možné zaměnit pohled za souřadný systém. Při stejném pohledu můžete souřadný systém změnit a zase naopak.

V další oblasti se třemi tlačítky se můžete přepnout do předchozího systému, použít aktuální systém nebo se opět vrátit do globálního souřadného systému. V

rovinných souřadných systémech lze vybírat celkem mezi šesti systémy, které také uvidíte v Průzkumníkovi progeCADu, tedy v příkazu č. 211 se stejným principem, jako jsou pohledy v příkazu č. <mark>66</mark>. Spuštěním jednoho z dříve popsaných devíti tlačítek se přepnete do rýsovacího prostoru a příkaz je ukončen.

V případě potřeby můžete využít i nápovědu v anglickém jazyce, která se ukrývá pod tlačítkem se symbolem otazníku. Pokud žádné nastavení příkazu nevyužijete, stiskněte tlačítko "Zrušit", kterým rovněž všechna nastavení ignorujete.

213. Globální

ikonka	2 1
menu	Nástroje → Nový USS → Globální
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	nastaví uživatelský souřadný systém na globální
	souřadný systém

Příkaz Globální uživatelský souřadný systém patří do těch základních systémů, které uživatel uvidí jako první, jelikož je zobrazován ihned po spuštění progeCADu. Jeho nastavení můžete vidět v Průzkumníkovi, v příkazu č. **211**, který spravuje všechny souřadné systémy.

Příkaz je jednorázový a jeho aktivací nastavíte souřadný systém tak, že osa X je v horizontální rovině, přičemž kladná orientace míří doprava a osa Y je ve vertikální rovině s kladnou orientací směrem vzhůru. Osa Z zde zobrazovaná není, ale v případě použití představuje rovinu kolmou k obrazovce s kladnou orientací směrem k uživateli. Střed neboli počátek globálního souřadného systému je v bodě 0,0,0.

<u>214. Objekt</u>

ikonka	1
menu	Nástroje → Nový USS → Objekt
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	definuje nový souřadný systém na základě vybraného
	objektu



Obrázek 223: Výchozí souřadný systém



Obrázek 224: Souřadný systém podle objektu

Uživatelský souřadný systém podle objektu může být rychlým a velmi hodnotným pomocníkem, zvlášť pro rýsování ve třetím rozměru. Dokáže totiž nastavit počátek a směr vektoru podle natočení objektu, což však nemusí platit například pro kouli nebo kružnici. Pro představivost je také nejjednodušší, protože je orientován podle vlastních narýsovaných objektů.

Princip souřadného systému podle objektu je předveden na dvojici obrázků Obrázek 244 a Obrázek 245. Na obou je narýsována úsečka o blíže neurčené délce a úhlu. Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku a po jeho spuštění je nutné levým tlačítkem myši vybrat objekt, podle něhož se bude nový souřadný systém řídit. Jak dokládá Obrázek 245, je počátek souřadného systému umístěn na levém konci úsečky, avšak pohled na těleso zůstal nezměněn. Oproti globálnímu souřadnému systému je osa X totožná s úsečkou a kladný směr je orientován doprava mírně nahoru. Tytéž vlastnosti získal i nitkový kříž.

Veškeré další rýsování a kótování tedy bude probíhat v novém souřadném systému, například příkaz č. **165** "Kolmo" bude progeCAD interpretovat tak, že všechny rýsované objekty s tímto módem budou kolmé na narýsovanou úsečku.

<u>215.</u> Pohled

ikonka	되
menu	Nástroje → Nový USS → Pohled
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	nastaví souřadný systém s rovinou XY rovnoběžnou s
	výřezem

Souřadný systém podle pohledu je jednorázový příkaz a slouží k tomu, abyste zkoordinovali souřadný systém, tedy rovinu X a Y s pohledem, či lépe řečeno s vaší obrazovkou. V podstatě tak odpovídá globálnímu souřadnému systému v příkazu č. <mark>213</mark>.

216. Počátek

ikonka	4
menu	Nástroje → Nový USS → Počátek
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	definuje nový uživatelský souřadný systém posunutím
	počátku

Příkaz spadá do přizpůsobení souřadného systému uživatelem a jeho cílem je umístit počátek na novou pozici na rýsovací ploše progeCADu. Novou pozicí se v tomto případě rozumí zpravidla narýsovaný objekt.

Příkaz je jednorázový a po jeho spuštění jste příkazovým řádkem vyzváni k označení objektu pro definování uživatelského souřadného systému. Levým tlačítkem myši tedy kliknete na objekt

nebo jeho segment a počátek souřadného systému bude přesunut na zvolené místo. Na obrázcích Obrázek 247 a Obrázek 246 můžete vidět stav před použitím a stav po použití příkazu. Principem je tedy shodný s příkazem č. **214**. Na posledně jmenovaném obrázku se nachází obdélník s počátkem v levém horním rohu, jelikož byla levým tlačítkem myši označena horní strana obdélníku.



Obrázek 226: Výchozí souřadný systém



Obrázek 225: Souřadný systém podle počátku

<u>217.</u> Vektor osy Z

ikonka	公
menu	Nástroje → Nový USS → Vektor osy Z
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	definuje uživatelský souřadný systém vytažením směru
	osy Z

Příkaz pracuje na podobném principu jako příkaz č. 218 s tím rozdílem, že je definována pouze jediná osa, a sice směr osy Z. Oba dva jsou však vhodné pro trojrozměrné kreslení.

Funkci dokládají obrázky Obrázek 248 a Obrázek 249. Na prvním z nich je vyobrazena výchozí situace, tedy ležící obdélník na rovině XY. Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení počátku, na nějž kliknete levým tlačítkem myši. Myší poté zvolíte směr osy Z a opět kliknete levým tlačítkem myši. Na obrázku Obrázek 249 byla kladná orientace osy Z určena směrem k levému hornímu rohu obrázku. Samozřejmostí je také přizpůsobení nitkového kříže.



Obrázek 227: Výchozí souřadný systém



Obrázek 228: Souřadný systém podle osy Z

<u>218.</u> <u>3 body</u>

ikonka	14 14
menu	Nástroje → Nový USS → 3 body
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	nastaví uss podle roviny definované třemi body ve
	směru osy X a Y

Souřadný systém definovaný třemi body je z principu stejný jako příkaz č. **217**, oba dva jsou vhodné pro trojrozměrné kreslení, proto bude příklad vysvětlen na trojrozměrném tělese. Prakticky vzato se tímto příkazem definuje nová rovina, která zároveň představuje nový souřadný systém.

Na obrázku Obrázek 250 klín leží na rovině XY, přičemž stěna obdélníkového tvaru je na levé straně. V tomto pohledu by tedy prakticky neměla být vidět, ale jde pouze o drátěný model. Bude-li potřeba změnit orientaci a rýsovat na jiné úrovni, využijete právě tento příkaz, který je vhodný pro složitější trojrozměrné modely, zejména pokud se skládají z několika dílčích objektů.



Obrázek 229: Výchozí souřadný systém



Obrázek 230: Souřadný systém 3 bodů v rovině

Aplikace příkazu spočívá v označení počátku levým tlačítkem myši, v tomto případě bude zvolen v místě pravého úhlu protější trojúhelníkové strany. Následně je nutné definovat vektory os X a Y, osa X, respektive její kladná orientace bude mířit po kratší odvěsně směrem nahoru, kladná orientace osy Y po delší odvěsně doprava. Obě osy potvrdíte levým tlačítkem myši. Výslednou situaci představuje obrázek Obrázek 251. Podle něj kladný směr osy Z míří směrem od tělesa, lze tedy říci, že těleso se nachází v záporných hodnotách osy Z.

ikonka	হা
menu	Nástroje → Nový USS → X
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	natočí aktuální uživatelský souřadný systém kolem osy
	Х

<u>219. X</u>

Souřadný systém lze změnit i fixací jedné osy a pohybem zbývajících dvou os. V tomto případě je zafixována osa X, přičemž se mění orientace os Y a Z.

Spuštěný příkaz neotáčí osami doslova, ale příkazový řádek vám káže, abyste zadali úhel otočení kolem osy X. Zde je potřeba buď vepsat libovolnou hodnotu od 0 do 90° nebo ručně čárou označit směr otočení. Tedy kliknutím levého tlačítka myši označíte počátek čáry, uvedete nitkový kříž do zvoleného směru a opět kliknete levým tlačítkem myši pro ukončení čáry. Příkaz je poté ukončen, čímž byl definován nový souřadný systém.

<u>220. Y</u>

ikonka	হা
menu	Nástroje → Nový USS → Y
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	natočí aktuální uživatelský souřadný systém kolem osy
	Y

Příkaz je prakticky totožný s příkazem č. 219.

<u>221.</u> <u>Z</u>

ikonka	হা
menu	Nástroje → Nový USS → Z
panel nástrojů	USS
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ucs
český klávesový příkaz	uss
stručný popis	natočí aktuální uživatelský souřadný systém kolem osy
	Ζ

Příkaz je prakticky totožný s příkazem č. 219.

222. Nastavení výkresu

menu	Nástroje → Nastavení výkresu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_settings
český klávesový příkaz	nastavení
stručný popis	umožní nastavit vlastnosti výkresu a způsob rýsování

Nastavení výkresu tvoří základní složku progeCADu, která zásadně ovlivňuje práci v jeho prostředí. Nejedná se tedy o možnosti programu, ale o nastavení rýsování a také doplňkových funkcí, které rýsování mají usnadňovat. Jelikož většina příkazů toto nastavení ve svém prinicipu využívá, budou na tomto místě popsány pouze funkce, pro něž není v této příručce jiné místo.

Po spuštění příkazu se v okně nastavení výkresu zobrazí karta "Jednotky výkresu". Více o této kartě poskytne příkaz č. 0 až na možnost "Uživatelský souřadný systém" (Obrázek 252). V něm je možné vidět aktuální nastavení souřadného systému a v tabulce jeho datové údaje, které lze ovšem změnit v příkazech č. 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 0, 0, 220 a 221. Co se však týče ikony souřadného systému, zde máte možnost změnit nastavení okamžitě. Ikonku tedy můžete vypnout zapnout nebo umístit do počátku systému. Více informací o ikonce souřadného systému naleznete v příkazech č. 94, 95, 96 a 0. K tomuto nastavení také patří zaškrtávací políčko, kterým se změní pohled na půdorys při změně souřadného systému.

Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D Odebrat mezery při převodu vzdáleností či úhlů na text Změnit nastavení pro: Úhlové jednotky Typy jednotek Stupně desítkově Stupně/minuty/sekundy Grady Radiány Zeměpisné jednotky 52 Zobrazit přesnost 0	Nastavení výkresu		×
Změnit nastavení pro: Úhlové jednotky Typy jednotek Stupně desítkově Stupně/minuty/sekundy Grady Radiány Zeměpisné jednotky 52 Zobrazit přesnost 0 Základní úhel:	Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zol	orazení Vytvoření objektu ností či úhlů na text	Modifikace objektu Nastavení 3D
Typy jednotek Směr úhlu Stupně desítkově Ve směru hodinových ručiče Stupně/minuty/sekundy Proti směru hodinových ručiče Grady Radiány Zeměpisné jednotky Základní úhel: 52 Image: Stuprě snost 0	Změnit nast	avení pro: Úhlové jednotky	▼
	Typy jednotek Stupně desítkově Stupně/minuty/sekundy Grady Radiány Zeměpisné jednotky 52 Zobrazit přesnost 0	Směr úhlu Ve směru hodinový Proti směru hodinov Základní úhel: 0	ich ručiče vých ručiče

Obrázek 231: Nastavení jednotek ve výkrese

Karta "Vkládání souřadnic", volba "Krok a mřížka" je podrobně popsána v příkazu č. **149** a také **150**. Pokud v rozbalovacím menu nahlédnete do seznamu, zjistíte, že o úchopech objektů pojednává příkaz č. **164**. Seznam pokračuje nastavením pro výběr objektů. O tomto nastavení se lehce zmiňuje i kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**, ale bude vhodné si toto nastavení vysvětlit trochu podrobněji.

V poli "Výběr" vidíte na obrázku Obrázek 253 čtyři zaškrtávací políčka, kterými nastavíte možnosti výběru. Vícevýběrovým režimem, který je mimo jiné zmiňován i v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**, se rozumí označování objektů ve více krocích, zpravidla více než jedním označením. Pokud totiž s tímto nastavením označíte jeden soubor objektů a poté další soubor, označení prvního souboru bude zrušeno. Volba přetažení okna je vhodná spíše pro ty uživatele, kteří jsou zvyklí označovat objekty pouze tahem myši. Prakticky toto nastavení spočívá v tom, že podržíte levé tlačítko myši, přetáhnete výběrovým obdélníkem přes požadované objekty a levé tlačítko teprve tehdy pustíte. Volbou "Automatické okno" zrušíte možnost označování objektů výběrovými obdélníky. A konečně "Předoznačení" umožňuje vybrat objekty ještě předtím, než vyberete příkaz. V praxi je tento způsob velmi využívaný, ale zpravidla by měl být sled úkonů v takovém pořadí, že nejdříve vyberete příkaz a až poté označujete objekty, pokud to charakter příkazu vyžaduje.

Další pole se týkají označovacích kurzorů. V levém poli nastavíte rámeček pro označení objektů, standardně je nastavena velikost 3 a tuto v podstatě i vidíte v klidovém stavu nitkového kříže. V případě, že je nutné použít úchopy, budete nastavovat velikost terčíku v pravém poli. Implicitně je nastavena velikost 10.

avení výkresu dnotky výkresu Vkládání souřadnic	Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D
Kreslit kolmo Mag	netické automatické přichycení
	Změnit nastavení pro: Výběr objektů 🔹
Výběr Vícevýběrový režim Přetažení okna Vícevýběrový režim Vícevýběrový režim Vícevýběrovýběrový režim Vícevýběrový režim Vícevýběrovýběrový režim Vícevýběrov	Automatické okna Předoznačer
Rámeček pro označení objektů	Terčík úchopů objektů
Rámeček 3	Terčík: 10
	OK Storno

Nastavení výkresu							X		
Jednotky výkresu	Vkládán	í souřadnic	Zobraz	ení Vytvoření	objektu	Modifikace objektu	Nastavení 3D		
Kreslit kolmo Magnetické automatické přichycení									
Změnit nastavení pro: Meze 💌									
Meze výkre	Meze výkresu								
Pravá horní	X	420	Y:	297		vbrat >			
Levá dolní	X:	0	Y:	0		ybraty			
<i>L</i> nemozn	i vstup ža	meze							
?						ОК	Storno		

Obrázek 234: Nastavení hranic výkresu

Nastavení výkresu							
Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobra	azení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D						
Kreslit kolmo Magnetické automatické přichycení							
Změn V Polární trasování	nit nastavení pro: Polární trasování						
Přírůstkový úhel: 45	Nastaveni trasovani objektu						
Doplňkový úhel:	Použít všechny úhly						
Nový Smazat	Polární odměřování úhlu O Absolutně Relativně k poslednímu						
	OK Storho						

Obrázek 233: Nastavení polárního trasování
Změní-li se nastavení pro meze výkresu (Obrázek 255), můžete upravit jeho rozměry v připraveném poli, které jsou nastaveny podle vybraného výkresu v tisku (viz příkazy č. 9 a 12). Do políček tedy zadáte souřadnice pravého horního a levého dolního rohu nebo rozměry vyberete ručně pomocí tlačítka "Vybrat >", kterým se dostanete do rýsovacího prostoru za použití levého tlačítka myši označíte tiskovou oblast. Alternativním parametrem můžete znemožnit i vstup za tyto označené hranice zaškrtnutím tlačítka. Toto nastavení vám při rýsování jakýchkoliv objektů zabrání za tyto hranice vstoupit.

Polárním trasováním (Obrázek 254), které můžete mimo jiné nastavit i pomocí určitého tlačítka z nabízených osmi v dolní stavové liště, se rozumí pomocník pro snadnější určení úhlu při rýsování. Funguje na principu magnetického přichycení nitkového kříže během rýsování k nastaveným úhlům. Zprvu je nutné polární trasování povolit zaškrtávacím políčkem.

Nastavení výkresu			X
Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení	Vytvoření objektu	Modifikace objektu	Nastavení 3D
 Aktualizovat souřadnice pouze při výběru bo Souřadnice vždy ukazují umístění ukazatele Souřadnice v polárním tvaru pro výběr vzdá 	odu Ienosti a úhlu		
Změnit nastavení pro:	Zobrazení		•
Ukázat plnou výplň pro roviny, polyčáry a sr Zapnout rychlý text	měry paprs		
Zvýraznit položku při výběru			
Ukázat body značky Přetehování objektů	Ikona LISS		
Bez přetahování	Vypnuta		
 Zapnout přetahování na požádání Zapnout přetahování kdykoliv je to možn 	 Zapnuta V počátku L 	JSS	
2		ОК	Storno

Obrázek 235: Nastavení zobrazení

V rozbalovacím menu si můžete zvolit přírůstkový úhel, neboli odstupy úhlů, ke kterým se bude nitkový kříž přichytávat během rýsování. Implicitně je nastaven pravý úhel. Zaškrtávacím políčkem můžete též aktivovat i doplňkový úhel, který zadáte tlačítkem "Nový". Tyto doplňkové úhly jsou však jedinečné a tedy je nelze považovat za přírůstkové. Zadat lze kteroukoliv hodnotu v oboru celých čísel od 0 do 360°. Vybraný úhel můžete v případě potřeby opět odstranit tlačítkem "Smazat". V pravé části nastavíte trasování objektů, o kterém se zmiňuje příkaz č. **164** a kde je také popsán princip. V dolním poli vpravo nastavíte zase polární odměřování úhlu buď absolutně nebo relativně k poslednímu narýsovanému objektu. Prakticky toto nastavení vypadá

tak, že pokud k úsečce pod úhlem 20° připojíte další úsečku pod úhlem 30°, volba "relativně k poslednímu" druhou úsečku narýsuje pod absolutním úhlem 50°.

Karta "Zobrazení" (Obrázek 256) nabízí zobrazení souřadnic ve třech variantách, které je možné nastavit přepínači. Jde o tyto volby:

- Aktualizovat souřadnice pouze při výběru bodu ve stavovém řádku se budou zobrazovat souřadnice pouze při kliknutí levého tlačítka myši.
- Souřadnice vždy ukazují umístění ukazatele ve stavovém řádku se budou zobrazovat souřadnice nitkového kříže za všech okolností, tedy i v rámci příkazu.
- Souřadnice v polárním tvaru pro výběr vzdálenosti a úhlu ve stavovém řádku se budou zobrazovat souřadnice nitkového kříže v pohotovostním režimu progeCADu (tedy pokud není aktivován žádný příkaz), během příkazu, pokud to charakter příkazu povoluje, jsou zobrazovány informace o úhlu a délce.

Právě uvedené informace jsou v kartě "Zobrazení" trvale viditelné, ovšem v dolní části okna je k dispozici ještě rozbalovací menu s doplňujícími parametry pro nastavení prostředí progeCADu. Na prvním místě figuruje nastavení "Zobrazení", které se skládá pouze ze zaškrtávacích políček a přepínačů:

- Ukázat plnou výplň pro roviny, polyčáry a směry paprsků implicitně povolená volba má za úkol automaticky zobrazovat výplně objektů, pokud jejich segmenty zahrnují nastavení šířky (např. šířka polyčáry). Pokud volbu odškrtnete, zrychlí se vykreslování obrazovky a tisk objektu či výkresu.
- Zapnout rychlý text volba rychlého textu je standardně zakázaná, ale její povolení zrychlí vykreslování obrazovky a tisk. Rychlý text totiž zobrazí veškeré texty jako jednoduché pravoúhlé objekty, avšak do regenerace výkresu nemá žádný účinek.
- Zvýraznit položku při výběru tato standardně povolená volba vám umožňuje opticky kontrolovat, které objekty a prvky označujete při výběru a které prvky jsou již označeny jak v procesu příkazu, tak i mimo něj.
- Ukázat body značky volba je standardně zakázaná, pokud bude zapnuta, zobrazí se v
 procesu příkazu při kliknutí levého tlačítka myši značka ve tvaru křížku, která je však
 dočasná a po regeneraci či posunutí výkresu zmizí.

Nastavení zobrazení zahrnuje i výběr metody přetahování objektů. Tři možnosti "Bez přetahování", "Zapnout přetahování na požádání" a "Zapnout přetahování, kdykoliv je to možné" de facto ovládají viditelnost objektů při přetahování.

Poslední oblast "Ikona USS" nastavuje viditelnost a umístění ikonky souřadného systému, o němž se více píše v příkazech č. 94, 95, 96 a 0.

Vastavení výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D Zobrazení souřadnic O Aktualizovat souřadnice pouze při výběru bodu Souřadnice vždy ukazují umístění ukazatele
Změnit nastavení pro: Tloušťky čáry Aktuální tloušťka čar Výchozí BYBLOCK BYLAYER 0.00 mm 0.05 mm 0.09 mm 0.13 mm 0.15 mm Výchoží Min Výchoží Min Váchoží Min Váchoží <
OK Storno

Obrázek 237: Nastavení tlouštěk čar

Nastavení výkresu	
Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení souřadnic Aktualizovat souřadnice pouze p Souřadnice vždy ukazují umístěr @ Souřadnice v polárním tvaru pro	Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D při výběru bodu ní ukazatele výběr vzdálenosti a úhlu
Změnit na:	stavení pro: Uzly
Zapnout uzły	Velikost uzlu
Barvy uzlu: Barva uzlu:	Vybrat barvy
?	OK Storno

Obrázek 236: Nastavení uzlů

Další položkou v rozbalovacím seznamu jsou meze. Jde o nastavení totožné s nastavením mezí, které již bylo v rámci tohoto příkazu rozepsáno, a sice na kartě "Vkládání souřadnic", položka v menu "Meze".

V zobrazení lze nastavit také tloušťky čáry (Obrázek 258), což je další volba v nabízeném menu. Nastavení aktuální tloušťky čar podléhá od doby výběru všem objektům, které budou dále nakresleny. Tloušťku čar lze vybrat jednak v seznamu z aktuální tloušťky čar nebo v rozbalovacím menu v pravé části okna. V případě potřeby si můžete vybrat z metrických nebo anglosaských jednotek. Vzhledem k použití progeCADu zpravidla na evropském kontinentu kromě ostrovů Velké Británie jsou jako hlavní jednotky přednastaveny milimetry.

Zaškrtávací políčko "Zobrazit tloušťky čar" víceméně koresponduje s přepínačem mezi osmi příkazy ve stavové liště označeném jako TLČ. Poslední možností v zobrazení tloušťky čar je jejich měřítko. Posuvníkem, který se obejde bez číselných hodnot, můžete nastavit měřítko zobrazení tloušťky čar.

Nastavení výkresu
Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D Zobrazení souřadnic O Aktualizovat souřadnice pouze při výběru bodu O Souřadnice vždy ukazují umístění ukazatele O Souřadnice v polárním tvaru pro výběr vzdálenosti a úhlu
Změnit nastavení pro: Rozhraní programu ▼ ✓ Zapnout dialogová okna pro výběr soubc Ovládání příkazu Zpět
✓ Zapnout dialogová okna pro ostatní příka. ✓ Zapnout příkaz Zpět ✓ Zapnout výpis historie výzev ✓ Zapnout skupinové Zpě ✓ Vypnout echo položky nabídky ✓ Vypnout vícenásobné Zpě
OK Storno

Obrázek 238: Nastavení rozhraní programu

Uzly (Obrázek 257) jsou jednou z nezastupitelných funkcí progeCADu, jelikož díky nim můžete měnit velikost, tvar a polohu objektů. Objevují se zpravidla při označení jakéhokoliv objektu, pokud není aktivní žádný příkaz. Tyto uzly jsou standardně zapnuty, ale vypnout je můžete zaškrtávacím políčkem v levém horním rohu.

Dále můžete nastavit velikost a barvu uzlu. Velikost uzlu určíte buď vepsáním konkrétní číselné hodnoty od 1 do 255 nebo pomocí postranních šipek ve vyplňovacím poli. Barvu uzlu zvolíte pomocí tlačítka "Vybrat barvu". Oproti sofistikovanějším příkazům máte k dispozici pouze paletu indexových barev.

Položkou rozevíracího seznamu je také "Rozhraní programu" (Obrázek 259), kterým se mimo jiné rozumí nastavení doplňkových funkcí, které zjednoduší a urychlí jak kreslení, tak celkovou práci s programem. Stejně jako v položce "Zobrazení" se i zde nastavují parametry zaškrtávacími políčky a přepínači:

- Zapnout dialogová okna pro výběr souboru toto nastavení zobrazí Průzkumníka Windows (např. v příkazu č. 2), v němž vyberete soubor a otevřete jej, popřípadě uložíte nebo exportujete. Pokud volba povolena není, zobrazí se v příkazovém řádku požadavek pro zadání názvu souboru s plnou cestou.
- Zapnout dialogová okna pro ostatní příkazy princip je stejný jako v předchozím bodě.
- Zapnout výpis historie výzev povoluje uchovávat historii příkazového řádku.
- Vypnout echo položky nabídky tento parametr nezobrazuje názvy příkazů v příkazovém řádku, standardně je funkce vypnuta.
- Vypnout výzvy systému z nabídky tato volba není dosud implementována.

astavení výkresu						X
Jednotky výkresu V	kládání souřa	dnic Zobrazení	Vytvoření objek	tu Modifikace	objektu Na	stavení 3D
Zobrazení souřad	dnic					
Aktualizovat	souřadnice p	ouze při výběru bo	odu			
Souřadnice	vždy ukazují u	místění ukazatele				
Souradnice	v polarnim tva	iru pro vyber vzda	ienosti a uhlu			
	Změ	énit nastavení pro:	Prohlížení		•	
Perspektivní	OFF	Zadní oříznutí: O	FF Výška	185.625		
Následování	OFF	Přední oříznutí: O	FF			
	Hodnota	Hodno	ta Ho	dnota		
Střed	150.5382	78.5554	4 0			
Směr	0	0	1			
Cilový bod:	U	U	U			
Vzdálenost ods	saz. předního	0	Úhel natočení:	0		
Vzdálenost ods	saz. zadního	0	Délka čočky	50		
?				(ОК	Storno

Obrázek 239: Rekapitulace nastavení pohledu

Nastavení výkresu	1						×
Jednotky výkres	u Vkládání souřadnie	Zobrazen	í Vytvoľ	ení objektu	Modifik	ace objektu	Nastavení 3D
Hladina:	0	•	Barva:	BYLAY	ER	Nastavit b	barvu
Typ čáry:	BYLAYER	•	Měřítko	typu čáry:		1	
Tloušťka:	BYLAYEF	•	Globáln	í měřítko typ	u čáry:	1	
Styl tisku:	BYCOLOR	•					
		Změnit na	istavení p	oro: Atribut	y		•
Nastaven Použít Výchozí re Skrytý Pevný Ověře Defino	í výchozího vložení výchozí hodnoty t uživatele sžimy atributů ný vaný	Metody vlo Zadat hu Zadat hu Režimy zot Zapnuto Vypnuto Normáln	žení atrib odnoty p odnoty p orazení a o - Vždy u o - Nikdy ní - Podle	utů omocí příkaz omocí dialog tributů Ikázat atribul neukazovat a definice blo	zového řa gového c ty atributy oku	ád ok	
?						ОК	Storno

Obrázek 241: Nastavení atributů

Nastavení výkresu	u						X
Jednotky výkres	u Vkládání so	ouřadnic Zobrazer	í Vytvo	ření objektu	Modifika	ace objektu	Nastavení 3D
Hladina:	0	•	Barva:	BYLAY	ER	Nastavit b	parvu
Typ čáry:	BYLAYER	•	Měřítko	typu čáry:		1	×
Tloušťka:	BY	LAYER -	Globálr	ní měřítko typ	u čáry:	1	×
Styl tisku:	BYCOLOR	•					
		Změnit na	astavení	pro: Prsten	у		•
Vnější prů Vnitřní prů	měr prstenu: měr prstenu:	1 ×					
?						ОК	Storno

Obrázek 240: Nastavení kreslení prstenů

Součástí rozhraní programu je také ovládání příkazu "Zpět", příkaz č. **27**. První zaškrtávací políčko tento příkaz aktivuje nebo zakáže, skupinovým příkazem "Zpět" se rozumí omezení příkazu, v podstatě určuje, o kolik operací zpět se můžete vrátit najednou, využívá posloupnost příkazů tak, že za jednu akci považuje například několik posunů pohledu. Poslední volba "Vypnout vícenásobné "Zpět" již z názvu zřejmou funkci vypíná.

V případě použití aplikace LISP můžete v dolním poli příkazový řádek donutit, aby četl text buď doslova, nebo rozlišoval speciální znaky právě pro aplikaci LISP.

Položka "Prohlížení" (Obrázek 260) je spíše takovým přehledem, jak je aktuálně nastaven pohled a nejsou nijak klíčové pro práci v progeCADu.

Další kartou je "Vytvoření objektu" (Obrázek 262). V něm jednak uvidíte jednotné nastavení v horní části okna, jednak nastavení pro každý druh tělesa, který se v progeCADu rozlišuje, opět z rozbalovacího menu, na němž se jako první objeví "Atributy".

Společné parametry pro všechny objekty zahrnují nastavení hladiny (viz příkaz č. **121**), typu čáry (viz příkaz č. **0**) a tloušťky čáry, které lze vybrat opět z rozbalovacího menu od implicitního nastavení po hodnotu 2,11 mm. Samozřejmostí je také přizpůsobení tloušťky čáry podle hladiny nebo podle bloku. Na tomto místě můžete také zvolit barvu objektu (viz příkaz č. **143**) pomocí tlačítka "Nastavit barvu", měřítko typu čáry a globální měřítko typu čáry, obojí v oboru kladných reálných čísel. Vybraná měřítka, jejichž přednastavená hodnota je 1, budou použita pro všechny nově narýsované objekty.

První proměnlivá nastavení můžete využít u atributů, které uvidíte na obrázku Obrázek 262. Parametry jsou opět složeny z přepínačů a zaškrtávacích políček. Obsah pole "Nastavení výchozího vložení" se skládá ze dvou voleb. Buď jste tedy při vkládání bloku vyzváni k vyplnění jednotlivých atributů nebo použijete výchozí hodnoty, které jste zadávali při tvorbě bloku s atributy (viz příkaz č. **117**). Z metod vložení atributů si můžete vybrat, jestli chcete hodnoty zadávat přímo při vkládání, tedy pomocí příkazového řádku, nebo pomocí dialogového okna (viz příkaz č. **106**), kde jsou všechny atributy v pořadí vkládání za sebou. Režimy atributů jsou podrobně vysvětleny v příkazu č. **117**, v tomto případě ovšem chybí atributy "Zamčený" a "Víceřádkový". Taktéž je v posledně jmenovaném příkazu vysvětlen princip režimu zobrazení atributů.

I když pro kreslení prstenců existuje samostatný příkaz (viz příkaz č. **277**), můžete jeho nastavení změnit již tady, v položce "Prsteny" (Obrázek 261). Ve vyplňovacích polích použijete buď šipky pro navolení hodnoty vnějšího a vnitřního průměru prstenu nebo je zadáte ručně.

Na obrázku Obrázek 264 můžete vidět nastavení pro elipsy, které se skládají ze dvou přepínačů. Elipsu tedy lze kreslit jako skutečnou elipsu nebo jako polyčáru se všemi vlastnostmi polyčáry.

Vastavení výkres	u u Vkládání souřadnic Zobra	zení Vytvoření objektu Mo	difikace objektu Nastavení 3D
Hladina: Typ čáry:	0 BYLAYER	Barva: BYLAYER Měřítko typu čáry:	Nastavit barvu
Tloušťka:	BYLAYER	 Globální měřítko typu čá 	iry: 1
Elipsy- © Vytva © Vytva	Změr ářet pravé elipsy ářet elipsy jako polyčáry	it nastavení pro: Elipsy	-
?			OK Storno

Obrázek 243: Nastavení kreslení elips

Nastavení výkres	u		
Jednotky výkres	su Vkládání souřadnic Zobraze	ení Vytvoření objektu Modifik	cace objektu Nastavení 3D
Hladina:	0 🗸	Barva: BYLAYER	Nastavit barvu
Typ čáry:	BYLAYER -	Měřítko typu čáry:	1
Tloušťka:	BYLAYER •	Globální měřítko typu čáry:	1
Styl tisku:	BYCOLOR]	
	Změnit r	nastavení pro: Skici od ruky	•
Metody Přík	kreslení od ruky az vytváří úsečky az vytváří polyčáry	(\mathcal{D})	
Délka se	gmentů: 1 丈		
?			OK Storno

Obrázek 242: Nastavení ručního kreslení

V progeCADu je také možné kreslit od ruky, existuje pro to příkaz č. <mark>269</mark>. V nastavení "Skici od ruky" (Obrázek 263) můžete zvolit délku jednotlivých segmentů a také způsob kreslení. Objekty nakreslené posledně jemnovaným příkazem tedy budou sestávat buď z obyčejných úseček nebo z polyčar.

Nastavení výkres	u		
Jednotky výkres	u Vkládání souřadnic Zobra	zení Vytvoření objektu Modifi	kace objektu Nastavení 3D
Hladina:	0	Barva: BYLAYER	Nastavit barvu
Typ čáry:	BYLAYER	 Měřítko typu čáry: 	1
Tloušťka:	BYLAYER	 Globální měřítko typu čáry: 	1
Styl tisku:	BYCOLOR	•	
	Změni	t nastavení pro: Šrafy	•
Název vzo Měřítko vz Úhel vzori Šrafován	oru: ANSI31 coru: 1 u: 0 f pomocí čar	Styl vzoru Standardní Vnější Všechny	
Zapr	noutšrafování	Rozteč: 1	
?			OK Storno

Obrázek 244: Nastavení šrafování

Pro šrafy je zde příkaz č. **O**, ale jeho přednastavené parametry můžete změnit v dalším menu nastavení výkresu, a sice v položce "Šrafy" (Obrázek 265). Název vzoru vyberete z rozbalovacího menu, standardním vzorem pro šrafování je ANSI31 a jde o čáry nakloněné o 45°. Měřítko a úhel vzoru lze vyplnit buď ručně nebo pomocí šipek, které jsou součástí vyplňovacího políčka.

Ve stylu vzoru dle vyberete, jakou metodu šrafování upřednostňujete. Základem jsou tři styly:

- Standardní výběr šrafovacích ploch bude plně respektovat hranice objektů.
- Vnější výběr šrafovacích ploch bude vnitřní plochy ignorovat.
- Všechny výběr šrafovacích ploch bude hranice objektů ignorovat.

Nastavení stylu si můžete okamžitě prohlédnout v náhledu napravo od nabídky. Automatickou volbou při šrafování je zaškrtávací políčko "Zapnout šrafování". Nepovinným nastavením je zde rozteč. Tu lze vyplnit opět buď ručně nebo pomocí šipek.

철 progeCAD Professional

Nastavení výkresu						X	
Jednotky výkresu	Vkládání souřadnic	Zobrazení Vy	tvoření objektu	Modifika	ace objektu	Nastavení 3D	
<u>H</u> ladina:	0	▼ Ban	/a: BYLAY	ER	Nastavit b	barvu	
<u>T</u> yp čáry:	BYLAYER	▼ Měř	ít <u>k</u> o typu čáry:		1	▲ ▼	
T <u>l</u> oušťka:	BYLAYER	▼ <u>G</u> lot	oální měřítko typ	u čáry:	1	▲ ▼	
<u>S</u> tyl tisku:	BYCOLOR	-					
Výchozí ná Základní X: 0	zev místo vložení Y: 0	Z <u>m</u> ěnit nastaví	z: 0	1 ∫			
?					ОК	Storno	

Obrázek 246: Nastavení vložení bloků a externích referencí

Nastavení výkres	L		
Jednotky výkres	u Vkládání souřadnic Z	obrazení Vytvoření objektu Mo	odifikace objektu Nastavení 3D
<u>H</u> ladina:	0	Barva: BYLAYER	Nastavit barvu
<u>T</u> yp čáry:	BYLAYER	 Měřít<u>k</u>o typu čáry: 	1
T <u>l</u> oušťka:	BYLAYER	 <u>G</u>lobální měřítko typu čá 	iry: 1
<u>S</u> tyl tisku:	BYCOLOR	•	
	Z	<u>měnit nastavení pro:</u> Polyčáry/S	Stopy 🔻
Šiřka pol	yčáry: 0	ě vytvořené polyčáry	
?			OK Storno

Obrázek 245: Nastavení polyčáry

Pro bloky, o jejichž vkládání pojednává příkaz č. **106**, existuje jednoduché nastavení také v této sekci, naleznete jej pod názvem "Vložení" (Obrázek 267). Řádek "Výchozí název bloku" využijete pravděpodobně jen v tom případě, že budete vkládat stejný blok do každého výkresu. V poli "Základní místo vložení" jsou připravena políčka pro vložení souřadnic základního bodu bloku. Můžete je vyplnit buď ručně nebo pomocí šipek, anebo pomocí tlačítka "Vybrat", které umožňuje vybrat základní bod přímo na rýsovací ploše kliknutím levého tlačítka myši.

Nastavení velikosti a vzhledu bodu můžete nalézt v příkazu č. 170.

Polyčára a stopa jsou zvláštní typy objektů, které se dokážou chovat jako dvourozměrná tělesa. Jejich nastavení v položce "Polyčáry/Stopy" (Obrázek 266) spočívá pouze ve volbě šířky. Implicitní šířka polyčáry je nulová, stopa má naopak nastavenu hodnotu 1, které lze změnit buď vepsáním vlastní hodnoty nebo navolením pomocí postranních šipek.

Nastavení výkresu Jednotky výkresu	Vkládání souřadnic Zobra:	zení Vytvoření objektu Mod	lifikace objektu Nastavení 3D
<u>H</u> ladina: (<u>T</u> yp čáry: [T <u>l</u> oušťka:	BYLAYER BYLAYER	Barva: BYLAYER Měřít <u>k</u> o typu čáry: Globální měřítko typu čáry	Nastavit barvu
<u>S</u> tyl tisku:	BYCOLOR	-	
Název tvar	u:		
?		(OK Storno

Obrázek 247: Nastavení tvarů

Zaškrtávací tlačítko "Použít typy čar průběžně na nově vytvořené polyčáry" slouží k plynulému přechodu vzoru v úchopových bodech polyčáry. Pokud polyčára bude vykreslena jiným druhem čáry než "Continuous", například čerchovanou, vyskytnou se v její geometrii v uzlových bodech přechodová místa, v nichž je vzor vždy ukončen. Průběžnost čar zajišťuje, že vzor čáry bude pokračovat i přes uzlový bod. Důkaz tohoto tvrzení si snadno můžete ověřit v náhledu.

Funkce nastavení tvarů (Obrázek 268) nebyla do progeCADu dosud implementována.

Příručka progeCAD Professional 2013

철 progeCAD Professional

Nastavení vý	kresu								×
Jednotky vý	ýkresu	Vkláda	ání souřadnic	Zobrazer	ní Vytvo	ření objektu	Modifik	ace objektu	Nastavení 3D
<u>H</u> ladina	a: ()		•	Barva:	BYLAY	ΈR	Nastavit b	parvu
<u>T</u> yp čá	ry: [f	BYLAYE	R	•	Měřít <u>k</u> o	typu čáry:		1	
T <u>l</u> oušťk	a:		BYLAYER	•	<u>G</u> lobálr	ií měřítko typ	ou čáry:	1	
<u>S</u> tyl tisk	cu: [BYCOLO	R	•					
				Z <u>m</u> ěnit na	astavení	pro: Texty			•
Výcho	zí výšl	ka textu:	2.5						
Výc	hozí st	vl textu:	Standard						
			Prozkoumat	etvlv textu					
			TIOZROUMAR	Styry toxia.					
								OK	Starna
								UK	Stomo

Obrázek 249: Nastavení textů

Nastavení výkresu	
Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D	
Možnost zrcadlení Trcadlit také text Zachovat vždy čitelný text Výchozí odsazení Odsazení: 1	
Změnit nastavení pro: Zkosení/Zaoblení 🔹	
Rohy Poloměr zaoblení Odebrat rohy Poloměr: Poloměr: 0.5 Vybrat>	
Vzdálenosti a úhly zkosení	
První 0 Vzdálenost 0 v Druhá vzdálenost 0 Úhel: 0	
CK Storno	

Obrázek 248: Nastavení zkosení a zaoblení

Posledním nastavením na této kartě jsou parametry textu (Obrázek 270), v němž můžete specifikovat výšku textu a styl textu. Pokud do políčka s výškou textu zadáte nulovou hodnotu, výšku všech vytvořených textů musíte zadat na vyžádání do příkazového řádku. Výchozím stylem textu je "Standard". Jestliže existuje stylů více, můžete je nastavit na tomto místě, nebo pomocí tlačítka "Prozkoumat styly textu…", kterým se dostanete do Průzkumníka progeCADu, tedy do příkazu č. **166**.

Základními parametry na kartě "Modifikace objektu" (Obrázek 269) je možnost zrcadlení a výchozí odsazení. Zrcadlení již dle krátkého popisu vytvoří převrácený obraz dle osové souměrnosti originálního objektu (viz příkaz č. **348**). Na této kartě nastavíte, zda do tohoto procesu zahrnout také text. Jak ukazuje obrázek vedle přepínačů, můžete text zrcadlit společně s objektem nebo ho nechat čitelný. Druhé pole se týká ekvidistanty, tedy příkazu č. **0**, v němž nastavujete výchozí hodnotu odsazení lineárních objektů. Přednastavenou hodnotu 1 můžete upravit buď ručně nebo postranními šipkami.

Nastavení výkresu
Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D
Možnost zrcadlení Szcadlit také text Zachovat vždy čitelný text Výchozí odsazení Odsazení: 1
Změnit nastavení pro: Spline/Přizpůsobit 👻
Počet bodů na zaoblený segment 8
Zobrazit řídící polygon polyčán
OK Storno

Obrázek 250: Nastavení kreslení křivky

Na obrázku Obrázek 269 se zároveň nachází i parametry pro zkosení (příkaz č. **360**) nebo zaoblení (příkaz č. **361**) hran. V prvním poli můžete nastavit, zda při sražení nebo zaoblení hran chcete ponechat odřezané konce úseček či nikoliv. Napravo od něj lze speciálně pro zaoblení definovat poloměr, který se bude trvale při spuštění příkazu č. **361** zobrazovat. Standardně je nastavena hodnota 0,5, ale tu můžete změnit buď ručně, postranními šipkami, popřípadě tlačítkem "Vybrat >", kterým se dostanete do rýsovacího prostoru progeCADu, kde prvním

kliknutím levého tlačítka myši označíte střed oblouku, druhým kliknutím označíte délku poloměru.

Nastavení pro vzdálenosti a úhly zkosení provedete v dolním poli na aktuální kartě. Zde si můžete zvolit, zda budou hrany zkoseny pomocí dvou vzdáleností, nebo jednou vzdáleností a úhlem. V prvním případě jen vyplníte hodnoty první a druhé vzdálenosti. Pokud se hodnoty budou navzájem rovnat, půjde o automaticky o zkosení v 45°. Ve druhém případě definujete jednu vzdálenost a úhel, který by dle pravidel technického kreslení měl být v intervalu (0;90).

Jednotky výkresu	Vkládán í souřadnic	Zobrazení
Vytvoření objektu	Modifikace objektu	Nastavení 3D
Možnost zrcadlení	Výchozí odsa	zení
Zrcadlit také text		
Zachovat vždy čitelný text	Odsazeni: 1	
	Změnit nastavení pro: Ořezání/	/Prodloužení 🗸
Režim promítán í		
🔘 Režim 3D (bez promítán)	
Aktuální rovina XY USS		
🔘 Aktuální rovina pohledu		
Použít implikované hrany p	ro ořez/prodloužení	

Obrázek 251: Nastavení funkce ořezání a prodloužení

Další volbou na aktuální kartě je "Spline/Přizpůsobit" (Obrázek 271). Jde o nastavení, která se týkají rýsování křivek, tedy příkazu č. 279. Zde můžete zvolit počet bodů na zaoblený segment v intervalu <-32767;32767>, který bude použit k vytvoření zakřivených segmentů podél křivky. Volba "Zobrazit řídící polygon polyčáry" je sice standardně vypnuta, ale zaškrtnutím políčka tuto volbu povolíte a budete mít přehled o tvorbě křivky i po narýsování.

V nabídce naleznete na posledním místě "Ořezání/Prodloužení" (Obrázek 272). Toto nastavení disponuje volbou režimu promítání při ořezávání (viz příkaz č. **356**) nebo při prodloužení (viz příkaz č. **0**). Na výběr máte mezi trojrozměrným režimem bez promítání, standardně zvolenou aktuální rovinou XY v uživatelském souřadném systému nebo aktuální rovinu pohledu. Zaškrtnutím políčka "Použít implikované hrany pro ořez/prodloužení" povolíte prodloužení či

ořezání imaginárních čar nebo oblouků, které se stanou součástí hranic ořezání nebo prodloužení.

Poslední kartou v nastavení výkresu je také "Nastavení 3D" (Obrázek 273). Trojrozměrné rýsování je možné také v progeCADu, jak se můžete přesvědčit ve vzorových výkresech, které se instalují společně s aplikací. Základem je specifikace aktuální tloušťky a zdvihu 3D, obě tyto veličiny můžete zadat buď ručně nebo pomocí postranních šipek. Zaškrtávacím políčkem "Ukázat pohled plánu při změně USS" se zobrazí pohled na výkres, pokud změníte také uživatelský souřadný systém.

Nastavení výkresu	X
Jednotky výkresu Vkládání souřadnic Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastave	ní 3D
Aktuální tl <u>o</u> ušťka 3D: Aktuální <u>z</u> dvih 3D: Ukázat pohled plánu při změně USS	
Změnit na <u>s</u> tavení pro: Stínování 🔹	
Stínování hran	
🔘 Stínové plochy <u>b</u> ez hran	
Stínové plochy, <u>h</u> rany v barvě pozadí	
◎ Bez ploch, hrany v barvě objektu	
Plochy v barvě <u>o</u> bjektu, hrany v barvě pozadí	
OK State	orno

Obrázek 252: Nastavení stínování

Na obrázku Obrázek 273 zároveň také vidíte nastavení pro stínování, vždy si vyberete jednu z těchto čtyř možností:

- Stínové plochy bez hran stín bude ekvivalentní ke každé z 256 barev.
- Stínové plochy, hrany v barvě pozadí stín bude ekvivalentní ke každé z 256 barev, včetně ploch.
- Bez ploch, hrany v barvě objektu skryté čáry budou odstraněny.
- Plochy v barvě objektu, hrany v barvě pozadí barvy budou ekvivalentní ke každé ze 16 barev.

Druhá položka menu mění nastavení pro "Povrchy" (Obrázek 274). V první oblasti definujete povrch jako takový, a to čtyřmi numerickými políčky:

- Počet povrchů ve směru M,
- Hustota sítě ve směru N,
- Hustota povrchu ve směru M,
- Hustota povrchu ve směru N.

Všechny tyto uvedené příkazy ovládají hustotu použitou při tvorbě rotační sítě (viz příkaz č. **260**), přímkové sítě (viz příkaz č. **261**) anebo trajekční sítě (viz příkaz č. **262**).

Z typů povrchu, které může těleso získat, si můžete vybrat mezi těmito třemi druhy:

- Kvadratický povrch B-spline plochá aproximační křivka, která se používá v počítačové konstrukci a modelování,
- Kubický povrch B-spline trojrozměrná aproximační křivka,
- Bézierův povrch parametrický povrch aplikovaný v geometrickém modelování.

Nastavení výkresu	
Jednotky výkresu Vkládání souřadni	c Zobrazení Vytvoření objektu Modifikace objektu Nastavení 3D
Aktuální tl <u>o</u> ušťka 3D: 0	
Aktuální <u>z</u> dvih 3D: 0	
Ukázat pohled plánu při změn	ië USS
	Změnit na <u>s</u> tavení pro: Povrchy
Nastavení povrchu	
Počet povrchů ve směru M:	6
Hustota sítě ve směru N:	6
Hustota povrchu ve směru M:	6
Hustota povrchu ve směru N:	6
Typ povrchu	
🔘 Kvadratický povrch B-splin 🛛	🧕 Kubický povrch B-splin 🔘 Bezierův povrcł
?	OK Storno

Obrázek 253: Nastavení trojrozměrných povrchů

V případě, že jste s nastavováním uvedených parametrů a hodnot skončili, můžete je všechny potvrdit tlačítkem "OK". Tím příkaz ukončíte a okno uzavřete. Tlačítkem "Storno" tyto změny anulujete a opět bude příkaz ukončen. Pokud se budete chtít podrobně seznámit s výše popsanými funkcemi, můžete využít nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

223. Zapnout tablet

menu	Nástroje → Tablet → Zapnout tablet
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tablet
český klávesový příkaz	tablet
stručný popis	zapne tablet

progeCAD podporuje rýsování pomocí tabletu, který je kompatibilní s ovladači WINTAB. Instrukce k jeho ovládání naleznete v přiloženém návodu. Obecně se tablet v progeCADu ovládá čtyřmi příkazy, kterými tablet vypnete, zapnete, kalibrujete nebo konfigurujete.

Příkaz "Zapnout tablet" tedy povoluje použití tohoto hardwaru. Příkaz je jednorázový a po jeho spuštění můžete tablet používat ke své práci.

224. Vypnout tablet

menu	Nástroje → Tablet → Vypnout tablet
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tablet
český klávesový příkaz	tablet
stručný popis	vypne tablet

progeCAD podporuje rýsování pomocí tabletu, který je kompatibilní s ovladači WINTAB. Instrukce k jeho ovládání naleznete v přiloženém návodu. Obecně se tablet v progeCADu ovládá čtyřmi příkazy, kterými tablet vypnete, zapnete, kalibrujete nebo konfigurujete.

Příkaz "Vypnout tablet" použití tohoto hardwaru zakazuje. Příkaz je jednorázový, po jeho spuštění tablet ukončí svou činnost s progeCADem a bude nutné opět použít standardní ovládací zařízení.

225. Kalibrovat tablet

menu	Nástroje \rightarrow Tablet \rightarrow Kalibrovat tablet
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tablet
český klávesový příkaz	tablet
stručný popis	zkalibruje tablet pro digitalizaci výkresů

progeCAD podporuje rýsování pomocí tabletu, který je kompatibilní s ovladači WINTAB. Instrukce k jeho ovládání naleznete v přiloženém návodu. Obecně se tablet v progeCADu ovládá čtyřmi příkazy, kterými tablet vypnete, zapnete, kalibrujete nebo konfigurujete.

Kalibrací tablet přizpůsobíte k rýsování v prostředí progeCADu. Provádí se v absolutních souřadnicích pomocí záchytných bodů na výkrese.

226. Konfigurovat tablet

menu anglický příkaz v příkazovém řádku	Nástroje → Tablet → Konfigurovat tablet
český klávesový příkaz	tablet
stručný popis	zkonfiguruje tablet pro použití položek menu s předlohou

progeCAD podporuje rýsování pomocí tabletu, který je kompatibilní s ovladači WINTAB. Instrukce k jeho ovládání naleznete v přiloženém návodu. Obecně se tablet v progeCADu ovládá čtyřmi příkazy, kterými tablet vypnete, zapnete, kalibrujete nebo konfigurujete.

Konfigurace tabletu slouží k používání nabídek progeCADu ve většině jeho aktivní kreslicí oblasti. Při výběru bodů na tabletu je však nutné dávat pozor na dvojnásobný stisk tlačítka výběru, získali byste tak chybné výsledky. Ověřte si proto citlivost tabletu před vlastní konfigurací.

Pokud zvolíte výchozí konfiguraci, ujistěte se, že příkazy v mřížce jsou správně aktivovány. V případě, že se výchozí zarovnání příkazů neshoduje s tabletem, musíte je nastavit ručně.

227. Panely nástrojů

menu	Nástroje → Přizpůsobit → Panely nástrojů…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tbconfig
český klávesový příkaz	npkonfig
stručný popis	zobrazí nebo skryje panely nástrojů

Panely nástrojů		X
Panely:		
✓ Standard		Smazat
🗸 Kreslit		
Modifikace	=	Přizpůsobit
Kóty		
Dotaz		
🔲 Úchopy objektů		
Rendrování		
Lupa 📃		
Povrchy		
Dbjemy		
Úprava těles		
3D Orbit		
🔽 Rychlý nástroj:Hladina	*	
Název panelu:		
V Ukázat popisy nástrojů		
?	ОК	Zrušit

Obrázek 254: Zobrazení panelů nástrojů

Panely nástrojů v naprosté většině případů urychlují práci s programem. Jejich použití ovšem závisí na tom, jak rychle si uživatel zvykne využívat ikonky, z nichž se každý panel nástrojů skládá. O nich je popsána kapitola 4, kde je mimo jiné uvedeno, jakým jednodušším způsobem je možné jednotlivé panely vyvolat.

Tento příkaz pracuje na stejném principu jako nabídka vyvolaná pravým tlačítkem myši. Zde však můžete vybrat více panelů zároveň. K jejich výběru slouží seznam v hlavní části okna (Obrázek 275), v němž jednotlivé panely zobrazujete pomocí zaškrtávacích políček.

Pod tímto seznamem naleznete také popisové pole, které při označení konkrétního panelu nástrojů zobrazí jeho název. Tento řádek umožňuje název panelu změnit tak, že jej jednoduše přepíšete a zvolíte název vlastní. Zaškrtnutím políčka "Ukázat popisy nástrojů" povolíte zobrazení názvů jednotlivých příkazů.

Můžete také využít dvou tlačítek vedle hlavního seznamu panelů. Prvním tlačítkem "Smazat" odstraníte zvolený panel ze seznamu. Dobře však tuto operaci zvažte, jelikož ji nelze vrátit zpět. Tlačítkem "Přizpůsobit" se dostanete do úprav vlastního menu, o nichž se více dozvíte v příkazu č. 228.

V případě potřeby můžete využít nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. Pro opuštění příkazu a okna stiskněte tlačítko "OK", které všechny změny potvrdí. V opačném případě stiskněte tlačítko "Zrušit".

<u>228. Menu</u>

menu	Nástroje \rightarrow Přizpůsobit \rightarrow Menu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_customize
český klávesový příkaz	čtimenu
stručný popis	přizpůsobí menu uživatele

Tímto užitečným nástrojem můžete změnit progeCAD k obrazu svému. Dá se říci, že s jeho pomocí lze progeCAD přetvořit téměř k nepoznání, jestliže využijete dostupné funkce.

Vlastní			
Nabídky Panely nástrojů Klávesnice Al	liasy		
Strom nabídek:	Dostupné příkazy:		
 &Soubor &Upravit &Zobrazit &Vložit &Formát &Rformát &Kástroje &Kreslit Kóšty &Modifikace O&brázek &Doplněk &EasyArch &Okno Ná&pověda &Změnit 	Vložit• x xy xz yz .yz .z 0 Přejmenovat 0.0 0.000 0.000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.00000 1 výřez 2 výřezy 2D drátový model 3 body 3 výřezy 3D operace -		
Příkaz:			
Zavřít Import			

Obrázek 255: Přizpůsobení hlavního menu

Na obrázku Obrázek 276 je vidět v levé části okna karty "Nabídky" strom nabídek, ze kterých se progeCAD skládá. Je to běžný obsah horního menu, díky němuž lze vyvolávat jednotlivé příkazy a podle něhož je sepsána tato příručka. Pokud levým tlačítkem kliknete na symbol "+", zobrazí se podrobný obsah tohoto menu. Samotný obsah však ještě může skrývat další podnabídky s dalšími příkazy.

Možnosti úprav nabídek		
Úroveň zkušeností	- Dostupnost objektů m	ístní nabídky
Začátečník	Bod	📃 Obecná síť
V Pokročilý	📃 Úsečka	🔲 3D síť
🔽 Upřesnit	Polopřímka	Text
	Přímka	Vložení
Okno MDI	Oblouk	AtrDef
Nejméně jedno otevřeno	Kruh	Kóta
📝 Neotevřena žádná okna	Elipsa	📃 Odkazová čára
Místaí aktivaco AstivoV	Tvar 📃	Tolerance
	📃 Dráha paprsku	Spline
	Těleso	MText
Server, mistni	3D plocha	MČára
Kontejner	3D těleso	Skupina
Zaškrtnutá proměnná:	2D polyčára	
	3D polyčára	Všechny objekty
Šedě podbarvená	Vyloučit z výběru	více objektů
	🔲 Výlučně v místní r	nabídce
	🔲 Dočasné místní ol	kno
	Skrýt	
?		OK Zrušit

Obrázek 256: Možnosti úprav jednotlivých nabídek

Při označení položky menu s výjimkou oddělovače a podřízené položky menu se v řádcích "Příkaz" a "Popis" pod stromem nabídek zobrazí zkratka příkazu a krátká nápověda. Obě tyto položky je možné přepsat tak, aby položka vykonávala jinou funkci, než ke které je původně určena. Přepis je možný jednak manuální cestou, nebo vyberete jeden z příkazů v pravé části okna, kde naleznete seznam všech příkazů, které lze v progeCADu použít. Přepsat spouštěcí řetězec příkazu můžete provést smazáním původního řetězce a poté dvojitým kliknutím levého tlačítka myši na vybraný příkaz nebo tlačítkem "Přidat příkaz" mezi sloupečky.

Tlačítkem "Přejmenovat" můžete změnit název každé položky v menu, tlačítko "Smazat" poté slouží k jejímu odstranění.

Multifunkční tlačítko "Vložit" obsahuje pět příkazů, kterými lze upravovat samotný vzhled menu.

- Položka menu vytvoří nové menu větve, na níž právě stojíte.
- Podřízená položka menu vytvoří nové menu pod větví, na níž právě stojíte.
- Oddělovač slouží k oddělení charakterově nebo funkčně rozdílných nabídek či příkazů.
- Položka místního menu vytvoří nové menu větve, na níž právě stojíte.
- Podřízená položka místního menu vytvoří nové menu pod větví, na níž právě stojíte, zde však musíte stát na položce vedoucí k dalším příkazům.

Tlačítko "Možnosti" (Obrázek 277) je aktivní, pokud stojíte na konkrétním příkazu. Tyto možnosti totiž mění příkazy bezprostředně spojené s menu, kde můžete upravit seznam možností.

Možnosti úprav nabídek se skládají z několika polí. V tom prvním, "Úroveň zkušeností", zaškrtávacími políčky nastavíte svou vlastní uživatelskou úroveň zacházení s progeCADem. Začátečnická úroveň omezí progeCAD tak, že nebude možné využívat některé nabídky a příkazy, aby ze strany ne příliš zkušeného uživatele nedošlo k takovým změnám programu, které by měly

za následek špatný chod aplikace. Zaškrtnutím všech úrovní se menu bude zobrazovat ve všech uživatelských úrovní.

V oblasti "Okno MDI" ovládáte počet rýsovacích oken otevřených v progeCADu v závislosti na příkazech. V případě neotevřeného žádného okna budou tedy dostupné jen některé příkazy, jelikož ostatní pro aktuální situaci budou postrádat smysl. Chcete-li, aby se položka menu zobrazila, i když není žádné okno otevřeno, zaškrtněte políčko "Neotevřena žádná okna".

🐚 Vybrat soubor	r menu					×
Oblast hledání:	늵 Knihovny		•	3 🤌 🖻		
Naposledy navštívené Plocha	Dokun Knihov	nenty /na 9/ /na		Hudba Knihovna Videa Knihovna		
Počítač						
	Název souboru: Soubory typu:	Soubor standardn îh	o menu (*.mnu)	•	Ot	evřít tomo
🔲 Připojit k aktuá	ální nabídce					

Obrázek 257: Uložení nebo otevření menu v Průzkumníkovi Windows

"Místní aktivace ActiveX" definuje, jak se vybraná položka v nabídce objeví. Pokud chcete položku menu zobrazit během editace serveru, zaškrtněte políčko "Server, vložený". Zaškrtnutím políčka "Server, místní" se položka zobrazí během editace místního serveru. Poslední možnost "Kontejner" umožňuje zobrazení položky při editaci kontejneru.

V části "Dostupnost objektů místní nabídky" naleznete seznam 26 nejčastěji používaných objektů. Jejich zaškrtnutím povolíte zobrazení

aktuálně označené položky menu v kontextové nabídce zaškrtnutného objektu. Vybrat můžete jednotlivé z nich nebo použít zaškrtávací tlačítko "Všechny objekty". Pokud nechcete, aby se položka menu zobrazila v místní nabídce v případě výběru více než jednoho objektu tohoto druhu, zaškrtněte políčko "Vyloučit z výběru více objektů".

Políčko "Výlučně v místní nabídce" určuje, zda se aktuální příkaz objeví v celém menu nebo jen v místní nabídce. Stejně tak "Dočasné místní okno", které zobrazí položku pouze dočasně, políčko "Skrýt" označenou položku skryje.

Vyplňovací políčko "Zaškrtnutá proměnná" je užitečné pro přepínací příkazy, jako jsou například výplně. Pokud je tato proměnná zapnuta, zobrazí se zaškrtnutí vedle položky v nabídce. Do políčka tedy vepíšete hodnotu 1, která v binárním prostředí tuto volbu povoluje, nebo 0, která ji naopak zakazuje.

"Šedě podbarvená proměnná" označuje položku menu používanou pouze při určitých procesech, v nichž ji lze využít. Opět se zde vpisují binární hodnoty 1 nebo 0. Toto okno zavřete s potvrzením všech změn tlačítkem "OK" nebo změny ignorujete tlačítkem "Zrušit". V případě potřeby můžete využít nápovědu v anglickém jazyce pod tlačítkem se symbolem otazníku.

Vlast

Na

?

ní kláve Panely nástrojů Klávesnice Aliasy Kategorie: Standard Image: Standard Image: Standard Kreslit Modifikace Image: Standard Image: Standard Image: Standard Kreslit Modifikace Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Modifikace Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Možnosti Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Možnosti Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Možnosti Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Image: Standard Možnosti Image: Standard I		
bidky Panely nástrojů Klávesnice Aliasy Kategorie: Standard Kreslit Modifikace Kóty Dotaz Úchopy objektů Rendrování Pohled ElettraCAE Lupa Povrchy Objemy Úprava těles 3D Orbit Rychlý nástroj:Hladina Doplíky Pohled Styl Popis nástroje: Řetězec nápovědy: Příkaz:	ní	
Standard Kreslit Modifikace Kóty Dotaz Úchopy objektů Rendrování Pohled ElettraCAE Lupa Povrchy Objemy Úprava těles 3D Orbit Rychlý nástroj:Hladina Doplňky Pohled Styl Popis nástroje: Možnosti Příkaz:	abídky Panely nástrojů	Klávesnice Aliasy
Popis nástroje: Možnosti Řetězec nápovědy:	Kategorie: Standard Kreslit Modifikace Kóty Dotaz Úchopy objektů Rendrování Pohled ElettraCAE Lupa Povrchy Objemy Úprava těles 3D Orbit Rychlý nástroj:Hladina Doplňky Pohled Styl	Tlačítka Image: Solution of the second s
Řetězec nápovědy:	Popis nástroje:	Možnosti
Příkaz:	Řetězec nápovědy:	
	Příkaz:	

Zavřít

Import...

Obrázek 258: Přizpůsobení tlačítek na panelu nástrojů

Kromě výše uvedeného lze nabídku importovat nebo exportovat. Import menu uloženého jako soubor MNU (soubor standardního menu), MNS (soubor přídavného menu) nebo ICM (soubor menu progeCADu) probíhá pomocí Průzkumníka Windows (Obrázek 278). V něm vyberete požadovaný soubor a kliknete na tlačítko "Otevřít". Stejným způsobem své menu exportujete,

Možnosti úprav panelů nástrojů	
Úroveň uživatele	Bitmapy tlačítek
Začátečník	Malé barevné tlačítko:
V Pokročilý	Z&oom v reálném čase 🗸 🛄
Upřesnit	Velké barevné tlačítko:
	Z&oom v reálném čase 🔹 🛄
Okno MDI	Malé černobílé tlačítko:
Vejméně jedno otevřeno	Z&oom v reálném čase 🗸 🛄
Neotevřena žádná okna	Velké černobílé tlačítko:
Místní aktivace ActiveX	Z&oom v reálném čase 🔹 🛄
 Server, vložený Server, místní Kontejner 	Stisknutá proměnná:
Aktualizovat nadřazený obraz	Šedě podbarvená proměnná:
	OK Zrušit

Obrázek 259: Možnosti úprav panelů nástrojů

ovšem pouze do souboru ICM. Soubor tedy pojmenujete a stisknete tlačítko "Uložit".

Export...

Karta "Panely nástrojů" (Obrázek 279) nabízí ještě širší spektrum možností. Zde totiž můžete upravovat příkazy a přiřazovat je k jednotlivým ikonkám.

V levém sloupci naleznete seznam všech panelů nástrojů téměř ve stejné podobě, jakou naleznete v příkazu č. 227 nebo v nabídce vyvolané pravým tlačítkem myši. Rozdíl je v tom, že v hlavní části okna máte k dispozici více ikonek, která můžete do standardní výbavy panelu dále zařadit. Kliknutím na každou kategorii se zobrazí rozličné druhy ikonek, které již v sobě nesou informaci o příkazu. Pokud kliknete levým tlačítkem na ikonky, zobrazí se v řádcích "Popis nástroje", "Řetězec nápovědy" a "Příkaz" vyplněné informace o příkazu, v tuto chvíli nepřepisovatelné. Pokud však v rámci této karty kliknete na kteroukoliv ikonku v rýsovacím prostoru progeCADu, které nabízejí zobrazené panely nástrojů, můžete jejich dostupné parametry změnit. Řádky v dolní části okna jsou připraveny k editaci a také je možné využít tlačítko "Možnosti…", které vyvolá okno s možnostmi úprav panelů nástrojů (Obrázek 280).

Funkce tohoto okna jsou naprosto shodné jako u obrázku Obrázek 277, proto budou vysvětleny pouze funkce v poli "Bitmapy tlačítek". Tato část obsahuje čtyři stejné rozevírací seznamy, v nichž máte k dispozici seznam příkazů. Tyto příkazy můžete rozdělit a přiřadit malému a velkému barevnému tlačítku a malému a velkému černobílému tlačítku. Vlastní vzor ikonky si můžete vytvořit sami a vybrat za pomocí tlačítka "…", kterým se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 278). Obrázky s ikonkami však musí být výhradně ve formátu BMP. Poté stisknete tlačítko "Otevřít". Pokud jste s úpravami skončili, stiskněte tlačítko "OK", kterým změny potvrdíte, nebo tlačítko "Zrušit", kterým změny naopak ignorujete.

Vlastní		x
Nabídky Panely nástrojů Klávesnice Aliasy Definované klávesy: Alt+F10 Image: Constraint of the second secon	Dostupné příkazy: x xy yz yz z 0 0.00 0.000 0.000 0.0000 0.0000 0.00000 1 výřez 2 výřezy 2D drátový model 3 body 3 výřezy 3D drátový model 3D operace 3D otočení	
?	avřít Import Export	

Obrázek 260: Přizpůsobení klávesnice příkazům

V případě, že budete chtít do již zobrazeného panelu nástrojů přidat další ikonku s vlastním příkazem, můžete tak učinit kliknutím na zvolenou ikonku v oblasti "Tlačítka". Držením levého tlačítka myši a tažením do požadovaného panelu nástrojů v rýsovacím prostoru progeCADu tuto ikonku umístíte do panelu a stane se jeho součástí. Pokud však budete chtít ikonku umístit samostatně, je nutné zaškrtnout políčko "Vložit tlačítko jako plovoucí". Tímto způsobem tak vytvoříte oddělený panel nástrojů.

Kromě výše uvedeného lze panel nástrojů importovat nebo exportovat. Import panelu uloženého jako soubor MNU (soubor standardního menu), MNS (soubor přídavného menu) nebo XML (soubor XML panelu nástrojů) probíhá pomocí Průzkumníka Windows (obrázek 272). V něm vyberete požadovaný soubor a kliknete na tlačítko "Otevřít". Stisknutím tlačítka "Export", kterým svůj panel nástrojů exportujete, se objeví okno se seznamem panelu nástrojů, které definuje příkaz č. 227.

Třetí karta "Klávesnice" (Obrázek 281) pracuje na podobném principu jako první karta "Nabídky". Levá část okna obsahuje dostupné klávesové zkratky, které již mají svoje definované příkazy, pravá část zase dostupné příkazy, stejné jako na kartě "Nabídky". Příkaz přiřazený ke klávesové zkratce můžete vidět v řádku "Příkaz", pokud kliknete na jednu z klávesových zkratek v levé části. I zde můžete příkaz již definované zkratky změnit tak, že dvakrát kliknete levým tlačítkem myši na příkaz z pravého seznamu nebo použijete tlačítko "Přidat příkaz". Tlačítko "Nový" uvolní malé popisové pole "Stiskněte novou klávesovou zkratku". Do něj se však nová zkratka nevpisuje, novou zkratku tedy defintujete nejlépe touto kombinací kláves:

- Funkční klávesy funkční klávesy jsou označeny F1 F12.
- Alfanumerická klávesnice obsahuje klávesy 26 písmen, odděleně také s interpunkcí, mezerník a číslice.
- Numerická klávesnice obsahuje klávesy s číslicemi a klávesy se základními aritmetickými operacemi, včetně desetinné tečky.
- Speciální klávesy (využitelné pro prostředí tohoto příkazu) Page Up, Page Down, šipka nahoru, šipka dolů, šipka doleva, šipka doprava, Shift, Ctrl, Alt, Backspace a Del.

Není povoleno zadávat dva znaky z numerické nebo alfanumerické klávesnice a klávesová zkratka musí sestávat minimálně ze dvou kláves, první, potažmo druhá nebo třetí vždy ze skupiny funkčních nebo speciálních kláves a poslední vždy z alfanumerické nebo numerické klávesnice. Inspirací vám také může být již definovaný seznam klávesových zkratek v levé části okna. Tlačítkem "Smazat" klávesovou zkratku odstraníte.

Kromě výše uvedeného lze klávesové příkazy importovat nebo exportovat. Import příkazů uložených jako soubor ICK (progeCAD Keyboard file) probíhá pomocí Průzkumníka Windows (Obrázek 278). V něm vyberete požadovaný soubor a kliknete na tlačítko "Otevřít". Stejným způsobem své příkazy exportujete. Soubor tedy pojmenujete a stisknete tlačítko "Uložit".

Poslední kartou v okně přizpůsobení jsou "Aliasy" (Obrázek 282). Aliasem se v případě progeCADu rozumí klávesový příkaz, který de facto nahrazuje spouštění příkazu z menu nebo pomocí ikonky. Příkazový řádek na tyto klávesové příkazy reaguje tak, že tyto příkazy uvádí v činnost. Ne všechny příkazy však tuto možnost mají.

Vlastní	— X —
Nabídky Panely nástrojů Klávesnice	Aliasy
Aliasy: ? 3DO 3K 3L 3P ANU AT -AT -AT -ATE -ATE ATT -ATT -ATT -ATT -AT	Dostupné příkazy: _PUBLISH +VNASTAV 3D Smazat 3DFACE 3DKŘIVKA 3DPLOCHA 3DPOLE 3DPŘEVOD 3DSOUT ADDINRUN ADDINRUN
B -B -BLOCK BO -BO CAS CI DDATTEXT Alias:	Přířadit ADW AI_BOX AI_CONE A_CYLINDER ai_dim_textabove ai_dim_textcenter AI_DISH AI_DOME Příkaz:
?	Zavřít Import Export

Obrázek 261: Přizpůsobení aliasů

Aliasy v levém sloupci jsou v seřazeny abecedně, stejně jako dostupné příkazy v pravém sloupci. Pokud kliknete na libovolný alias, označí se okamžitě příkaz v pravém sloupci, k němuž je alias přiřazen. Taktéž můžete název aliasu změnit v dolním vyplňovacím poli "Alias". Opačně však tento proces nefunguje. U dostupného příkazu tedy nezjistíte, ke kterému aliasu je přiřazen. Můžete však vytvořit alias nový, a sice pomocí tlačítka "Nový". Do řádku pod levým seznamem poté napíšete libovolný a prozatím neexistující kombinaci čísel a písmen bez diakritiky. Z pravého seznamu poté vyberete zvolený příkaz a stisknete tlačítko "Přiřadit" nebo na něj dvakrát kliknete levým tlačítkem myši. Nově definovaný příkaz se poté zařadí podle abecedy do levého seznamu. Tlačítkem "Smazat" však můžete libovolný alias odstranit bez šance vrácení operace. Navíc je alias odebírán bez jakéhokoliv varovného hlášení.

Kromě výše uvedeného lze aliasy importovat nebo exportovat. Import aliasů uložených jako soubor ICA (progeCAD Alias file) nebo PGP (AutoCAD Alias file) probíhá pomocí Průzkumníka Windows (Obrázek 278). V něm vyberete požadovaný soubor a kliknete na tlačítko "Otevřít". Stejným způsobem své menu exportujete. Soubor tedy pojmenujete a stisknete tlačítko "Uložit". Změny jsou uloženy již během editace příkazů, panelů, zkratek a aliasů, což dokazuje absenci jakéhokoliv potvrzovacího tlačítka. Pro ukončení příkazu tedy stisknete tlačítko "Zavřít", což bude mít za následek také potvrzení a uvedení změn v platnost. Použít můžete také nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

229. Zabezpečení

menu	Nástroje → Přizpůsobit → Zabezpečení…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_security
český klávesový příkaz	bezp
stručný popis	nastaví zabezpečení Visual Basic

Příkaz "Zabezpečení" (Obrázek 283) slouží k ochraně programovacího jazyka Visual Basic proti nepovoleným nebo nežádoucím zásahům. V progeCADu lze tuto ochranu nastavit ve čtyřech úrovních:

- Velmi vysoká bude možné spustit pouze makra nainstalovaná na ověřených místech v počítači. Všechna ostatní ověřená a neověřená makra budou zakázána.
- Vysoká bude možné spustit pouze makra nainstalovaná z důvěryhodných zdrojů. Neověřená makra budou automaticky zakázána.
- Střední na základě této úrovně si můžete sami vybrat, zda chcete spustit potenciálně nebezpečná makra.
- Nízká na této úrovni nejste chráněni před potenciálně



Obrázek 262: Nastavení úroveň zabezpečení

nebezpečnými makry. Toto nastavení užijte pouze v případě, pokud máte instalován antivirový software s možností vyhledávání virů nebo jste zabezpečili všechny otevřené dokumenty.

Na kartě "Trusted Publishers" naleznete všechny instalované certifikáty, které potvrzují zabezpečení na předchozí kartě. Kliknutím na konkrétní certifikát a stisknutím tlačítka "View" můžete zobrazit detaily (Obrázek 284) o tomto certifikátu. Na dalších dvou kartách naleznete podrobnosti a cestu k certifikátu instalovaném v počítači. Tlačítkem "Remove" vybraný certifikát odstraníte. V případě ukončení práce se zabezpečením stiskněte tlačítko "OK" pro akceptaci změn nebo "Cancel" pro jejich zrušení a ukončení příkazu.

Security				
	Security Level	sted Publishers		
	Issued To	Issued By	Expira	Friendly Name
	Aladdin Knowl DT Soft Ltd Oracle Corpora	VeriSign Cla VeriSign Cla VeriSign Cla	26.8.2 4.11.2 8.2.2014	<none> <none> <none></none></none></none>
			View	Remove
	Trust access to Vi	sual Basic Project		
			OK	Cancel

Obrázek 263: Seznam věrohodných certifikátů

230. <u>Možnosti</u>

menu	Nástroje → Možnosti
anglický příkaz v příkazovém řádku	_config
český klávesový příkaz	konfig
stručný popis	umožní měnit nastavení programu jako úroveň
	uživatele

Možnosti programu v případě progeCADu mohou usnadnit či ulehčit práci s programem a můžete si přizpůsobit dostupné funkce, ovládání a vzhled programu dle svého uvážení. I když část těchto možností je popsána v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**, je vhodné si probrat tento příkaz komplexně.

Po spuštění příkazu se jako první zobrazí karta "Obecné" (Obrázek 285), které sestává z několika částí. V první části "Úroveň znalostí" nastavujete uživatelskou úroveň, na které bude progeCAD pracovat. Závisí na ní totiž dostupnost funkcí a možnosti ovládání programu. Vybrat si tedy můžete ze základní, středně pokročilé a pokročilé úrovně. Je doporučeno mít nastavenu pokročilou úroveň, jedině tak budete moci využít všechny funkce progeCADu.

V části "Automatické ukládání" je standardně povolena volba automatického ukládání rozpracovaného výkresu s přednastavenou hodnotou každých 30 minut. Tuto volbu můžete buď vypnout nebo hodnotu ukládání zvýšit, potažmo snížit vepsáním nového časového údaje či navolením doby postranními šipkami. S touto volbou souvisí také vytvoření záložního souboru při každém ukládání, což umožňuje zaškrtávací políčko níže. Přípona má přednastavený formát "SV\$", který ovšem můžete změnit v připraveném vyplňovacím poli.

Část týkající se ukládání je zaměřena na formát výkresu ve výchozím formátu. Z rozbalovacího menu si můžete vybrat 30 různých typů souborů (obecně DWG, DXF nebo DWT) dle kompatibility s jiným softwarem CAD.

Možnosti
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr Nitkové kříže Profily Tisk Uchopení Schránka
Úroveň znalostí Uživatelská úroveň: pokročilý 🔻
Automatické ukládání Automaticky ukládat každých: 15 🚔 minut
Vytvořit záložní kopii při každém ukládáni
Přípona automatického .SV\$
Ukládán í jako Výchozí formát: autocad 2010 (dwg)
Otevření
Otev írat výkresy použitím funkce Recover Skrýt varování při otev írání výkresů pomocí Recover
Zobrazit okno Obnovení výkresu po selhání systému
Rozšířené možnosti
Použít průvodce nového výkresu Dialogy Windows pro otevření a uložení
Přizpůsoben í pravého tlačítka myši
Zabezpečení VBA
Při startu potlačit makra VBA Common Project
Aktuální profil
Default
? OK Stomo



Nastavit je možné také výkres ihned při otevření. Ve čtvrté části jsou dostupné tyto čtyři funkce:

- Otevírat výkres použitím funkce Recover funkce je vhodná zejména tehdy, pokud pravidelně otevíráte poškozené výkresy či pokud byly výkresy vytvořeny v nestandardním softwaru CAD. Volba kontroluje a obnovuje výkresy již při otevření.
- Skrýt varování při otevírání výkresů pomocí Recover z bezpečnostních důvodů je tato volba trvale nedostupná.

- Zobrazit okno Obnovení výkresu po selhání výkresu v případě, že progeCAD zkolabuje a vaše práce na výkrese zůstane neuložena, při opětovném spuštění programu se na začátku zobrazí okno (Obrázek 286), které nabídne znovu otevření neuloženého výkresu, během jehož úprav progeCAD selhal.
- Zobrazit upozornění, pokud chybí externí reference přenášené výkresy, jež obsahují obrázky, externí reference nebo jiné soubory či objekty, které nebyly přímo vytvořeny v aktuálním výkresu, se budou pokoušet nalézt tyto případné chybějící objekty a prvky. Proto je vhodné tuto možnost povolit, abyste své výkresy měli v kompletní podobě.



Obrázek 265: Obnovení výkresů po selhání aplikace

Rozšířené možnosti umožňují použít průvodce nového výkresu. Tato funkce je součástí příkazu č. 1, který popisuje vytvoření nového výkresu. Velice užitečné funkce se dále skrývají pod tlačítkem "Přizpůsobení pravého tlačítka myši", které vyvolá speciální okno (Obrázek 287).

Jak již název napovídá, zde můžete pravému tlačítku myši přiřadit několik funkcí, které ušetří čas při práci s progeCADem. Prvotní volbou je zaškrtnutí políčka "Zapnout časem ovlivněné kliknutí pravým tlačítkem myši. Poté nastavíte trvání délky kliknutí na požadovanou hodnotu v milisekundách. Tato hodnota bude dělit dlouhé a krátké kliknutí tak, aby progeCAD dokázal rozlišit jednotlivé funkce pravému tlačítku přiřazené.

Ve výchozím režimu se kontextové menu zobrazí vždy, pokud nejsou vybrány žádné objekty. Tuto volbu však můžete změnit, aby kliknutí pravého tlačítka myši vyvolalo poslední příkaz. Posledním příkazem se tedy rozumí každá vykonaná operace, tedy posun pohledu nebo vrácení operace zpět. V režimu úprav je volba nastavena stejně jako v předchozím případě, i když jsou objekty vybrány. I zde máte možnost změnit volbu na opakování posledního příkazu. V režimu příkazu kliknutí pravého tlačítka zpravidla potvrdí volbu nebo ukončí příkaz. Průběh příkazu však můžete ovlivnit i jinak, například vyvoláním kontextové nabídky buď za všech okolností, nebo jen když jsou přítomny možnosti příkazu. Ukončení a uložení nastavení v tomto okně provedete tlačítkem "OK", v opačném případě použijte tlačítko "Zrušit".

Přizpůsobení pravého tlačítka myši
Zapnout časem ovlivněné kliknutí pravým tlačítkem myši: Rychlé kliknutí pro ENTER Delší kliknutí pro zobrazení kontextové nabídky
Trvání délky kliknutí: 250 milisekundy
Výchozí režim
Pokud nejsou vybrány žádné objekty, pravé kliknutí myši znamená:
Opakování posledního příkazu
Kontextovou nabidku
Režim úprav
Pokud je vybrán jeden nebo více objektů, pravé kliknutí myši znamená:
Opakování posledního příkazu
Kontextovou nabídku
Režim příkazu
Je-li kliknuto v průběhu příkazu, pravé kliknutí myši znamená:
Inter
🔘 Kontextovou nabídku
Kontextovou nabídku: když jsou přítomny možnosti příkazu
OK Zrušit

Obrázek 266: Přizpůsobení pravého tlačítka myši

Oblast "Zabezpečení VBA" disponuje pouze jedinou možnou funkcí, a sice zaškrtávací tlačítko "Při startu potlačit makra VBA CommonProject". Jestliže nemáte v úmyslu používat programovací jazyk Visual Basic, nechte toto políčko odškrtnuto. Zakázaná funkce totiž může zvýšit výkon progeCADu a zvýšit bezpečnost, pokud také používáte progeCAD na nízké úrovni zabezpečení (viz příkaz č. 229).

Poslední oblast "Aktuální profil" zobrazuje právě užívaný profil v progeCADu. Více informací o profilech naleznete v tomto příkazu na kartě "Profily.

Karta "Cesty/soubory" (Obrázek 288) spravuje všechny soubory a ukládací cesty, které jsou nutné pro

plynulý chod aplikace. Organizace je možná pomocí tlačítek umístěných pod hlavním oknem se stromem cest a souborů v těchto kategoriích:

- Automatická záloha v případě, že máte povolenou funkci automatického ukládání, budou se výkresy načítat právě z této cesty.
- Bloky bloky jsou trvale umístěny v příkazu iCADLib (viz příkaz č. 107), který je načítá právě z těchto cest.
- Dočasná složka do dočasné složky, která je zpravidla stejná jako v případě automatické zálohy výkresu, se ukládají částečně uložené výkresy po kolapsu progeCADu.
- Menu z příkazu č. 228 je již zřejmé, že se menu, klávesové příkazy, aliasy a panely nástrojů mohou exportovat do speciálních souborů. V přednastavených složkách naleznete tyto soubory k opětovnému načtení.
- Nahrané skripty pokud v progeCADu používáte skripty (viz příkaz č. 203), ukládají se zpravidla v uvedené složce.
- Podporované cesty složka s podporovanými cestami v sobě ještě ukrývá knihu barev, nápovědu, písma a slovník pravopisu. Veškeré informace a údaje jsou načítány právě z uvedených složek.

ložnosti
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr Nitkové kříže Profily Tisk Uchopení Schránka
E
Benu
🗄 🖳 🕼 Podporované cesty
B - www. Publikovat
Bablony
ter filedat cesty (pouze pro čtení)
Pñdat Odebrat Nahoru Dolů Obnovit Procházet
Program Files Soubor
Soubor protokolu ICAD.LOG
Sablona Metrics.dwt
Mapování písmo simplex.snx Mapování písem C:\Users\Petr\AppData\Roaming\ProgeCAD\progeCAD\R13\Professional - C ▼
< H
Procházet
? OK Stomo

Obrázek 267: Nastavení přístupových cest a souborů

- Publikovat jestliže se rozhodnete pro publikaci svých výkresů (viz příkaz č. 13), výstupní soubor naleznete v této složce.
- Šablony šablony, které se používají při tvorbě nového výkresu (viz příkaz č. 1) nebo otevření výkresu (viz příkaz č. 2), naleznete ve formátu DWT v této složce.
- Tisk cest tisk je možné provést elektronicky, na tiskárně nebo na plotru. V posledním případě však budou nutné soubory pro korektní výstup výkresu, proto se během tisku vytvářejí soubory umístěné ve složkách "Cesta konfigurace tisku", "Styly tisku" a "Vytisknout cestu výstupu".
- Výkresy i výkresy samotné musí mít nějaké standardní umístění. Zpravidla se jedná o soukromé soubory uživatele, uložené ve složce "Dokumenty".
- Vzory šrafování použité šrafovací vzory v příkazu č. O stejně jako bloky jsou načítány z uložených souborů. V uvedených složkách naleznete všechny dostupné šrafy instalované společně s progeCADem.
- XRefy v případě, že výkres obsahuje odloučené výkresy, tedy externí reference, je jejich seznam včetně cesty uveden právě v této složce.
- Hledat cesty funkce je pouze pro čtení a sdružuje všechny uvedené cesty a soubory.

Tlačítka pod stromem nabídek slouží k organizaci těchto cest a souborů. Pomocí tlačítka "Přidat" vznikne nová položka v označené větvi. Zároveň s tímto se aktivují ostatní tlačítka, ale pro konkrétní lokalizaci složky stisknete tlačítko "Procházet", kterým se dostanete do zjednodušeného Průzkumníka Windows (Obrázek 289), v němž jen označíte složku a kliknete na tlačítko "OK" pro potvrzení nebo "Storno" zamítnutí. Tlačítkem "Odebrat" pro odstraníte. Tlačítka vybranou cestu "Nahoru" a "Dolů" mění pořadí vybrané cesty či souboru pouze v rámci složky. Tlačítkem "Obnovit" aktualizujete složku, v níž byly prováděny úpravy, v opačném případě je toto neaktivní.

Vyhledat složku	×
Šablony	
🧮 Plocha	<u> </u>
Knihovny	=
Dokumenty	
🛛 🎝 Hudba	
▷ 🔄 Obrázky	
🗅 📑 Videa	
🜏 Domácí skupina	-
< III.	•
Složka: Knihovny	
Vytvořit novou složku OK	Storno

Obrázek 268: Průzkumník pro vyhledání souborů a cest

V dolní části okna naleznete výčet nejdůležitějších souborů, které jsou aktuálně používány v otevřeném výkresu. I tyto je možné měnit, a sice za pomocí tlačítka "Procházet", kterým se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 290). V něm vyberete požadovaný soubor a stisknete tlačítko "Otevřít".

🐚 Vybrat písmo		×
Oblast hledán í:	🕞 Knihovny 👻 ઉ 🎓 🖽 🔻	
Naposledy navštívené Plocha	Dokumenty KnihovnaHudba KnihovnaObrázky KnihovnaVidea Knihovna	
Knihovny		
Počítač		
Síť	Název souboru: Compiled Font File (*.shx)	evřít omo

Obrázek 269: Výběr písma z Průzkumníka Windows

Na kartě "Zobrazení" (Obrázek 291) lze nastavit parametry týkající se zejména fyzického vzhledu aplikace. V první části "Panel příkazů" je důležitý především počet zobrazovaných řádků v okně historie příkazů (viz příkaz č. ⁰), který je přednastaven na 256. Počet řádků můžete zadat v intervalu <0;5000>. Samozřejmostí je také změna velikosti písma pro lepší čitelnost znaků. Zaškrtnutá volba v této části umožňuje posouvat se v okně historie příkazů pomocí šipek.

Část "Grafická obrazovka" nastavuje již zmiňovaný vzhled programu. Základem jsou tato zaškrtávací políčka:

- Zobrazit rámeček papíru ve výkresovém prostoru výkresový prostor je tvořen zejména papírem na šedivém pozadí. Zamítnutím volby zmizí šedivé pozadí a zůstane pouze rámeček výkresu ve formátu nastaveném v tisku (viz příkazy č. 9 a **12**).
- Povolit samočinný pohyb pohledu povolením této volby můžete nechat samovolně otáčet pohled na objekty, uplatňuje se zejména v trojrozměrném prostředí.
- Obrátit směr zoomu kolečkem myši v kapitole Chyba! Nenalezen zdroj odkazů. je popsán pohyb po výkrese, kde se mimo jiné pojednává i o funkci kolečka myši. Tato volba umožňuje orientaci kolečka obrátit tak, že otáčením kolečka k sobě výkres přibližujete a otáčením proti sobě jej oddalujete.
- Ukázat celou cestu výkresu v záhlaví v záhlaví programu se vždy zobrazuje pouze název otevřeného výkresu. Povolená funkce umožňuje zobrazit kompletní cestu k souboru.

Možnosti	
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr N Panel příkazů Počet řádků v okně historie příkazů: 255 Image: Source příkazů 255 Image: Source příkazů Image: Source příkazů 255 Image: Source příkazů 255 Image: Source příkazů Image: Source příkazů Image: Source příkazů 255 Image: Source příkazů 255 Image: Source příkazů Image: Source příkazů Image: Source příkazů 255 Image: Source příkazů 255 Image: Source příkazů Image: Source příkazů Image: Source příkazů Image: Source příkazů Note: Source příkazů Source příkazů Source příkazů Source příkazů Source příkazů Source příkazů Note: Source příkazů Note: Source příkazů Note: Source příkazů Note: Source příkazů Source příkazů Note: Source příkazů Source příkazů Note: Source příkazů Source příkazů Source příkazů Source příkazů Source příkazů	itkové kříže Profily Tisk Uchopení Schránka ✓ Velikost písma: 14 ← aci v okně historie příkazů rostoru Barva grafické obrazovky Barevné schéma: progeCAD čemý ✓
 Zobazit stavový řádek Zobrazit záložky výkresů 	Prùhlednost oblasti výběru (%): 15 👘
Nabídky Zobrazit nabídky příkazů V Automatické načítání nabídek	Velikost seznamu posledních výkresů: 9
Rozlišení zobrazení 1000 Hladkost oblouků a kružnic 8 Segmenty v polyčáře křivky 0.5 Hladkost renderovaného objektu 4 Vrstevnice na povrchu	Výkon zobrazení V Hardwarová akcelerace Posun a zvětšení s rastrem a OLE Pouze zvýraznění rámu rastrového obrázku Použit plné výplně Pouze zobrazit hranice rámečku textu
?	OK Stomo

Obrázek 270: Nastavení a možnosti zobrazení

- Zobrazit záložky rozvržení a modelu výkresový soubor se skládá z modelové části a z několika rozvržení, více informací se dozvíte v kapitole 4. Obecně slouží tyto záložky také jako přepínače mezi výkresovým a modelovým prostorem, ale touto funkcí je v případě potřeby můžete skrýt.
- Zobrazit posuvníky viz příkaz č. 104.
- Zobrazit stavový řádek stavový řádek umístěný v dolní části okna programu zobrazuje nápovědu, souřadnice a doplňkové funkce, které usnadňují rýsování (KROK, RASTR, KOLMO, POLAR, UCHOP, OTRAS, TLČ a MODELP). V případě vypnutého příkazového řádku jej nahrazuje právě tento, do nějž je možné příkazy a hodnoty vpisovat. Odškrtnutím políčka stavový řádek skryjete.
- Zobrazit záložky výkresů viz příkaz č. 103.

Dvě tlačítka vedle výše uvedeného seznamu umožňují změnit barvu obrazovky v modelovém i ve výkresovém prostředí. Standardně je pro modelový prostor určena černá barva a pro výkresový prostor bílá. Stisknutím těchto tlačítek můžete pozadí změnit a vybrat si jednu z 256 indexových barev.

Rozbalovací menu pod tlačítky obsahuje seznam dostupných barevných schémat progeCADu, takže díky jednotlivým stylům se můžete přesunout do svého oblíbeného prostředí. Barevné schéma se však projeví až po restartu aplikace.

Průhledností oblasti výběru se rozumí označovací obdélníky, o nichž se píše v kapitole **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Ručně nebo pomocí postranních šipek můžete navolit hodnotu, která definuje procentuální průhlednost těchto obdélníků.

Část "Nabídky" spravuje zobrazování místních nabídek příkazů a menu. Zaškrtávací políčko "Zobrazit nabídky příkazů" po každém spuštěném příkazu zobrazí podvolby (pokud jimi však disponuje) do zvláštního okna (Obrázek 292). Jejich ovládání je možné zvládnout kromě klávesnice i myší kliknutím levým tlačítkem na konkrétní podvolbu, což v jistých případech může ušetřit čas při práci. Pokud je políčko "Automatické načítání nabídek" zaškrtnuto, bude výchozí menu načteno již při otevření výkresů. Pokud volbu zakážete, můžete načíst výkresy s přidruženými nabídkami bez přepsání výchozího menu. Na pravé straně můžete ve vyplňovacím políčku zadat počet naposledy otevřených výkresů, opět ručně nebo postranními šipkami. Tento seznam se zobrazuje před příkazem č. **26** "Konec".

ÚSEČKA	×
Enter	
Zrušit	
Úhel	
Délka	
Zrušit	

Obrázek 271: Místní menu příkazu

V části "Rozlišení zobrazení" naleznete vše, co se týká vykreslování objektů. Konkrétně lze nastavit tyto hodnoty:

 Hladkost oblouků a kružnic – nastavuje rozlišení oblouků a kružnic v maximální hodnotě 2770.

- Segmenty v polyčáře křivky nastavuje počet úseček, které budou generovány pro každou křivku, pracuje zejména s příkazem č. **279** s maximální hodnotou 1867.
- Hladkost renderovaného objektu upravuje vyhlazení stínovaných a renderovaných objektů se skrytými hranami s maximální a přednastavenou hodnotou 0,5.
- Vrstevnice na povrchu určuje počet obrysových čar zobrazených na zakřivených plochách trojrozměrných těles s maximální a přednastavenou hodnotou 4.

Možnosti	
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr Nitko	vé kříže Profily Tisk Uchopení Schránka
Efekt oblasti výběru	
📝 Naznačit oblast výběru	Barva <u>v</u> ýběrového okna
Krytí oblasti výběru: 25	Barva kňžujícího výběru
Náhled výběru	Uzły
Pokud je příkaz aktivní	<u>B</u> arva
🔲 Pokud není žádný příkaz aktivní	5 📄 Velikost
Filtrování náhledu výběru	✓ Zobrazit uzly
Vyloučit objekty na zamčených hladinách	100 Meze výběru objektů pro zobrazení uzlů
Vyloučit externí reference	Pošimu véhěnu
Vyloučit víceřádkový text	Použít klávesu Shift pro přidání k výhěnu
Vuloučit šrafy	
?	OK Stomo

Obrázek 272: Nastavení a možnosti výběru objektů

Poslední oblastí na této kartě je "Výkon zobrazení", kde můžete nastavit tyto volby:

- Hardwarová akcelerace pokud je volba zaškrtnuta, progeCAD otevírá výkresy pomocí grafické karty a tuto též používá k výpočtům, v opačném případě používá procesor.
- Posun a zvětšení s rastrem a OLE ovládá zobrazení rastrových obrázků a objektů OLE během posunu pohledu, přibližování a oddalování v reálném čase.
- Pouze zvýraznění rámu rastrového obrázku určuje, zda se zvýrazní celý rastrový obrázek nebo pouze jeho rámeček.

- Použít plné výplně zaškrtnutá volba zajišťuje plnou výplň šraf širokých křivek a dvourozměrných těles.
- Pouze zobrazit hranice rámečku textu ovládá způsob zobrazení textu.

Záložka "Výběr" zahrnuje všechna nastavení týkající se výběru objektů. Okno (Obrázek 293) je opět rozděleno do několika částí. Tou první je "Efekt oblasti výběru", kde zaškrtávací políčko "Naznačit oblast výběru"umožňuje barevně rozlišit výběrovou oblast, tedy výběrové obdélníky, o nichž se zmiňuje kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** S těmito výběrovými oblastmi souvisí i hodnota krytí oblasti výběru, která je trvale nastavena na 25 %, a barvy jednotlivých způsobů označování. Tyto barvy je možné nastavit pomocí tlačítek "Barva výběrového okna", kdy je výběrové okno kresleno zleva doprava a označí vše, co se nachází uvnitř obdélníku. "Barva křižujícího výběru" by měla být odlišná od předchozí, aby bylo zřetelné, že tento obdélník kreslený zprava doleva označí vše, co se nachází uvnitř něj a také objekty, které svým obvodem protne.

Možnosti	
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr	Nitkové kříže Profily Tisk Uchopení Schránka
Barva osy	Velikost kurzoru
Barva osy X	Procent obrazovky:
Barva osy <u>Y</u>	5
Barva osy Z	
Implicitní hodnoty ukazatele na nitkov	é kříže
?	OK Stomo

Obrázek 273: Nastavení a možnosti zobrazení nitkového kříže

Oblast "Náhled výběru" obsahuje dvě volby, z nichž první "Pokud je příkaz aktivní" zobrazí náhled výběru, jen pokud je příkaz aktivní, s následným zobrazením výzvy "Vyberte objekty" v
příkazovém řádku. Druhé políčko "Pokud není žádný příkaz aktivní" zobrazí náhled výběru, když není aktivní žádný příkaz.

V části "Uzly" si dále sami můžete definovat barvu a velikost uzlů, neboli úchopových bodů, kterými jsou křivky a objekty definovány při označení. Kromě těchto bodů například úsečky obsahují na svých koncích šipky, kterými je možné změnit jejich velikost, nikoliv směr. Tlačítkem "Barva" se dostanete do palety indexových barev, kde lze nastavit barvu těchto uzlů. Do vyplňovacího okénka můžete zvolit velikost uzlu, buď ručně nebo postranními šipkami, a to až do hodnoty 255. Uvedená nastavení si můžete okamžitě prohlédnout v náhledu v pravé části pole. Viditelnost uzlů je ovládána volbou "Zobrazit uzly". Jestliže počet označených objektů přesáhne hodnotu uvedenou v poli "Meze výběru objektů pro zobrazení uzlů", tyto uzly při tak vysokém počtu již nebudou na každém objektu zobrazeny, jelikož by se program při vykreslování každého uzlu výrazně zpomalil. Při přiblížení na takovou úroveň, kde nebudou vidět všechny označené objekty, budou již uzly zobrazeny. Maximální počet je však 32 767 objektů.

Možnosti	×
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr Nitkové kříže Profily	Tisk Uchopení Schránka
Aktuální profil:	
Default	Přidat
Default	Jako aktuální
	Kop írovat
	Přejmenovat
	Smazat
	Exportovat
	Importovat
	Obnovit
Popis:	
?	Zrušit

Obrázek 274: Nastavení uživatelských profilů

Část "Filtrování náhledu výběru" umožňuje nastavit vynechání nebo naopak povolení objektů v náhledu s těmito charakteristikami:

- Vyloučit objekty na zamčených hladinách,
- Vyloučit externí reference,
- Vyloučit víceřádkový text,
- Vyloučit šrafy.

Nastavení v oblasti "Režim výběru" se týká vlastního označování objektů s doplňkovými funkcemi. Volba "Použít klávesu Shift pro přidání k výběru" určuje, zda následující výběrová množina nahradí tu stávající nebo je k ní přidána. V opačném případě má totiž tisknutá klávesa Shift opačný efekt. V případě výběru více objektů je možné, že některé objekty budou muset být z výběru vyloučeny. Proto stiskněte klávesu Shift a takové objekty označte ještě jednou. Výsledkem je, že budou z výběru odebrány. Jestliže ve výkresu existují objekty, které byly zahrnuty do jedné skupiny (viz příkaz č. **0**), se zaškrtnutou volbou "Skupiny objektů" se při označení jediného segmentu skupiny označí skupina celá. S vypnutou funkcí tento efekt nefunguje.

Vytvořit profil		X
Název profilu:		
Popis:		
	ОК	Zrušit

Obrázek 275: Vytvoření nového uživatelského profilu

Na kartě "Nitkové kříže" (Obrázek 294) nastavujete velikost a barevné rozlišení samotného nitkového kříže, který je považován za jednu z nejdůležitějších částí progeCADu. V oblasti "Barva osy" nastavujete vždy každým ze tří tlačítek barvu jednotlivých os. Vybírat můžete z 255 barev z palety indexových barev. Velikost nitkového kříže je vždy

určována podle velikosti obrazovky, implicitně je nastavena hodnota 5 %, ale můžete zvolit novou hodnotu buď vepsáním nebo postranními šipkami. Odšrktnutí volby "Implicitní hodnoty ukazatele na nitkové kříže" způsobí, že na místě kurzoru bude stát jen výběrový čtverčík.

Funkce na kartě "Profil" (Obrázek 295) mají pro svou nenápadnost poměrně velkou váhu, jelikož se profily používají zejména při obnově nastavení (viz kapitola **13**). Běžný uživatel progeCADu se však bez této funkce obejde, protože je zpravidla jediným uživatelem. Přesto je vhodné na tomto místě zmínit dostupné volby.

Profily
Opravdu chcete smazat tento profil?
Ano Ne

Obrázek 276: Smazání profilu

Profily se sdružují v seznamu, tedy v největším

okně této karty. Tlačítkem "Přidat" vytvoříte nový uživatelský profil, do připravého okna (Obrázek 296) vepíšete název profilu a dále upřesňující popis, který však není povinný. Poté jej

potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zamítnete tlačítkem "Zrušit". Tento nový profil bude automaticky nastaven na aktuální. Tlačítko "Jako aktuální" přepne neaktivní profil a uvede se tak v činnost. Dlužno poznamenat, že aktivní profil je graficky rozlišen zelenou signální značkou před názem profilu. Aktivní profil může být jen jeden, proto budou značky ostatních profilů šedivé. Tlačítkem "Kopírovat" profil duplikujete se stejným nastavením, tlačítkem "Přejmenovat" se opět dostanete do okna na obrázku Obrázek 295, kde budete mít možnost změnit název i popis profilu a tlačítkem "Smazat" profil trvale odstraníte. Před jeho vymazáním však budete na tuto operaci upozorněni hláškou (Obrázek 297), kterou potvrdíte nebo zamítnete.

Může nastat případ, kdy je nutné profil uživatele zachovat v každém případě, ať už kvůli speciálnímu nastavení nebo navyklému způsobu práce uživatele. Proto zde existuje možnost importu a exportu profilu příslušnými tlačítky. Tlačítkem "Exportovat" zvolený profil v Průzkumníkovi Windows (Obrázek 298) uložíte na počítač jako soubor typu ARG. Soubor tedy pojmenujete a stisknete tlačítko "Uložit". Stejnou technologii využívá i tlačítko "Importovat". V Průzkumníkovi Windows vyberete profil a importujete tlačítkem "Otevřít". Nepovinnou volbou je povolení funkce "Otevřít jen pro čtení".

💁 Uložit jako			
🕞 🕞 🗸 🔚 🕨 Knihovny	•	🗕 🍫 🛛 Prohledat: Knii	hovny 🔎
Uspořádat 🔻			:= • 🔞
Oblíbené položky Naposledy navšti	Knihovny Otevřením knihovny zobrazte své soubory a	a seřaďte je podle složky,	data a dalších
Plocha 🗉	Název položky	Datum změny	Тур
SkyDrive Stažené souhony	📄 Dokumenty	2.7.2013 13:05	Knihovna
Stazene soubory	👌 Hudba	2.7.2013 16:01	Knihovna
A 🔚 Knihovny	📔 Obrázky	2.7.2013 16:01	Knihovna
Dokumenty	📑 Videa	2.7.2013 16:01	Knihovna
🖻 🎝 Hudba			
▷ 🔄 Obrázky			
🖻 🛃 Videa			
T	< III		• •
Název souboru: sdfsf.a	rg		•
Uložit jako typ: Profily	(*.arg)		•
) Skrýt složky		Uložit	Storno

Obrázek 277: Uložení uživatelského profilu v Průzkumníkovi Windows

Aktivní profil je možné také resetovat, což učiníte tlačítkem "Obnovit". Vybraný profil získá zpět své vlastnosti v takovém stavu, v jakém byl profil vytvořen. Tato operace je nevratná, proto si dobře rozmyslete, jestli již nebudete potřebovat aktuální nastavení vybraného profilu.

Karta "Tisk" (Obrázek 299) je jen souhrnem dřívějších nastavení tisku. Zde si však můžete zvolit výstupní tiskárnu, kterou budete používat nejčastěji. Toto nastavení se zpravidla shoduje s tím, které je nastaveno ve Windows v Zařízeních a tiskárnách nebo v Tiskárnách a faxech, tedy v závislosti na operačním systému. Z rozbalovacího menu si vyberete jednu s dostupných tiskáren, které má každý počítač odlišné.

Možnosti	
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr Nitkové kříže Profily Tis	k Uchopení Schránka
Výchozí nastavení tisku pro nové výkresy	
Výchozí výstupní zařízení:	
progeCAD PDF Printer 2013	•
Nastaveni tabulky stylu tisku	
Nastavení tisku razítka	
Přidat nebo konfigurovat tiskámy (PC3)	
?	OK Stomo

Obrázek 278: Nastavení a možnosti tisku

Tlačítko "Nastavení tabulky stylu tisku" vyvolá okno (Obrázek 301), v němž nejprve zvolíte, zda chcete použít barvy závislé na stylech tisku nebo použít pojmenované styly tisku. V závislosti na této volbě se aktivují i rozbalovací menu níže. Ve výchozí tabulce stylu tisku si vyberete jeden z dostupných stylů, následně výchozí styl tisku pro hladinu 0 a výchozí styl tisku pro objekty. Tlačítko "Přidat nebo upravit tabulky stylu tisku" vede k příkazu č. **14**. Všechna nastavení poté potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zamítnete tlačítkem "Zrušit".

Druhé tlačítko "Nastavení tisku razítka" opět vyvolá zvláštní okno (Obrázek 300), v němž nastavíte údaje tisknuté v záhlaví a zápatí. Aktualizovaný údaj si v obou částech vyberete z rozbalovacího seznamu. Zdejší nastavení potvrdíte tlačítkem "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit".

Nastavení tabulky stylu tisku	×
Výchozí chování stylu tisku (po	uze pro nové výkresy)
Použít barvy závislé na styl	ech tisku 💿 Použít pojmenované styly tisku
Výchozí tabulka stylu tisku:	None
Výchozí styl tisku pro hladinu 0:	BYCOLOR
Výchozí styl tisku pro objekty:	BYCOLOR
Pñdat ne	ebo upravit tabulky stylu tisku
?	OK Zrušit

Obrázek 280: Nastavení tabulky stylu tisku

Nastavení tisku razítka	
Záhlaví a zápatí	
Záhlaví:	
	•
Zápatí:	
	•
?	OK Zrušit

Obrázek 279: Nastavení tisku razítka

Funkci posledního tlačítka "Přidat nebo konfigurovat tiskárny (PC3)" naleznete v příkazu č. 10.

Karta "Uchopení" (Obrázek 302) úzce spolupracuje s nastavením úchopů v příkazu č. 164, kromě toho je však toto nastavení používáno všude tam, kde je nutné označit nějaký objekt. Volba "Ukázat informační obrázek typu úchopu" je spíše jen doplňkem, který potvrzuje správně zvolený úchop. Naproti tomu trvale povolená funkce "Zobrazit typ nástroje automatického úchopu" ukazuje detaily definovaného objektu a nápovědu během objektového trasování.

Část "Automatické uchopení" je složena ještě ze dvou dalších oddílů, nicméně základní parametry představují volby "Použít automatické uchopení", které přepíná úchopení bodů mezi ručním a automatickým, a "Použít úchop ke šrafování", jehož funkce je zřetelná již z názvu.

V podřazené části "Kurzor úchopu" lze upravit především velikost nájezdového terčíku, zvolit ji můžete libovolnou až do hodnoty 20. Výsledek si opět můžete ověřit v náhledu. Odškrtnutím políčka "Zobrazit nájezdový terčík" tuto volbu vypnete, prakticky tak zůstane skrytý prostředek

k označování objektů. Volba "Zobrazit popisy" zapíná nebo vypíná popisky, které indikují typ použitého uchopení.

Možnosti	
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr Nitk	cové kříže Profily Tisk Uchopení Schránka
🔲 Ukázat informační obrázek typu úchopu	Zobrazit typ nástroje automatického úchopu
Automatické uchopen í	
Použít automatické uchopení	Použít úchop ke šrafování
Kurzor úchopu	Značka úchopu
Zobrazit popisy	✓ Zobrazit značku úchopu
Zobrazit nájezdový terčík	Zobrazit ve všech pohledech
10 📥 Velikost	Barva 6 ✓ 2 ✓ Tloušťka
?	OK Stomo

Obrázek 281: Možnosti a nastavení uchopení

Druhá podřazená část "Značka úchopu" umožňuje změnit jak barvu, tak velikost značky úchopu, kterou můžete nechat nezobrazenou a také zobrazenou ve všech pohledech, jak deklarují zaškrtávací políčka. Tlačítkem "Barva" se dostanete do palety indexových barev a ve dvou vyplňovacích políčkách si zvolíte velikost a tloušťku značky, jejichž změny si můžete všimnout v náhledu. Obě hodnoty můžete zadat buď ručně nebo za pomocí postranních šipek s tím, že velikost smí mít maximální hodnotu 20 a tloušťka maximálně 5.

Nastavení na poslední kartě "Schránka" (Obrázek 303) ovládá podporované formáty při kopírování obsahu progeCADu do schránky. Jestliže tedy již nepoužíváte starší formáty programů CAD, vyberte pouze potřebné volby. Existuje totiž riziko, že zaškrnutí všech políček bude mít za následek snížení výkonu progeCADu. V automatické detekci můžete povolit volbu, zda má progeCAD zjišťovat instalované verze nebo generovat formáty OLE a vložené nebo propojené objekty v části "Generování dalších formátů".

Na závěr příkazu dlužno dodat, že v případě dalších informací můžete využít nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. Všechna nastavení na kartách potvrdíte tlačítkem "OK", které také zavře okno. Tlačítkem "Storno" nastavení zrušíte.

Možnosti	×
Obecné Cesty/soubory Zobrazení Výběr Nitkové kříže Profily Tisk Uchopení	Schránka
Generování Autodesk® DWG™ formátů	
Autodesk AutoCAD® 14	
AutoCAD 2000 - AutoCAD 2002	
AutoCAD 2004 - AutoCAD 2006	
AutoCAD 2007 - AutoCAD 2009	
AutoCAD 2010 - AutoCAD 2012	
AutoCAD 2013 - AutoCAD 2014	
Automatická detekce	
Automaticky detekovat instalované verze	
Generování dalších formátů	
Generovat OLE formáty: EMF, BMP, vložené objekty, propojené objekty	
? Ок	Stomo

Obrázek 282: Možnosti a nastavení schránky

6.7 Kreslit

oubor Upravit Zabracit Viciti formát Néstroje	esit Köty Modifikace Obri	ázek Doplněk	Express EasyArch	Okno Nápověda				THESE INC.
EISON DOLLANS	Modelování	* senderd	· M ISO-25	•1 Lap 69 194	1 215 200			
	Cira	- BYLAYER	· · II	BYLAYER +	EYCOLOR -			
VýkresLdwg	P MCára		11			 	 	 _
for the second	Stops							
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Polopřímka							
	Konstrukčni čára							
	Od ruky							
c	 Połyćára 							
	🖇 3D polyčára							
13	Mnohoùhelnik							
	Cbdelnik							
100	§ Sroubovice							
	Oblouk							
	Krudnice							
6	Proten							
9	🖗 Deska							
1	Spline							
	Elipta	•						
	Blok							
	Bod							
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	T Sraty							
	Prechod barev							
2	Thanice							
	Wipeout (Prázdná oblast)							
	Restroi hubina							
	-							
6	2 Oblast							
	Text							
N								
_ ×								
PETRAT								
EasyArch načten								
Příkaz:								
	In all a all a ft	La ma						
		and the second se						

Obrázek 283: Nabídka "Kreslit"

<u>231. Kvádr</u>

ikonka	6
menu	Kreslit → Modelování → Kvádr
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_box
český klávesový příkaz	kvádr
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru kvádru



Obrázek 284: Kvádr v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Kvádr (Obrázek 305) je trojrozměrné těleso, jehož stěny tvoří šest pravoúhlých čtyřúhelníků. Má tři skupiny rovnoběžných hran shodné délky, které jsou běžně označovány jako délka, šířka a výška.

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení prvního rohu kvádru. Alternativou uvedenou v hranatých závorkách je určení středu. První roh kvádru označíte buď levým tlačítkem myši nebo zadáte souřadnice ve tvaru dle konvence a potvrdíte klávesou ENTER. V dalším kroku určíte protější roh obdélníku tvořícího jednu stěnu opět souřadnicemi nebo kliknutím levého tlačítka myši. Příkazový řádek kromě toho nabízí podvolby "krychle" nebo "délka". Aktivací volby "krychle" do příkazového řádku zadáte pouze délku stěny a potvrdíte klávesou ENTER, čímž je příkaz u konce. Pokud zvolíte "délka", vepíšete do příkazového řádku zvolenou numerickou hodnotu, potvrdíte klávesou ENTER, zadáte šířku kvádru, opět potvrdíte a nakonec výšku následně potvrzenou klávesou ENTER. Alternativně můžete kromě výšky vyvolat podvolbu "2body", kterými určíte výšku kvádru. Tyto dva body označíte levým tlačítkem myši a příkaz je u konce.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

<u>232. Klín</u>

ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Klín
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wedge
český klávesový příkaz	klín
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru klínu

Klín (Obrázek 306) je trojrozměrné těleso o pěti stranách s trojúhelníkovou podstavou a tří na ni kolmých stěn.



Obrázek 285: Klín v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení prvního rohu klínu. Ten označíte pomocí levého tlačítka myši. Alternativně můžete ještě využít označení středu v hranatých závorkách. Jelikož klín principem vychází z kvádru, existují zde kromě určení dalšího rohu také podvolby "krychle" a "délka". Pokud chcete označit další roh klínu, klikněte levým tlačítkem myši na požadované místo. V případě použití podvolby "krychle" zadáte do příkazového řádku délku strany a potvrdíte klávesou ENTER. Tím příkaz končí. Pokud zvolíte "délka", vepíšete do příkazového řádku zvolenou numerickou hodnotu, potvrdíte klávesou ENTER, zadáte šířku klínu, opět potvrdíte a nakonec výšku následně potvrzenou klávesou ENTER. Alternativně můžete kromě výšky vyvolat podvolbu "2body", kterými určíte výšku klínu. Tyto dva body označíte levým tlačítkem myši a příkaz je u konce.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

ikonka	Δ
menu	Kreslit → Modelování → Kužel
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_cone
český klávesový příkaz	kužel
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru kužele

Kužel (Obrázek 307) je trojrozměrné rotační těleso vzniklé otáčením pravúhlého trojúhelníku v prostoru okolo jedné z odvěsen. Otáčením druhé odvěsny vznikne kruhová podstava neboli základna kužele a otáčením přepony kuželová plocha.



Obrázek 286: Rotační kužel v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu základny kužele. Standardně je střed přednastaven do bodu počátku souřadného systému. Střed můžete označit buď kliknutím levého tlačítka myši do rýsovacího prostoru nebo

vepsáním souřadnic, jak je naznačeno v příkladu v hranatých závorkách, a potvrzením klávesou ENTER. Alternativou příkazu je vytvoření podstavy kužele ve tvaru elipsy. Jestliže zvolíte střed kružnice, dále jste povinni zadat buď její poloměr nebo průměr do příkazového řádku, který potvrdíte klávesou ENTER, nebo jednu z těchto vzdáleností můžete určit kliknutím levého tlačítka myši. Příkazový řádek vás následně vyzve k zadání výšky, alternativně také k zadání vrcholu. Výšku kužele můžete zadat konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. Stejně tak si počínáte i v případě alternativní podvolby "vrchol".



Obrázek 287: Kužel s elipsovitou podstavou v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Jak již bylo zmíněno v předchozím odstavci, existuje možnost vytvoření podstavy ve tvaru elipsy (Obrázek 308). Postup je tedy takový, že nejdříve je nutné zadat první konec hlavní osy elipsy, který určíte kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku, které potvrdíte klávesou ENTER. Následně určíte druhý konec hlavní osy, opět buď kliknutím levého tlačítka myši, souřadnicemi nebo konkrétní vzdáleností potvrzenou klávesou ENTER. Konstrukce vedlejší osy elipsy je již jednodušší v tom smyslu, že je elipsa osově souměrná podle hlavní osy, proto stačí určit jen jeden bod na vedlejší ose. Učiníte tak kliknutím levého tlačítka myši, souřadnicemi nebo zadáním poloviční délky vedlejší osy, načež ji potvrdíte klávesou ENTER. Určení vrcholu nebo výšky kužele je dále stejné jako u klasického rotačního kužele.

<u>234. Koule</u>

ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Koule
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_sphere
český klávesový příkaz	koule
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru koule

Koule (Obrázek 309) je trojrozměrné těleso tvořené množinou všech bodů prostoru, jejichž vzdálenost od zadaného bodu je stejná a nejvýše rovna zadanému poloměru. Tyto body tvoří povrch koule, jinak označovaný jako kulovou nebo sférickou plochu.



Obrázek 288: Koule v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu koule. V další nabídce si můžete vybrat, zda chcete zadat průměr nebo poloměr koule. Obě veličiny můžete definovat buď kliknutím levého tlačítka myši do prostoru nebo zadáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER.

235. <u>Válec</u>

ikonka	Ū
menu	Kreslit → Modelování → Válec
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_cylinder
český klávesový příkaz	válec
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru válce

Válec (Obrázek 310) je trojrozměrné těleso tvořené dvěma rovnoběžnými podstavami a pláštěm. Kolmý válec má všechny povrchové přímky pláště rovnoběžné a k podstavám kolmé, v ostatních případech jde o kosý válec.

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu základny válce. Standardně je střed přednastaven do bodu počátku souřadného systému. Střed můžete označit buď kliknutím levého tlačítka myši do rýsovacího prostoru nebo vepsáním souřadnic, jak je naznačeno v příkladu v ostrých závorkách, a potvrzením klávesou ENTER. Alternativou příkazu je vytvoření podstavy kužele ve tvaru elipsy. Jestliže zvolíte střed kružnice, dále jste povinni zadat buď poloměr nebo průměr podstavy do příkazového řádku, který potvrdíte klávesou ENTER, nebo jednu z těchto vzdáleností můžete určit kliknutím levého tlačítka myši. Příkazový řádek vás následně vyzve k zadání výšky, alternativně také k zadání středu druhého konce. Výšku válce můžete zadat konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. Stejně tak si počínáte i v případě alternativní podvolby "střed druhého konce", neboli střed protější podstavy.



Obrázek 289: Válec v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Jak již bylo zmíněno v předchozím odstavci, existuje možnost vytvoření podstavy ve tvaru elipsy (Obrázek 311). Postup je tedy takový, že nejdříve je nutné zadat první konec hlavní osy elipsy, který určíte kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku,

které potvrdíte klávesou ENTER. Následně určíte druhý konec hlavní osy, opět buď kliknutím levého tlačítka myši, souřadnicemi nebo konkrétní vzdáleností potvrzenou klávesou ENTER. Konstrukce vedlejší osy elipsy je již jednodušší v tom smyslu, že je elipsa osově souměrná podle hlavní osy, proto stačí určit jen jeden bod na vedlejší ose. Učiníte tak kliknutím levého tlačítka myši, souřadnicemi nebo zadáním poloviční délky vedlejší osy, načež ji potvrdíte klávesou ENTER. Určení vrcholu nebo výšky válce je dále stejné jako u válce s kruhovou podstavou.



Obrázek 290: Válec s elipsovitou podstavou v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

<u>236.</u> <u>Anuloid</u>

ikonka	0
menu	Kreslit → Modelování → Anuloid
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_torus
český klávesový příkaz	anuloid
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru prstenu

Anuloid (Obrázek 312) neboli torus je rotační plocha, která vznikne otáčením kružnice kolem osy. Tato osa leží ve stejné rovině a nemá s tělesem žádný společný bod.

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu anuloidu. Ten je přednastaven na bod počátku souřadného systému, jak je vidět v příkladu v ostrých závorkách. Následně do příkazového řádku zadáte průměr nebo poloměr nejdříve celého anuloidu a potvrdíte klávesou ENTER. Tyto hodnoty lze také určit kliknutím levého tlačítka myši. V posledním kroku musíte určit poloměr nebo průměr základny anuloidu.

Základnou anuloidu se rozumí průměr trubice na tomto tělese, nelze si jej proto plést s průměrem prstence.



Obrázek 291: Anuloid v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

<u>237. Jehlan</u>

ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Jehlan
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pyramid
český klávesový příkaz	jehlan
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru jehlanu

Jehlan (Obrázek 313) je trojrozměrné těleso tvořené mnohoúhelníkovou základnou. Vrcholy základny jsou spojeny jedním bodem mimo rovinu základny, který se nazývá vrcholem jehlanu.

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středového bodu základny. Můžete jej buď označit kliknutím levého tlačítka myši nebo vyplněním souřadnic do příkazového řádku a následným potvrzením klávesou ENTER. Alternativně se nabízí využití podvoleb "hrana" nebo "strany". V případě, že budete pokračovat v konstrukci podstavy jehlanu středem, budete dále vyzváni k zadání poloměru vepsané kružnice, což představuje polovinu délky strany. Z uvedeného je patrné, že podstava bude mít vždy tvar rovnostranného objektu. Poloměr určíte buď vepsáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku nebo souřadnicemi a tento krok potvrdíte klávesou ENTER. Je možné také hodnotu určit kliknutím levého tlačítka myši. Alternativně lze zvolit podvolbu "vepsaná" a zadat tak poloviční délku úhlopříčky.



Obrázek 292: Jehlan v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Dále pokračujete zadáním výšky nebo určíte vrchol jehlanu dvěma body, koncovým bodem osy nebo horním povrchem. V případě určení výšky zadáte jen konkrétní hodnotu potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknete levým tlačítkem myši, čímž příkaz také ukončíte. Určení výšky pomocí dvou bodů spočívá v konstrukci výšky. První bod výšky jehlanu označíte levým tlačítkem myši, stejně tak označíte i druhý bod výšky. Podvolbu "koncový bod osy" označíte opět hodnotou potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši, a sice v pohledu z boku. Podvolba "horní povrch" umožňuje zkonstruovat komolý jehlan tak, že v dalším kroku zadáte koncový bod osy, a sice kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním hodnoty potvrzené klávesou ENTER. Posledním krokem je opět určení výšky za pomocí konkrétní hodnoty, dvou bodů nebo koncového bodu osy.

Jak již bylo zmíněno, příkaz umožňuje narýsovat základnu nejen podle středu, ale podle hrany nebo strany. V případě hrany určíte první bod souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. Stejným způsobem určíte i druhý bod, kterým v podstatě definujete délku hrany. Následný postup je stejný jako v předchozím případě.

Pokud na počátku zvolíte podvolbu "strany", budete následně příkazovým řádkem vyzváni k zadání počtu stran. Ten poté potvrdíte klávesou ENTER. V dalším kroku specifikujete středový bod základny nebo zvolíte podvolby "hrana" nebo "strany". V případě středového bodu základny jej definujete souřadnicemi nebo kliknutím levého tlačítka myši a postup je dále stejný jako v prvním případě. Podvolbou "hrany" určíte první bod buď souřadnicemi nebo kliknutím levého tlačítka myši, stejně tak u druhého bodu. Postup konstrukce je dále stejný jako v předchozích případech. Pokud zvolíte "strany", vrátíte se v příkazu zpět do kroku, v němž zadáváte počet stran podstavy. Vzor vícestranného jehlanu vidíte na obrázku Obrázek 314. Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.



Obrázek 293: Víceboký jehlan v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

238. Konvexní těleso

	0
ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Konvexní těleso
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dish
český klávesový příkaz	konvexní
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru dolní polokoule

Polokoule (Obrázek 315) neboli hemisféra je trojrozměrné těleso vytvořené rozdělením koule řezem rovinou vedenou jejím středem na dvě stejné poloviny. Jedná se o kulovou úseč, jejíž výška je rovna jejímu poloměru. Konvexní těleso je dolní hemisféra koule.

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu koule. Ten je možné určit buď pomocí souřadnic, jejichž základní tvar je naznačen v ostrých závorkách, potvrzených klávesou ENTER, nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. V dalším kroku si zvolíte, zda chcete určit průměr nebo poloměr dolní polokoule. Ten je opět možné určit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním konkrétní číselné hodnoty následně potvrzené klávesou ENTER. Tímto je příkaz u konce.



Obrázek 294: Konvexní těleso v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

239. Konkávní těleso

ikonka	
menu	Kreslit \rightarrow Modelování \rightarrow Konkávní těleso
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dome
český klávesový příkaz	konkávní
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt ve tvaru horní polokoule

Polokoule (Obrázek 316) neboli hemisféra je trojrozměrné těleso vytvořené rozdělením koule řezem rovinou vedenou jejím středem na dvě stejné poloviny. Jedná se o kulovou úseč, jejíž výška je rovna jejímu poloměru. Konkávní těleso je horní hemisféra koule.



Obrázek 295: Konkávní těleso v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu koule. Ten je možné určit buď pomocí souřadnic, jejichž základní tvar je naznačen v ostrých závorkách, potvrzených klávesou ENTER, nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. V dalším kroku si zvolíte, zda chcete určit průměr nebo poloměr horní polokoule. Ten

je opět možné určit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním konkrétní číselné hodnoty následně potvrzené klávesou ENTER. Tímto je příkaz u konce.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

240. Vytáhnout

ikonka	te
menu	Kreslit → Modelování → Vytáhnout
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_extrude
český klávesový příkaz	vytáhni
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt tažením dvourozměrných
	objektů

Díky tomuto příkazu je možné z dvojrozměrného objektu vytvořit trojrozměrné těleso vytažením podstavy do prostoru. Již na počátku je potřeba zmínit, že jej lze použít pouze na dvojrozměrné objekty, tedy na kružnici, elipsu, obdélník, mnohoúhelník a uzavřenou polyčáru (Obrázek 317).



Obrázek 296: Vytažení tělesa v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení objektů. Výběrovým obdélníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši na objekty tyto vyberete a potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši. Kurzor se automaticky přesune do těžiště uzavřeného objektu a příkazový řádek je připraven k další operaci, kterou je určení výšky vysunutí. Výšku můžete určit buď kliknutím levého tlačítka myši do prostoru nebo vepsáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER, díky čemuž je příkaz u konce.

Jako podvolby v tomto kroku máte k dispozici "směr", "cesta" nebo "úhel zešikmení". Jestliže aktivujete podvolbu "směr", určíte nejdříve počáteční bod směru, nejlépe kliknutím levého tlačítka myši, alternativně také souřadnicemi bodu nebo vzdáleností potvrzenými klávesou

ENTER, a dále koncový bod směru definovaný jedním z uvedených způsobů. U podvolby "cesta" vyberete cestu vysunutí, což tedy odkazuje na výběr tělesa, podle něhož bude vytažené těleso přizpůsobeno. Posledním způsobem, jak vytvořit trojrozměrné těleso vytažením, je určit úhel zešikmení. Spuštěním funkce je nutné určit úhel zešikmení, což je vhodné provést vepsáním hodnoty do příkazového řádku a následně potvrdit klávesou ENTER. Poté se dostanete do fáze, kde určíte výšku vysunutí, jak již bylo popsáno v předchozích krocích.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

<u>241.</u> <u>Rotovat</u>

ikonka	0
menu	Kreslit → Modelování → Rotovat
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_revolve
český klávesový příkaz	orotuj
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt rotací dvourozměrného
	objektu kolem zvolené osy

Rotací jakéhokoliv jedno- nebo dvourozměrného objektu lze díky tomuto příkazu vytvořit trojrozměrné těleso. Jestliže těleso vzniklo touto funkcí, říká se, že bylo orotováno. Orotovat můžete kterýkoliv lineární nebo nelineární objekt kromě textu. Orotování objektu tkví v principu rotace tělesa okolo osy, která s objektem či nově vzniklým tělesem nemusí mít žádný společný bod.



Obrázek 297: Rotování tělesa v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení objektů. Výběrovým obdélníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši na objekty tyto vyberete a potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši. Automatickou volbou je určení osy souměrnosti neboli osy rotace. Z geometrie je známo, že každá úsečka nebo přímka je definována dvěma body, proto první bod určíte souřadnicemi, následně potvrzenými klávesou ENTER, nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. Alternativně můžete využít podvolby

"objekt", "osa X" nebo "osa Y". Druhý bod určíte stejným způsobem jako první. V dalším kroku určíte úhel otočení, jinak řečeno úhel vyplnění rotačního tělesa. Přednastavena je hodnota 360°, což znamená, že orotované těleso bude mít tvar uzavřeného kruhu či prstence. Alternativně také můžete využít podvolbu "počáteční úhel". Jestliže zvolíte jiný úhel vyplnění, zadáte požadovanou hodnotu do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER, čímž příkaz ukončíte.

Jak již bylo dříve zmíněno, osa rotace může být buď imaginární nebo podle objektu či os X nebo Y. V případě podvolby "objekt" kliknete levým tlačítkem myši na úsečku, rovinnou polyčáru nebo přímku. Výběr můžete provést také výběrovým obdélníkem. Proces dále dokončíte podle dříve popsaného návodu. Druhou a třetí podvolbou jsou osy X a Y, automaticky jsou tedy zvoleny počáteční hodnoty těchto os, tedy kdy X = 0 a Y = 0. V obou případech se opět dostanete do fáze, kdy je nutné zadat úhel otočení, což již bylo popsáno dříve.

Do počátečního úhlu ve fázi výběru úhlu otočení můžete zadat hodnotu úhlu, od něhož bude objekt orotován. Na něm však nezávisí následně zadaná hodnota úhlu otočení, jelikož se nejedná o koncový úhel, ale absolutní úhel otočení. Výsledek takového pokusu můžete vidět na obrázku Obrázek 318, v němž byl orotován šestiúhelník.

<u>242. Tažení</u>

ikonka	\$
menu	Kreslit → Modelování → Tažení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_sweep
český klávesový příkaz	tažení
stručný popis	vytváří trojrozměrné těleso nebo plochu tažením
	dvourozměrné nebo trojrozměrné křivky podél cesty

Příkaz zatím není podporován.



243. Šablonování

ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Šablonování
anglický příkaz v příkazovém řádku	_loft
český klávesový příkaz	loft
stručný popis	vytváří trojrozměrné těleso nebo plochu v prostoru
	mezi několika průřezy



Obrázek 299: Soubor profilů připravených k vytvoření plochy

Šablonování vytváří trojrozměrné těleso pomocí několika vybraných profilů, přičemž jejich počet nesmí být nižší než dva. Jinými slovy lze šablonování vysvětlit jako vytváření tělesa podle definovaných objektů tvořících "žebra" výsledného tělesa a je vzdáleně podobný příkazu č. **241**, jelikož ten potřebuje ke vzniku tělesa vzorový profil. Příkaz "Rotovat" je však jednodušší, jelikož



Obrázek 298: Profily již aplikované do plochy

těleso vytváří podle osové souměrnosti do kruhu či prstence. Kromě těles může šablonování tvořit i plochy.



Obrázek 300: Plocha vytvořená z profilů před uzavřením

Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení průřezových objektů (Obrázek 320). Ty lze vybrat pouze kliknutím levého tlačítka myši. Jako alternativy se nabízejí také podvolby "bod", "spojit více hran" a "režim". První dvě jsou stále ve vývoji a zatím nejsou podporovány, ve funkci "režim" si však můžete vybrat, zda chcete tímto příkazem tvořit plochy nebo tělesa. Průřezy neboli žebra však vybírejte s maximální opatrností a v takovém pořadí, které bude tvořit výsledný objekt (Obrázek 321).



Obrázek 301: Hotová plocha vytvořené šablonováním

Po označení všech objektů, které tvoří průřez výsledného tělesa nebo plochy, stiskněte klávesu ENTER a tím výběr objektů potvrdíte. Příkazový řádek nyní nabízí možnosti "průvodce", "cesta", "pouze nastavení křížení" a "nastavení". První podvolba směřuje opět k označování objektů tvořících průřez, druhá podvolba "cesta" má za úkol příkaz ukončit a ukázat hotovou plochu nebo těleso. Po aktivaci této možnosti tedy kliknutím levého tlačítka myši označte samotné těleso. Možnost "pouze nastavení křížení" je možné jen bez obav potvrdit klávesou ENTER. Příkaz je ukončen a zobrazí se hotové těleso nebo plocha. Poslední podvolba "nastavení" zatím není podporována.



Obrázek 302: Plocha po renderování

Proces vytváření jednoduché plochy je možné si prohlédnout také na obrázcích Obrázek 322 a Obrázek 323.

<u>244.</u>	<u>Řez</u>
<u>477</u> .	NCZ

ikonka	ф.
menu	Kreslit → Modelování → Řez
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_section
český klávesový příkaz	průřez
stručný popis	vytvoří průřez použitím roviny trojrozměrným
	objektem, povrchem nebo sítí

Dle pravidel technického kreslení se řezem rozumí obraz předmětu rozříznutého myšlenou rovinou řezu. Části předmětu před rovinou řezu se přitom nezobrazují, avšak zobrazují se části předmětu ležící za rovinou řezu (Obrázek 324).

Tento příkaz umožňuje vytvořit řez vybraným tělesem nebo skupinou těles, přičemž vlastní těleso zůstane zachováno a vznikne v něm nový objekt. Pro názornost byl jako demonstrativní objekt zvolen kužel s kruhovou podstavou. Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení objektů. Výběrovým obdélníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši na objekty tyto vyberete a potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši. Další krok představuje výběr roviny, která řez tělesem provede. Podvolby se nápadně podobají příkazům ze série uživatelských souřadných systémů a je jich celkem 7. Jednotlivé řezy se provedou následovně a vypadají takto:



Obrázek 303: Řez součástí

Objekt – řeznou rovinou je v tomto případě objekt, kterým může být kružnice, elipsa, oblouk, dvourozměrná křivka nebo dvourozměrná polyčára. Po aktivaci podvolby objekt označíte výběrovým obdélníkem nebo na něj kliknete levým tlačítkem myši (Obrázek 326).



Obrázek 305: Řez podle objektu

- Osa Z tato možnost vytvoří zpravidla vertikální řez tělesem, přičemž rovina bude rovnoběžná s osou Z. Po aktivaci příkazu určíte kliknutím levého tlačítka myši bod na rovině řezu a následně stejným způsobem označíte bod na ose Z této dané roviny (Obrázek 325).
- Pohled řez na Obrázek 329 byl vytvořen podle pohledu tvořící řeznou rovinu. V této možnosti stačí jen kliknout levým tlačítkem myši a označit tak bod, který definuje aktuální pohled na objekt.
- XY řeznou rovinou je v tomto případě rovina os X a Y, v této funkci tedy stačí označit bod kliknutím levého tlačítka myši (Obrázek 328).



Obrázek 308: Řez podle aktuálního pohledu

- YZ řezná rovina je tvořena osami Y a Z, stačí tedy určit bod na rovině kliknutím levého tlačítka myši (Obrázek 327).
- ZX řeznou rovinu tvoří rovina os X a Z, na níž určíte bod kliknutím levého tlačítka myši (Obrázek 330).
- 3 body standardně přednastavená funkce dovoluje provést řez tělesem podle roviny definované třemi body, které označíte levým tlačítkem myši. Po označení třetího bodu je proces řezu ukončen (Obrázek 331).



Obrázek 307: Řez podle roviny XY



Obrázek 306: Řez podle roviny YZ



Obrázek 309: Řez podle roviny ZX



Obrázek 310: Řez podle roviny tvořené 3 body



<u>245.</u> Profil

ikonka	5
menu	Kreslit → Modelování → Profil
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solprof
český klávesový příkaz	objprof
stručný popis	vytvoří dvourozměrný obraz profilu trojrozměrného
	tělesa pro zohrazení ve výřezech

Příkaz je možné použít pouze v rozvržení, tedy ve výkresovém prostoru a zároveň v aktivním výřezu. Jeho funkcí je vytvořit dvourozměrný obraz trojrozměrného objektu.

Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení objektů. Výběrovým obdélníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši na objekty tyto vyberete a potvrdíte klávesou ENTER nebo



Obrázek 312: Vytvoření profilu v rovině pohledu

pravým tlačítkem myši. Dalším krokem je potvrzení otázky, zda chcete zobrazit skryté čáry profilu ve zvláštní hladině. Pokud zvolíte "Ano", bude v progeCADu vytvořena nová hladina se skrytými čarami. V opačném případě tato vytvořena nebude. Stejně tak odpovíte na otázku, zda chcete promítnout čáry profilu na rovinu a dále zda chcete smazat tečné hrany. Poslední otázkou je odebrání skrytých čar, která má automatickou odpověď "Ne", kterou však můžete změnit.



Obrázek 311: Profil v natočeném pohledu

Výsledkem tohoto procesu jsou dvě tělesa v pohledu (Obrázek 333), z nichž první je pohled na neprůhledné těleso a druhé pohled na model. Pokud však pohled na obě tělesa změníte, zjistíte, že první těleso bylo pouze iluzí neprůhledného modelu. Ve skutečnosti jde o profil v pohledu vytvořený tímto příkazem (Obrázek 332).

<u>246.</u> <u>Deska</u>

ikonka	$\overline{\nabla}$
menu	Kreslit → Modelování → Povrchy → Deska
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_plane
český klávesový příkaz	deska
stručný popis	vytvoří rovinný troj- nebo čtyřúhelník

Deskou se rozumí dvourozměrný objekt a v tomto příkazu na sebe může brát podobu obdélníku, čtverce, trojúhelníku nebo obecného mnohoúhelníku s nepravidelnými rozměry stran.

Přednastavenou podvolbou je právě posledně zmíněný objekt neurčitého tvaru, který vytvoříte zadáním prvního bodu roviny, čili kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi bodu potvrzenými klávesou ENTER. V dalších krocích opět určujete body plochy, které jsou samozřejmě očíslovány, v posledních dvou krocích se však třetí a čtvrtý bod opakuje do té doby, než příkaz zrušíte klávesou ESC nebo kliknutím pravého tlačítka myši.

Jak již bylo zmíněno dříve, plocha může mít tvar čtverce, obdélníku nebo trojúhelníku. Pokud zvolíte možnost "obdélník", určíte nejdříve první bod již vyjmenovanými způsoby, následně druhý bod a nakonec zvolíte jeho orientaci kliknutím levého tlačítka myši. I tato možnost je nekonečná, proto ji ukončíte kliknutím pravého tlačítka myši nebo klávesou ESC. Podvolba "čtverec" je naprosto shodná s obdélníkem. Jediný rozdíl je v počtu zadávaných stran. Taktéž pracuje i možnost "trojúhelník". V této možnosti však lze narýsovat pouze jeho rovnostrannou variantu.

<u>247.</u> <u>3D povrch</u>

ikonka	<i>⊗</i>
menu	Kreslit → Modelování → Povrchy → 3D povrch
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_3dface
český klávesový příkaz	3dplocha
stručný popis	vytvoří trojrozměrný povrch

Trojrozměrný povrch je možné vytvořit buď samostatně nebo na již existujícím rovinném tělese. Základem je vytvoření pláště a na rozdíl od ostatních příkazů je tento možné aplikovat ve třetím rozměru tak, aniž by došlo ke špatnému uchopení důležitých bodů.

Aktivní podvolbou je vždy "první bod 3D plochy", kdy se číslování postupem rýsování mění. Alternativně můžete také zadat aktuální hranu jako neviditelnou. Každý bod tedy označíte levým tlačítkem myši nebo souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER. Příkaz je nekonečný, čili je možné jej ukončit klávesou ESC nebo pravým tlačítkem myši.



ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Síť
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_3d
český klávesový příkaz	3d
stručný popis	vytvoří pravidelnou mnohoúhelníkovou trojrozměrnou
	síť

<u>248. Síť</u>

Objekt ve formě sítě je nápadně podobný příkazu č. **O**, který tvoří desku. Rozdílem však je, že oproti její trojrozměrné verzi jsou všechny body v rámci jedné hladiny.

Příkaz je ovládán především příkazovým řádkem a po jeho spuštění jste vyzváni k označení jednoho ze čtyř bodů polygonové sítě. Bod tedy označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER. Stejně tak určíte i druhý, třetí a poslední bod sítě, z čehož vyplývá, že síť může mít tvar nepravidelného čtyřúhelníku. V dalším kroku zadáte počet dělicích přímek podél primární osy, přičemž se primární osou rozumí osa vertikální, čili osa Y. Do příkazového řádku tedy zadáte numerickou hodnotu z oboru přirozených čísel a sice v intervalu <2;256>, které následně potvrdíte klávesou ENTER. Posledním krokem je zadání počtu přímek na sekundární ose, kterou se rozumí osa X. Příklad takové sítě můžete spatřit na obrázku Obrázek 334.



Obrázek 313: Trojrozměrná síť bez volitelných jednotlivých bodů

<u>249.</u> <u>3D síť</u>

ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Síť → 3D síť
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_mesh
český klávesový příkaz	3dmesh
stručný popis	vytvoří nepravidelnou mnohoúhelníkovou
	trojrozměrnou síť s volitelnými body v síti

Trojrozměrná síť oproti příkazu č. <mark>O</mark> umožňuje definovat každý bod sítě zvlášť, čili také ve třetím rozměru, což může být výhodou například při formování terénu.

Proces tvorby sítě je zde poněkud odlišný od příkazu č. **O**, ovládá se však také pomocí příkazového řádku. Prvním krokem je nastavení počtu vrcholů, který určíte jednak na primární a jednak na sekundární ose zvlášť. Obě numerické hodnoty v oboru přirozených čísel zadáváte vždy v intervalu <2;256> a ty následně potvrdíte klávesou ENTER.

Další postup bude záviset na počtu bodů, který jste zadali v předchozích krocích. Na počátku

vždy musíte určit první vrchol s označením (1, 1), přičemž první číslo znamená řadu bodů na sekundární ose a druhé číslo řadu bodů na primární ose. Tyto body můžete určit buď souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši. Pokud například na sekundární ose určíte čtyři body a na primární tři body, bude postup označování bodů následující:

- (1, 2),
- (1, 3),
- (2, 1),
- (2, 2)...

Obrázek 314: Trojrozměrná síť s volitelnými body

Celkem tedy označíte 12 bodů a síť bude mít dohromady 6 polí. Po označení posledního bodu je příkaz u konce (Obrázek 335).



250. Polysíť

ikonka	£
menu	Kreslit \rightarrow Modelování \rightarrow Síť \rightarrow Polysíť
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pface
český klávesový příkaz	obsíť
stručný popis	vytváří trojrozměrnou síť s mnoha hranami a plochami

Polysíť (Obrázek 336) se skládá z ploch spojující tři nebo více vrcholů. Pro každou plochu můžete definovat jinou hladinu, ovládat její viditelnost a přiřadit také odlišnou barvu.

Příkaz ovládáte pomocí příkazového řádku, v němž nejdříve určujete jednotlivé vrcholy sítě. Každý vrchol označíte buď kliknutím levého tlačítka myši nebo zadáním souřadnic, které následně potvrdíte klávesou ENTER. Označit můžete tolik vrcholů, kolik bude potřeba, ale protože je příkaz kontinuální, zadávání vrcholů ukončíte kliknutím pravého tlačítka myši nebo klávesou ENTER.

V dalším kroku je aktivní podvolba "plocha 1, vrchol 1", což znamená, že zadáte číslo prvního vrcholu na první ploše. Vepsané hodnoty budou vycházet z oboru celých čísel, a sice v takovém intervalu, kolik bodů jste v první fázi označili, přičemž rozpětí bude totožné jak v kladných,



Obrázek 315: Polysíť s řídícími body

tak v záporných hodnotách. Pokud tedy v první etapě příkazu označíte 5 bodů, smíte ve druhé etapě zadat čísla v intervalu <-5;5>. Součástí této fáze jsou i podvolby "barva" a "hladina". Zvolíte-li funkci "barva", vyberete si další z takových podvoleb, které umožňují přiřadit ploše barvu z knihovny "truecolor", z knihy barev nebo podle bloku. "Truecolor" obsahuje pouze červenou, zelenou a modrou a vaším úkolem je zadat číselné hodnoty oddělené od sebe pouze čárkou bez mezery v jednotlivých poměrech v intervalu <0;255> ke každé z nich. Pokud zvolíte podvolbu "hladina", budete příkazovým řádkem vyzváni k zadání názvu hladiny, do níž chcete aktuální plochu přiřadit. Standardně se v nabídce zobrazí hladina "0" a nelze pomocí tohoto příkazu vytvářet hladiny nové, pouze existující.

Pokud jste definování plochy již ukončili, stiskněte klávesu ENTER. Totéž proveďte i při ukončování příkazu. Je potřeba však mít na paměti, že počet bodů označených v první etapě se nemusí shodovat s počtem bodů, jimž přidělujete vlastnosti a poziční čísla ve druhé etapě procesu.

<u>251. Kvádr</u>

ikonka	因
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Kvádr
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_box
český klávesový příkaz	ai_box
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru kvádru

Kvádr (obrázek 332) je trojrozměrné těleso, jehož stěny tvoří šest pravoúhlých čtyřúhelníků. Má tři skupiny rovnoběžných hran shodné délky, které jsou běžně označovány jako délka, šířka a výška. Oproti příkazu č. **231** je však tento kvádr pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 316: Povrch kvádru v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení rohového bodu kvádru. Ovšem pozor, společně s tímto příkazem se aktivuje i funkce KOLMO (viz příkaz č. **165**). První bod můžete určit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi následně potvrzenými klávesou ENTER. Další krok se týká délky kvádru, tu určíte buď kliknutím levého tlačítka myši nebo zadáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER. Následuje krok definující šířku a výšku kvádru, již můžete určit dříve vyjmenovanými způsoby. Fáze s určením šířky obsahuje i podvolbu "krychle", po jejíž aktivaci ihned přeskočíte na úhel otočení kolem osy Z a tím příkaz ukončíte. Úhel můžete zadat buď kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním konkrétní hodnoty z oboru reálných čísel v intervalu <0;360>.



<u>252. Klín</u>

ikonka	4
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Klín
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_wedge
český klávesový příkaz	ai_wedge
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru klínu

Klín (Obrázek 338) je trojrozměrné těleso o pěti stranách s trojúhelníkovou podstavou a tří na ni kolmých stěn. Oproti příkazu č. **232** je však tento klín pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 317: Povrch klínu v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení prvního rohu klínu. Ten označíte pomocí levého tlačítka myši nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER. Další krok se týká délky klínu, tu určíte buď kliknutím levého tlačítka myši nebo zadáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER. Následuje krok definující šířku a výšku klínu, již můžete určit dříve vyjmenovanými způsoby. Fáze s určením šířky obsahuje i podvolbu "krychle", po jejíž aktivaci ihned přeskočíte na úhel otočení kolem osy Z a tím příkaz ukončíte. Úhel můžete zadat buď kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním konkrétní hodnoty z oboru reálných čísel v intervalu <0;360>.

<u>253. Kužel</u>

ikonka	4
menu	Kreslit \rightarrow Modelování \rightarrow Síť \rightarrow Kužel
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_cone
český klávesový příkaz	ai_cone
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru kužele

Kužel (Obrázek 339) je trojrozměrné rotační těleso vzniklé otáčením pravúhlého trojúhelníku v prostoru okolo jedné z odvěsen. Otáčením druhé odvěsny vznikne kruhová podstava neboli základna kužele a otáčením přepony kuželová plocha. Oproti příkazu č. 233 je však tento kužel pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 318: Povrch kužele v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu základny kužele. Střed můžete označit buď kliknutím levého tlačítka myši do rýsovacího prostoru nebo vepsáním souřadnic a potvrzením klávesou ENTER. Nyní jste povinni zadat buď poloměr nebo průměr základny do příkazového řádku, který potvrdíte klávesou ENTER, nebo jednu z těchto vzdáleností můžete určit kliknutím levého tlačítka myši. Oproti příkazu č. **233** je v dalším kroku možné přímo zadat poloměr nebo průměr horního povrchu, který je standardně nastaven na nulu. Znamená to, že příkaz umožňuje vytvořit komolý kužel. Poloměr nebo průměr lze určit jedním z dříve vyjmenovaných způsobů. Příkazový řádek vás následně vyzve k zadání výšky. kterou kužele můžete zadat konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. Poslední fází tvorby kužele je zadání počtu dělicích přímek po obvodu. Do příkazového řádku tedy můžete vepsat pouze numerickou hodnotu v intervalu <2,32767>.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

<u>254. Koule</u>

ikonka	\odot
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Koule
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_sphere
český klávesový příkaz	ai_sphere
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru koule

Koule (Obrázek 340) je trojrozměrné těleso tvořené množinou všech bodů prostoru, jejichž vzdálenost od zadaného bodu je stejná a nejvýše rovna zadanému poloměru. Tyto body tvoří povrch koule, jinak označovaný jako kulovou nebo sférickou plochu. Oproti příkazu č. **234** je však tato koule pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 319: Povrch koule v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu koule. Ten zadáte buď vepsáním souřadnic do příkazového řádku, které potvrdíte klávesou ENTER, nebo kliknutím levého tlačítka myši. V další nabídce si můžete vybrat, zda chcete zadat průměr nebo poloměr koule. Obě veličiny můžete definovat buď kliknutím levého tlačítka myši do prostoru nebo zadáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER. V posledním kroku určíte počet podélných a příčných řezů. Musí se jednat o hodnotu z oboru přirozených čísel v intervalu <2;32767>.



<u>255. Válec</u>

ikonka	
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Válec
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_cylinder
český klávesový příkaz	ai_cylinder
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru válce

Válec (Obrázek 341) je trojrozměrné těleso tvořené dvěma rovnoběžnými podstavami a pláštěm. Kolmý válec má všechny povrchové přímky pláště rovnoběžné a k podstavám kolmé, v ostatních případech jde o kosý válec. Oproti příkazu č. **235** je však tento válec pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 320: Povrch válce v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu základny válce. Střed můžete označit buď kliknutím levého tlačítka myši do rýsovacího prostoru nebo vepsáním souřadnic a potvrzením klávesou ENTER. V dalším kroku jste povinni zadat buď poloměr nebo průměr podstav do příkazového řádku, který potvrdíte klávesou ENTER, nebo jednu z těchto vzdáleností můžete určit kliknutím levého tlačítka myši. Příkazový řádek vás následně vyzve k zadání výšky, kterou můžete zadat konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. V případě zadání výšky pomocí myši se objeví ještě nabídka "druhý bod", který rovněž označíte levým tlačítkem myši. Poslední krok obsahuje zadání počtu dělicích přímek kolem válce. Do příkazového řádku tedy můžete vepsat pouze numerickou hodnotu v intervalu <2,32767>.


<u>256.</u> <u>Anuloid</u>

ikonka	0
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Anuloid
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_torus
český klávesový příkaz	ai_torus
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru prstence

Anuloid (Obrázek 342) neboli torus je rotační plocha, která vznikne otáčením kružnice kolem osy. Tato osa leží ve stejné rovině a nemá s tělesem žádný společný bod. Oproti příkazu č. 236 je však tento anuloid pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 321: Povrch anuloidu v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu anuloidu. Následně do příkazového řádku zadáte průměr nebo poloměr nejdříve celého anuloidu a potvrdíte klávesou ENTER. Tyto hodnoty lze také určit kliknutím levého tlačítka myši. V následujícím kroku musíte určit poloměr nebo průměr základny anuloidu. Základnou anuloidu se rozumí průměr trubice na tomto tělese, nelze si jej proto plést s průměrem prstence. I ten lze rovněž určit buď vepsáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku potvrzené klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši. Posledním krokem je zadání počtu dělicích přímek kolem těla anuloidu a kolem celého anuloidu. Do příkazového řádku tedy můžete vepsat pouze numerickou hodnotu v oboru přirozených čísel v intervalu <2,32767>.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.



<u>257. Jehlan</u>

ikonka	♣
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Jehlan
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_pyramid
český klávesový příkaz	ai_pyramid
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru jehlanu

Jehlan (Obrázek 343) je trojrozměrné těleso tvořené čtyřúhelníkovou základnou. Vrcholy základny jsou spojeny jedním bodem mimo rovinu základny, který se nazývá vrcholem jehlanu. Oproti příkazu č. **237** je však tento anuloid pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 322: Povrch jehlanu v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení prvního bodu základny. Můžete jej buď označit kliknutím levého tlačítka myši nebo vyplněním souřadnic do příkazového řádku a následným potvrzením klávesou ENTER. Stejným způsobem označíte i druhý, třetí a čtvrtý bod. Ve čtvrtém bodě však máte k dispozici podvolbu "čtyřstěn" jejíž aktivací vznikne jehlan s trojúhelníkovou podstavou. V další fázi tvorby jehlanu si můžete vybrat z možností "hřeben", "horní povrch" a "vrchol jehlanu", přičemž poslední jmenovaná funkce je aktivní a není nutné ji vyvolávat. Vrchol jehlanu označíte buď kliknutím levého tlačítka myši do prostoru nebo zadáním souřadnic, které povrdíte klávesou ENTER.

Poslední zmíněná etapa tvorby jehlanu zahrnuje možnost "hřeben". Zde máte možnost nakreslit jehlan s hřebenem místo vrcholu. Ten je veden od posledně rýsované strany k protější straně a nemusí být rovnoběžný s rovinou podstavy. V příkazovém řádku tedy označíte začátek hřebenu buď souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši. Konec hřebenu můžete označit třemi způsoby, a sice souřadnicemi, levým tlačítkem myši nebo délkou hřebene, přičemž do příkazového řádku vepíšete hodnotu potvrzenou klávesou ENTER.

Druhá podvolba "horní povrch" umožňuje vytvořit komolý jehlan. Příkazový řádek vás postupně vyzve k označení prvního, druhého, třetího a posledního bodu, které můžete označit buď souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER, kliknutím levého tlačítka myši a kromě prvního bodu také vzdáleností od předchozího bodu s tím, že namíříte nitkový kříž požadovaným směrem. Vepsanou vzdálenost samozřejmě potvrdíte klávesou ENTER.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

ikonka	0
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Konvexní těleso
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ai_dish
český klávesový příkaz	ai_dish
stručný popis	vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru dolní polokoule

Polokoule (Obrázek 344) neboli hemisféra je trojrozměrné těleso vytvořené rozdělením koule řezem rovinou vedenou jejím středem na dvě stejné poloviny. Jedná se o kulovou úseč, jejíž výška je rovna jejímu poloměru. Konvexní těleso je dolní hemisféra koule. Oproti příkazu č. 238 je však toto těleso pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 323: Povrch konvexního tělesa v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu polokoule. Ten je možné určit buď pomocí souřadnic, potvrzených klávesou ENTER, nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. V dalším kroku si zvolíte, zda chcete určit průměr nebo poloměr dolní polokoule. Ten je opět možné určit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo

vepsáním konkrétní číselné hodnoty následně potvrzené klávesou ENTER. Posledním krokem je zadání počtu dělicích přímek kolem dolní polokoule a také shora dolů. Do příkazového řádku tedy můžete vepsat pouze numerickou hodnotu v oboru přirozených čísel v intervalu <2,32767>.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

259. Konkávní těleso

Ø
Kreslit \rightarrow Modelování \rightarrow Síť \rightarrow Konkávní těleso
Povrchy
_ai_dome
ai_dome
vytvoří trojrozměrnou plochu ve tvaru horní polokoule

Polokoule (Obrázek 345) neboli hemisféra je trojrozměrné těleso vytvořené rozdělením koule řezem rovinou vedenou jejím středem na dvě stejné poloviny. Jedná se o kulovou úseč, jejíž výška je rovna jejímu poloměru. Konkávní těleso je horní hemisféra koule. Oproti příkazu č. 239 je však toto těleso pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 324: Povrch konkávního tělesa v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Během kreslení tohoto tělesa je nutné řídit se pokyny příkazového řádku, který vybízí k určení středu koule. Ten je možné určit buď pomocí souřadnic, potvrzených klávesou ENTER, nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. V dalším kroku si zvolíte, zda chcete určit průměr nebo poloměr horní polokoule. Ten je opět možné určit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním konkrétní číselné hodnoty následně potvrzené klávesou ENTER. Posledním krokem je zadání počtu dělicích přímek kolem horní polokoule a také shora dolů. Do příkazového řádku

tedy můžete vepsat pouze numerickou hodnotu v oboru přirozených čísel v intervalu <2,32767>.

Jestliže vyvoláte některou z alternativních nabídek, můžete kromě souřadnic nebo vepsaných hodnot označit vzdálenosti bodů také myší, a sice vždy kliknutím levým tlačítkem.

260. <u>Rotační síť</u>

ikonka	ß	
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Rotační síť	
panel nástrojů	Povrchy	
anglický příkaz v příkazovém řádku	_revsurf	
český klávesový příkaz	nka Image: Constraint of the system of	
stručný popis	vytvoří povrch rotací plošného objektu kolem vybrané	
	osy	

Rotací jakéhokoliv jedno- nebo dvourozměrného objektu lze díky tomuto příkazu vytvořit trojrozměrné těleso. Orotování objektu tkví v principu rotace tělesa okolo osy, která s objektem či nově vzniklým tělesem nemusí mít žádný společný bod. Oproti příkazu č. 241 je však tento orotování objektu pouze složením ploch, nejedná se tedy o objem a nelze jej exportovat do formátu SAT.



Obrázek 325: Rotování tělesa v drátěné konstrukci a v modelovém provedení

Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení objektů. Výběrovým obdélníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši na vyberete objekty a potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši. V další fázi procesu určíte osu rotace tělesa. Tu opět vyberete kliknutím levého tlačítka myši. Posledními dvěma kroky definujete úhel pro začátek a celkový úhel plochy k orotování. Jako počáteční úhel je přednastavena hodnota 0°, která se také doporučuje. V případě, že zvolíte počáteční úhel jiný, vepíšete do příkazového řádku vlastní hodnotu a potrvdíte ji klávesou ENTER. Následně zadáte stupně, o něž chcete objekt orotovat. V závorce u aktuálního rozkazu je vám k dispozici nápověda, pomocí níž k hodnotě předpíšete znaménko "–", jestliže půjde o rotaci po směru hodinových ručiček, anebo

hodnotu ponecháte bez znaménka, pokud otáčení půjde proti směru. Dle matematických pravidel není nutné znaménko "+" psát, čehož se využívá i v progeCADu. Výsledek takového pokusu můžete vidět na obrázku Obrázek 346, v němž byl orotován obdélník.

<u>261.</u> <u>Přímková síť</u>

ikonka	$\overline{\mathbb{Q}}$
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Přímková síť
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rulesurf
český klávesový příkaz	přípl
stručný popis	vytvoří povrch mezi dvěma úsečkami nebo křivkami

Přímková síť je dvourozměrný zakřivený objekt vytvořený vždy mezi dvěma úsečkami, křivkami nebo polyčárami, které nejsou uzařenými objekty. Křivosti objektu ve třetím rozměru dodává vzájemná poloha obou objektů, z nichž alespoň jeden musí obsahovat nenulové souřadnice v ose Z.



Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k

Příkaz je ovládán pomocí příkazového Obrázek 326: Přímková síť mezi vyznačenými úsečkami

označení prvního objektu. Ten vyberete kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovým obdélníkem. Stejným způsobem označíte i protější konec budoucí přímkové sítě. Označením druhého objektu příkaz končí. Výsledek takového pokusu můžete vidět na obrázku Obrázek 347.

262. Trajekční síť

ikonka	28
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Trajekční síť
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tabsurf
český klávesový příkaz	trapl
stručný popis	vytvoří povrch jako sérii rovnoběžných podél označené
	trajektorie

Vznik trajekční sítě lze přirovnat k příkazu č. <mark>240</mark>, v němž je možné vytvořit trojrozměrné těleso vytažením dvourozměrné uzavřené křivky. Tento příkaz pracuje na podobném principu, avšak jen ve druhém rozměru.

Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení objektu k vysunutí. Ten označíte výběrovým obdélníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši. Tento příkaz však ještě vyžaduje objekt, nejlépe úsečku, křivku nebo neuzavřenou polyčáru, která bude znázorňovat směr a úhel vysunutí požadovaného objektu. Referenční objekt označíte

tedy ve druhé fázi příkazu, což lze provést opět kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovým obdélníkem. Výsledkem je, že se označená hrana k vysunutí zkopíruje o vzdálenost definovanou úsečkou, čímž vznikne druhá rovnoběžná hrana a příkaz je tak u konce. Na obrázku Obrázek 348 vidíte požadovaný stav objektu.



Obrázek 327: Trajekční síť z polyčáry v trajektorii podle úsečky

263. Hranová síť

ikonka	Б
menu	Kreslit → Modelování → Síť → Hranová síť
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tabsurf
český klávesový příkaz	hplocha
stručný popis	vytvoří povrch jako spojení čtyř hran

Tento poměrně nenápadný příkaz umožňuje vytvořit za velmi konkrétních podmínek dvourozměrnou hranovou síť.

Příkaz je ovládán pomocí příkazového řádku, který vás po jeho spuštění vyzve k označení prvního ze čtyř spojených lineárních objektů. Označení provedete buď výběrovým obdélníkem nebo kliknutím levého tlačítka myši. Stejným způsobem označíte i druhou, třetí a čtvrtou hranu. Po označení posledního objektu příkaz končí. Na výsledek takového pokusu se můžete podívat na obrázku Obrázek 349.



Obrázek 328: Hranová síť ze čtyř vyznačených úseček

<u>264. Čára</u>

ikonka	1
menu	Kreslit → Čára
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_line
český klávesový příkaz	úsečka
stručný popis	vytvoří přímé úseky čar

Čára (Obrázek 350) je jedním ze základních konstrukčních objektů, která se skládá ze tří úchopových bodů a dvou bodů umožňující její prodloužení v definovaném směru. Po jeho spuštění je nutné se držet pokynů příkazového řádku. Začátek úsečky je možné zadat dvěma způsoby. Buď tedy kliknete levým tlačítkem myši nebo do příkazového řádku vypíšete souřadnice ve tvaru podle konvence. Z geometrie je známo, že úsečka je definována jako nejkratší spojnice mezi dvěma body, pro zadání druhého koncového bodu úsečky tedy můžete:

- a) nitkovým křížem určit směr úsečky a vepsat jeho délku do příkazového řádku a potvrdit klávesou ENTER,
- b) vyvolat podvolby "úhel" nebo "délka" stisknutím vyznačeného písmene a opět se řídit pokyny příkazového řádku, pokud aktivujete jednu z podvoleb, vepíšete do příkazového řádku požadované hodnoty a vždy je potvrdíte klávesou ENTER,



Obrázek 329: Soustava objektů složená z úseček

c) zadat souřadnice vepsáním

hodnot X a Y do příkazového řádku ve tvaru podle konvence potvrzené klávesou ENTER,

d) do příkazového řádku napsat výraz "@délka úsečky<úhel úsečky", který následně potvrdíte klávesou ENTER.

K dispozici je v podvolbách také příkaz "pokračovat", což znamená pokračování úsečky ve směru předchozí úsečky, stačí tedy jen zadat délku další úsečky.

Po narýsování více než jednoho segmentu bez přerušení příkazu se v podvolbách zobrazí funkce "zpět", který umožňuje vrátit se o narýsovanou úsečku zpátky. Pokud jste narýsovali více než dva segmenty, zobrazí se navíc podvolba "zavřít", přičemž je jeho funkcí uzavřít mnohostěn narýsovaný z těchto čar.

Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

265. <u>Multičára</u>

ikonka	
menu	Kreslit → Mčára
anglický příkaz v příkazovém řádku	_mline
český klávesový příkaz	mčára
stručný popis	kreslí vícenásobnou čáru

Multičára (Obrázek 351) se v podstatě skládá z jednotlivých čar, což lze poznat podle označení jednotlivých segmentů čáry. Dokáže rýsovat dvě rovnoběžné čáry s tím, že dodržuje i odstup při změně směru stopy. Začátek čáry je možné zadat dvěma způsoby. Buď tedy kliknete levým tlačítkem myši nebo do příkazového řádku vypíšete souřadnice ve tvaru podle konvence. Pro zadání dalšího bodu multičáry můžete:

- a) nitkovým křížem určit směr úsečky a vepsat jeho délku do příkazového řádku a potvrdit klávesou ENTER,
- b) vyvolat podvolby "úhel" nebo "délka" stisknutím vyznačeného písmene a opět se řídit pokyny příkazového řádku, pokud aktivujete jednu z podvoleb, vepíšete do příkazového řádku požadované hodnoty a vždy je potvrdíte klávesou ENTER,
- c) zadat souřadnice vepsáním hodnot X a Y do příkazového řádku ve tvaru podle konvence potvrzené klávesou ENTER,
- d) do příkazového řádku napsat výraz "@délka úsečky<úhel úsečky", který následně potvrdíte klávesou ENTER.

Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení rýsování stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši. Během kreslení multičáry máte k dispozici vždy dvě podvolby, a sice "zavřít" a "zpět". Funkce zavřít je však aktivní, pokud jste doposud nakreslili dva a více segmentů multičáry, a umožňuje vytvořit ze souvislého sledu čar uzavřený objekt. Prakticky se tak poslední plánovaný koncový bod spojí s počátečním bodem.



Obrázek 330: Multičára v procesu rýsování

Ještě než však začnete multičáru rýsovat, můžete využít podvolby "načíst styl", "zarovnání", "měřítko" a "styl". První zmiňovaná funkce po vyvolání zobrzazí Průzkumníka Windows (Obrázek 352), v němž vyberete požadovaný styl multičáry, který je reprezentován souborem typu MLN. Poté stisknete tlačítko "Otevřít". Druhou podvolbou je "zarovnání" a určuje, zda bude multičára rýsována pomocí horní nebo dolní čáry nebo podle osy obou čar. Z nabídky si tedy můžete vybrat volby "horní", "nulové" nebo "dolní". Podvolbou "měřítko" změníte odsazení obou čar, a sice zadáním hodnoty do příkazového řádku, kterou následně potvrdíte klávesou ENTER. V poslední funkci "Styl" lze vybrat styl multičáry buď zadáním přesného názvu do příkazového řádku nebo stiskněte "?", abyste vyvolali seznam všech uložených stylů. Ten se vypíše do příkazového řádku a vy budete moci vybrat požadovaný styl.

🐚 Načíst styl mu	ltičáry ze souboru							×
Oblast <u>h</u> ledání:	📗 Veřejné		•	G 💈	Þ 🖻 🛄	•		
Poslední místa Plocha Michal Plaza Počítač Siť	Název D Favorites Recorded TV Veřejná hudot Veřejná hudot Veřejná videt Veřejná doku Veřejné doku Veřejné obrá	Patum zm Typ pa ha a imenty zky iné soubory	Vel	ikost			Popis Velkost: Vytvořeno: Změněno: Otevřeno: Otevřit pouze pro čtení Otrvánit heslem V Použít náhled Náhled	
	<u>N</u> ázev souboru: Soubory typu:	Documents Styl multičáry (*.mln)			• •	<u>O</u> tevřít Stomo		

Obrázek 331: Načtení stylu čáry z Průzkumníka Windows

<u>266.</u> <u>Stopa</u>

ikonka	r
menu	Kreslit \rightarrow Stopa
anglický příkaz v příkazovém řádku	_trace
český klávesový příkaz	stopa
stručný popis	vytvoří čáru určenou tloušťkou

Tento konstrukční prvek se sice rýsuje jako čára z příkazu č. **0**, ale rozhodně nemá stejné chrakteristiky a vlastnosti. Hlavní rozdíl je především v tom, že nenabízí žádné podvolby a řídí se jen šířkou stopy (Obrázek 353). Šířku stopy můžete zadat jednak vepsáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER, jednak vyznačením šířky pomocí myši. Pokud však souhlasíte s hodnotou uvedenou v ostrých závorkách, postačí pouze stisknutí klávesy ENTER. V nabídce "šířka stopy" tedy kliknete levým tlačítkem myši do prostoru a v příkazovém řádku se objeví "druhý bod", což znamená, že kliknutím levého tlačítka myši

podruhé definujete šířku budoucí stopy. Teprve nyní příkazový řádek zobrazí "začátek stopy". Jednotlivé body během rýsování stopy určíte dvojím způsobem:

- a) nitkovým křížem určit směr úsečky a vepsat jeho délku do příkazového řádku,
- b) zadat souřadnice vepsáním hodnot
 X a Y do příkazového řádku ve tvaru podle konvence.



Obrázek 332: Stopa v procesu rýsování

Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení rýsování stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

Je potřeba však upozornit, že při označení jediného segmentu se označí právě tento segment stopy a lehce lze změnit tvar jak jeho, tak i celé stopy uchopením jednoho z bodů a změnou jeho souřadnic.

267. Polopřímka

ikonka menu	Kreslit → Polopřímka
anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz	_ray polopřímka
stručný popis	vytvoří polopřímky

Polopřímka (Obrázek 354) je dle definice čára, která začíná v určitém bodě a končí v nekonečnu. Ještě před rýsováním polopřímky můžete vybírat z pěti podvoleb, které tento příkaz nabízí. Vyvoláním nabídky "dělicí" se stane polopřímka dělicí čárou pro ostatní objekty, tedy zpravidla úsečku, oblouk nebo segment polyčáry. Při této možnosti je nutné ještě zvolit buď objekt nebo bod vrcholu. Volba objektu rozdělí úsečku nebo oblouk na dvě poloviny tak, že počátek

polopřímky bude ležet právě na tomto objektu a kliknutím levého tlačítka myši pak jen zvolíte orientaci. Pokud zvolíte možnost "bod vrcholu", polopřímky budou vycházet ze společného bodu a navíc jen v definovaném úhlovém rozpětí, ale vždy jen maximálně 180 stupňů v rozsahu dvou, maximálně tří kvadrantů, pro něž je toto rozpětí určeno.



Obrázek 333: Sada polopřímek v procesu rýsování

Dalšími volbami je buď vodorovné nebo svislé položení polopřímky. Klikáním levého tlačítka myši tak budou čáry umisťovány na plochu podle zadané volby. V případě horizontální varianty bude polopřímka směřovat doprava, vertikální verze nahoru.

Podobnou podvolbou je i "úhel". Po zadání hodnoty v intervalu <0;360> bude polopřímka rýsována v zadaném úhlu. Úhel můžete definovat i označením dvou bodů v prostoru levým tlačítkem myši. Kliknutím tlačítka označíte počátek polopřímky, příkazový řádek pak vypíše příkaz "druhý bod" a tehdy kliknete levým tlačítkem myši podruhé, čímž definujete směr polopřímky. Součástí této funkce je také "odkaz". Ten umožňuje tvořit polopřímky pod úhlem závislým na vybraném objektu. Tak v podstatě fungují relativní přírůstky úhlů. Referenční objekt

tedy vyberete kliknutím levého tlačítka myši a dále již vepíšete požadovaný úhel potvrzený klávesou ENTER nebo jej definujete dvojitým kliknutím levého tlačítka myši, jak bylo vysvětleno v předchozích odstavcích.

Podvolba "rovnoběžná" je v podstatě odsunutím vybrané čáry o předem definovanou vzdálenost. Po spuštění volby je nutné vybrat, zda ekvidistanta bude zadávána skrze bod nebo bude polopřímka odsunuta o zadanou vzdálenost. Poté levým tlačítkem myši vyberete čáru a opět levým tlačítkem myši polopřímku jednou umístíte. Další polopřímku odsadíte opět výběrem zvoleného objektu a kliknutím levého tlačítka myši.

Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

ikonka	N
menu	Kreslit → Konstrukční čára
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_infline
český klávesový příkaz	přímka
stručný popis	vytvoří přímku nekonečné délky

268. Konstrukční čára

Přímka (Obrázek 355), v progeCADu jako konstrukční čára, je dle definice čára, která začíná a končí v nekonečnu. Ještě před rýsováním přímky můžete vybírat z pěti podvoleb, které tento příkaz nabízí. Vyvoláním nabídky "dělicí" se stane přímka dělicí čárou pro ostatní objekty, tedy zpravidla úsečku, oblouk nebo segment polyčáry. Při této možnosti je nutné ještě zvolit buď objekt nebo bod vrcholu. Volba objektu rozdělí úsečku nebo oblouk na dvě poloviny tak, že počátek přímky bude ležet právě na tomto objektu a kliknutím levého tlačítka myši pak jen zvolíte orientaci. Pokud zvolíte možnost "bod vrcholu", přímky budou vycházet ze společného

bodu a navíc jen v definovaném úhlovém rozpětí, ale vždy jen maximálně 180 stupňů v oblasti dvou, maximálně tří kvadrantů, pro něž je toto rozpětí určeno.

Dalšími volbami je buď vodorovné nebo svislé položení přímky. Klikáním levého tlačítka myši tak budou čáry umisťovány na plochu podle zadané volby. V případě horizontální varianty bude přímka směřovat doprava, vertikální verze nahoru.



Obrázek 334: Sada přímek v procesu rýsování

Podobnou podvolbou je i "úhel". Po zadání hodnoty v intervalu <0;360> bude přímka rýsována v zadaném úhlu. Úhel můžete definovat i označením dvou bodů v prostoru levým tlačítkem myši. Kliknutím tlačítka označíte počátek přímky, příkazový řádek pak vypíše příkaz "druhý bod" a tehdy kliknete levým tlačítkem myši podruhé, čímž definujete směr přímky. Součástí této funkce je také "odkaz". Ten umožňuje tvořit přímky pod úhlem závislým na vybraném objektu. Tak v podstatě fungují relativní přírůstky úhlů. Referenční objekt tedy vyberete kliknutím levého tlačítka myši a dále již vepíšete požadovaný úhel potvrzený klávesou ENTER nebo jej definujete dvojitým kliknutím levého tlačítka myši, jak bylo vysvětleno v předchozích odstavcích.

Podvolba "rovnoběžná" je v podstatě odsunutím vybrané čáry o předem definovanou vzdálenost. Po spuštění volby je nutné vybrat, zda ekvidistanta bude zadávána skrze bod nebo bude přímka odsunuta o zadanou vzdálenost. Poté levým tlačítkem myši vyberete čáru a opět levým tlačítkem myši přímku jednou umístíte. Další přímku odsadíte opět výběrem zvoleného objektu a kliknutím levého tlačítka myši.

Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

<u>269. Od ruky</u>

menu	Kreslit \rightarrow 0d ruky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_freehand
český klávesový příkaz	volnáruka
stručný popis	vytvoří volné tvary podle pohybu myši

Kromě klasických konstrukčních objektů s přesnými parametry je možné rýsovat také od ruky, či lépe řečeno prostým pohybem myši (Obrázek 356).



Obrázek 335: Objekt narýsovaný volným pohybem myši s vyznačeným segmentem

Prvotním nastavením, které je možné zaznamenat i v příkazu č. <mark>222</mark> na obrázku Obrázek 263, je délka segmentu. Tuto hodnotu můžete určit buď konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši pro označení počátku vzorového segmentu a následným kliknutím podruhé, čímž definujete konec segmentu.

Nyní máte možnost začít rýsovat od ruky pohybem myši, přičemž počátek označíte kliknutím levého tlačítka myši. V tuto chvíli se objeví místo nitkového kříže tužka jako symbol ručního kreslení. Alternativně ještě můžete změnit polohu pera, v tomto případě na dolní držení.

Během kreslení volných objektů můžete využít další podvolby příkazu. Tou první je stisknutí klávesy ENTER, kterou příkaz a celé rýsování ukončíte, jelikož je příkaz nekonečný. V takovém případě čára změní svou barvu ze zelené na bílou. Naproti tomu funkce "ukončit" příkaz ukončí bez uložení již narýsovaných čar. Funkce "položit pero", která může být zastoupena i kliknutím levého tlačítka myši, přeruší kreslení a ponechá příkaz otevřený pro pokračování. Toto přerušení však vyvolá další funkce, které budou vysvětleny v následujícím odstavci. Do kreslení se dostanete dalším kliknutím levého tlačítka myši. Podvolbou "vymazat" se tužka změní v pryž a kliknutím levého tlačítka myši kamkoliv do prostoru vymaže vše, co bylo nakresleno, i když bylo kreslení přerušeno. Funkce "vymazat" však funguje jen v rámci aktivního příkazu a nemá tedy vliv na segmenty, které byly nakresleny dříve. Poslední podvolba "napsat do výkresu" okamžitě uloží vše, co bylo nakresleno. Příkaz tedy může pracovat i bez přerušení kreslení.

Jak již bylo napsáno v předchozím odstavci, funkce "položit pero" vyvolá další řadu nabídek v rámci příkazu. Prakticky se některé funkce shodují s těmi během kreslení, ale vyskytly se zde dvě nové funkce "připojit" a "rovně na kurzor". Prvně jmenovanou funkci je možné využít pouze v případě, pokud se na výkrese nachází dva a více přerušených segmentů rýsování od ruky. Tehdy je třeba přesunout kurzor na konec posledního segmentu od ruky, zobrazí se úchop a kliknutím levého tlačítka myši se nový segment spojí s posledním. Druhá podvolba "rovně na kurzor" kreslí segmenty přímo od posledního k místu nitkového kříže bez klikání tlačítek myši.

270. Polyčára

ikonka	ر
menu	Kreslit → Polyčára
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_polyline
český klávesový příkaz	polyčára
stručný popis	vytvoří dvourozměrné polyčáry

Polyčára (Obrázek 357) je v prostředí progeCADu považována i přes svou konstrukci za dvourozměrné těleso. Její využití je téměř neomezené, protože s lze s těmito objekty tvořit i trojrozměrná tělesa. Způsob rýsování polyčáry se velmi nápadně podobá rýsování obyčejných čar z příkazu č. **0**.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem. Po spuštění příkazu mohou nastat dva případy. Pokud příkaz polyčáry v aktuálním výkresu doposud nebyl použit, zobrazí se v příkazovém řádku stav "začátek polyčáry". Druhý případ počátku nastane, jestliže jste již příkaz polyčáry použili. Příkazový řádek tedy vypíše tři podvolby, a sice "pokračovat", "začátek polyčáry" anebo můžete začátek polyčáry umístit jako poslední bod v použitý v poslední polyčáře stisknutím



Obrázek 336: Polyčára z lineárních a obloukových segmentů

klávesy ENTER. V každém případě označíte počátek buď kliknutím levého tlačítka myši do prostoru nebo zadáním souřadnic, které následně potvrdíte klávesou ENTER.

Nabídka podvoleb polyčáry se během kreslení mění. Po označení počátku máte k dispozici šest funkcí, kterými můžete polyčáru obohatit. Tou první je "oblouk", což znamená, že z klasického lineárního objektu plynule přejdete do kruhového oblouku. Funkce "vzdálenost" umožňuje do příkazového řádku zadat konkrétní hodnotu, kterou bude následující segment polyčáry splňovat. Podvolba "pokračovat" dokáže dodržet směr a úhel posledního segmentu polyčáry, dokonce i přesto, že byla poslední narýsovaná polyčára odstraněna. Jak bylo zmíněno v úvodu, polyčára je objektem dvourozměrným a mimoto je schopná přijmout i pevnou šířku svých segmentů, což ovšem nemá nic společného s šířkou čáry nastavenou pro obyčejné čáry z příkazu č. **Q**. Proto "poloviční šířka" a "šířka" spolu velmi úzce souvisí. V závislosti na zvolené funkci do příkazového řádku zadáte vždy počáteční a koncovou šířku polyčáry a tyto hodnoty vždy potvrdíte klávesou ENTER. Šířku však můžete definovat i ručně, a sice kliknutím levého tlačítka myši pro počátek úsečky určující šířku a dále konec úsečky, který určuje šířku polyčáry. Koncová šířka je vždy nastavena tak, aby byla shodná s tou počáteční, ale i tuto hodnotu můžete změnit v příkazovém řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER.

V případě rýsování oblouku příkazový řádek nabídne další funkce. První je samozřejmě "úsečka", kterou se vrátíte do kreslení lineárních segmentů. Funkcí "úhel" zadáte středový úhel segmentu, standardně v intervalu <0;360>, který můžete zadat i v záporných hodnotách. Princip zadávání se nemění, jediným rozdílem je, že směr měření bude shodný po směru hodinových ručiček. Tuto hodnotu následně potvrdíte klávesou ENTER. Následně si vyberete z dalších možností, kterými jsou "směr", "poloměr" nebo "konec oblouku". U možnosti "střed" zadáte buď souřadnice potvrzené klávesou ENTER nebo kliknete levým tlačítkem myši, "poloměr" vyžaduje konkrétní hodnotu, opět potvrzenou klávesou ENTER, potažmo jej definujete kliknutím levého tlačítka myši a v dalším kroku se dostanete do určení směru tětivy, kde je nutné zadat úhel v rozpětí <0;360>. Posledním případem je zadání konce oblouku, což můžete provést buď kliknutím levého tlačítka myši nebo zadáním souřadnic, které potvrdíte klávesou ENTER. Podvolba "střed" o úroveň výše umožňuje zadat středový bod oblouku buď kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER. Funkce "zavřít", která je dostupná až po narýsování nejméně dvou segmentů polyčáry, polyčáru uzavře. Může tak vzniknout objekt nejméně o třech stranách. Možnost "směr" jednoduše určuje směr oblouku, který zadáte pouhým kliknutím levého tlačítka myši. "Druhý bod" umožní vytvořit další bod, kterým bude oblouk procházet, a v dalším kroku vyznačíte jen koncový bod oblouku. Oba body můžete definovat buď souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši. A konečně funkce "zpět", která je dostupná až po narýsovaný segment.

Další body polyčáry lze určit těmito způsoby:

- a) nitkovým křížem určit směr úsečky nebo oblouku a vepsat její či jeho délku do příkazového řádku a potvrdit klávesou ENTER,
- b) zadat souřadnice vepsáním hodnot X a Y do příkazového řádku ve tvaru podle konvence a potvrdit klávesou ENTER,
- c) do příkazového řádku napsat výraz "@délka úsečky<úhel úsečky", který povrdíte klávesou ENTER.

Jako každé dvourozměrné těleso se i polyčára označí celá při výběru byť jediného jejího segmentu. Doporučením může být též využití příkazu č. **335**, kterým lze polyčáru upravit dle vlastních představ. Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

271. 3D polyčára

ikonka	1 A
menu	Kreslit → 3D polyčára
anglický příkaz v příkazovém řádku	_3dpoly
český klávesový příkaz	3dpolyčára
stručný popis	vytvoří trojrozměrné polyčáry

Oproti příkazu č. 270 je trojrozměrná polyčára (Obrázek 358) mnohem jednodušší a obsahuje méně příkazů. Způsob rýsování polyčáry se velmi nápadně podobá rýsování obyčejných čar z příkazu č. 0.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem. Po spuštění příkazu mohou nastat dva případy. Pokud příkaz polyčáry v aktuálním výkresu doposud nebyl použit, zobrazí se v příkazovém řádku stav "začátek polyčáry". Druhý případ počátku nastane, jestliže jste již příkaz polyčáry použili. Příkazový řádek tedy vypíše tři podvolby, a sice "pokračovat", "začátek polyčáry" anebo



Obrázek 337: Trojrozměrná polyčára z lineárních segmentů

můžete začátek polyčáry umístit jako poslední bod v použitý v poslední polyčáře stisknutím klávesy ENTER. V každém případě označíte počátek buď kliknutím levého tlačítka myši do prostoru nebo zadáním souřadnic, které následně potvrdíte klávesou ENTER.

Nabídka podvoleb polyčáry se během kreslení mění. Po označení počátku polyčáry se v příkazovém řádku zobrazí nabídka "další bod", který vyznačíte těmito způsoby:

- a) nitkovým křížem určit směr úsečky a vepsat jeho délku do příkazového řádku a potvrdit klávesou ENTER,
- b) zadat souřadnice vepsáním hodnot X a Y do příkazového řádku ve tvaru podle konvence a potvrdit klávesou ENTER,
- c) do příkazového řádku napsat výraz "@délka úsečky<úhel úsečky", který povrdíte klávesou ENTER.

Menu polyčáry se rozroste o další položku, pokud je narýsován minimálně jeden její segment. Jedná se o funkci "zpět", která vrátí posledně narýsovaný segment. Možnost "zavřít" je dostupná až po narýsování dvou a více segmentů a umožňuje z polyčáry vytvořit uzavřený objekt. Může tak vzniknout objekt nejméně o třech stranách. Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

ikonka	0
menu	Kreslit → Mnohoúhelník
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_polygon
český klávesový příkaz	polygon
stručný popis	vytvoří uzavřenou rovnostrannou polyčáru pomocí
	délky a orientace strany

272. <u>Mnohoúhelník</u>

Příkaz tvořící mnohoúhelník (Obrázek 359) je v progeCADu reprezentován pravidelným núhelníkem a jde o jeden ze sady dvourozměrných objektů. Lze na něj též aplikovat příkaz č. 335.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem. Na počátku rýsování vždy stojí volba počtu stran. Standardně je přednastavena hodnota 4, ale tuto můžete změnit tak, že novou hodnotu v intervalu <3;1024> vepíšete do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER. Alternativně můžete vyvolat i podvolbu "více" nebo "šířka čáry". Poté označíte první koncový bod hrany, buď kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER. Druhý koncový bod hrany určíte stejnými způsoby.

V úvodu konstrukce mnohoúhelníku byly k dispozici další dvě možnosti. V první možnosti "více" nakreslit lze polygon mnohem sofistikovanějším způsobem než za běžných podmínek. Na počátku opět zadáte počet stran a následně určíte střed polygonu nebo přímo hranu. Jestliže zvolíte střed polygonu, rovnou klikněte levým tlačítkem myši do prostoru nebo vepsané souřadnice středu potvrďte klávesou ENTER. V další fázi definujete, zda umístíte polygon vrcholem nebo stranou. Pokud chcete mnohoúhelník ovládat pomocí vrcholu, zvolte možnost "opsaný kolem



Obrázek 338: Sedmiúhelník v procesu rýsování

kružnice", v opačném případě možnost "vepsaný kolem kružnice", přičemž mnohoúhelník bude řízen pomocí strany polygonu. V poslední etapě konstrukce určíte poloměr kružnice vepsáním hodnoty do příkazového řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER. Polygon narýsovaný tímto způsobem je však příkazem nekonečným, a proto budete stále vyzýváni k označení středu polygonu. Pro ukončení příkazu tedy stiskněte klávesu ENTER nebo klikněte pravým tlačítkem myši.

Druhou funkcí, kterou mnohoúhelník podporuje, je "šířka čáry". Do příkazového řádku zadáte vždy počáteční a koncovou šířku polyčáry a tyto hodnoty vždy potvrdíte klávesou ENTER. Šířku však můžete definovat i ručně, a sice kliknutím levého tlačítka myši pro počátek úsečky určující šířku a dále konec úsečky, který určuje šířku čáry polygonu.

273. Obdélník

ikonka	
menu	Kreslit → Obdélník
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rectangle
český klávesový příkaz	obdélník
stručný popis	vytvoří obdélník ze segmentů polyčar

Obdélník (Obrázek 360) je v progeCADu základním konstrukčním prvkem a řadí se mezi dvourozměrné objekty. Lze jej narýsovat též pomocí úseček (viz příkaz č. **0**), tím ale ztratí vlastnosti polyčáry, díky nimž je objekt odlišný.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem. Na počátku máte k dispozici osm podvoleb, aktuální funkcí, kterou naleznete v ostrých závorkách zpravidla na konci řádku, je označení prvního bodu obdélníku. Ten můžete označit jednak kliknutím levého tlačítka myši do prostoru, jednak zadáním souřadnic, které následně potvrdíte klávesou ENTER. Budete-li pokračovat v rýsování standardním způsobem, máte na výběr



Obrázek 339: Označený obdélník jako dvourozměrný objekt

ze tří možností. Pravoúhlý obdélník se stranami rovnoběžnými s osami X a Y narýsujete tak, že druhý bod označíte dříve vyjmenovanými způsoby a tím se příkaz ukončí. První podvolbou je "oblast", což znamená plochu obdélníku. Do příkazového řádku vepíšete výslednou plochu obdélníku v oboru reálných čísel a potvrdíte ji klávesou ENTER. Druhou fází tohoto úkonu je výpočet rozměrů obdélníku na základě jeho délky nebo šířky. Aktuální výběr veličiny je však před vepsáním hodnoty potvrdit klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté zadáte hodnotu opět z reálných čísel a potvrdíte klávesou ENTER. V poslední fázi úlohy určíte orientaci obdélníku tak, že jej umístíte do jednoho ze čtyř kvadrantů. To provedete kliknutím levého tlačítka myši.

Druhou podvolbou jsou "rozměry". Příkazový řádek vás postupně vyzve k zadání délky a poté šířky obdélníku. Tyto hodnoty musí být z oboru reálných čísel a každou potvrdíte klávesou ENTER. Stejně jako v předchozím případě jej umístíte do jednoho ze čtyř kvadrantů kliknutím levého tlačítka myši. Třetí funkce "natočit" umožňuje obdélník otočit okolo vybraného bodu na ose Z. Do příkazového řádku vepíšete hodnotu úhlu a potvrdíte ji klávesou ENTER nebo ručně označíte bod kliknutím levého tlačítka myši.

Jak již bylo uvedeno dříve, obdélník je de facto uzavřenou polyčárou se stejnými vlastnostmi (viz příkaz č. **270**). Zmiňovaných osm příkazů umožňuje tyto vlastnosti definovat jinak, než jak je uvedeno v implicitním nastavení obdélníku. První funkce "zkosení" umožňuje zadat zkosení

obdélníka tak, že již nebude nutné jej otáčet podvolbou "natočit". Do příkazového řádku postupně zadáte vzdálenosti prvního i druhého zkosení pro všechny obdélníky, které postupně potvrdíte klávesou ENTER. Eventuálně můžete tyto vzdálenosti zadat ručně klikáním levého tlačítka myši nejdříve na první a druhý bod první vzdálenosti a poté na první a druhý bod druhé vzdálenosti. Podvolbou "zdvih" nastavíte výšku, v níž budou všechny následující obdélníky narýsovány. Do příkazového řádku vyplníte hodnotu pro osu Z a potvrdíte ji klávesou ENTER. Třetí podvolba "zaoblení" využívá příkazu č. 361, kdy do příkazového řádku zadáte poloměr zaoblení pro všechny následující obdélníky. Tento poloměr platný pro celý obdélník, respektive pro jeho rohové oblasti, potvrdíte klávesou ENTER. Jestliže je však poloměr délky větší než polovina délky nejkratší strany, zadaná hodnota nebude na obdélník aplikována. Funkce "otočený" invertuje nastavení, které bylo definováno podvolbou "zkosení". Funkcí "čtverec" narýsujete specifický druh obdélníku, který má všechny čtyři strany stejně dlouhé. První bod čtverce označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo do příkazového řádku vepíšete souřadnice potvrzené klávesou ENTER. Druhý roh čtverce opět umístíte již zmiňovanými způsoby. "Tloušťka" nově narýsovaným obdélníkům přisoudí vlastnosti trojrozměrného objektu. Obdélník se tak po vzoru příkazu č. 240 vytáhne do prostoru, respektive do osy Z. Do příkazového řádku tedy zadáte hodnotu vytažení a potvrdíte ji klávesou ENTER. Poslední funkcí je "šířka". Stejně jako u polyčáry z příkazu č. 270 je možné určit šířku i stranám obdélníku, kdy do příkazového řádku zadáte číselnou hodnotu v oboru reálných čísel potvrzenou klávesou ENTER nebo ji určíte klikáním levého tlačítka bodu nejdříve prvního a poté druhého bodu celkové šířky.

ikonka menu anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz stručný popis	➢ Kreslit → Šroubovice _helix šroubovice vytváří dvourozměrnou spirálu nebo trojrozměrnou
	pružinu

274. <u>Šroubovice</u>

Šroubovice (Obrázek 361) je v prostředí progeCADu dvou- nebo trojrozměrnou otevřenou spirálou. V pohledu může kopírovat plášť komolého kužele.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem. Na počátku příkazu stojí vždy výběr středového bodu základny, který můžete zadat souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru. Ve druhém kroku určíte průměr nebo poloměr základny, v obou případech lze do příkazového řádku zadat jednu z těchto hodnot a potvrdit ji klávesou ENTER. Alternativně můžete průměr i poloměr určit kliknutím levého tlačítka myši. Totéž provedete i u horního poloměru či průměru spirály. V posledním kroku máte kromě hlavní podvolby i čtyři další možnosti. Pokud využijete aktivovanou funkci, označíte výšku šroubovice kliknutím levého tlačítka myši nebo do příkazového řádku vepíšete hodnotu potvrzenou klávesou ENTER.

Příručka progeCAD Professional 2013

První z avizovaných možností je "koncový bod osy", při němž jen levým tlačítkem myši označíte koncový bod osy spirály. Ve druhé funkci "otáčky" zadáte do příkazového řádku počet závitů a automaticky se tak vypočítá výška spirály. Vepsanou hodnotu samozřejmě potvrdíte klávesou ENTER. Funkce "výška otáčky" je kombinací obou předchozích možností, do příkazového řádku vepíšete hodnotu vzdálenosti mezi jednotlivými otáčkami a potvrdíte ji klávesou ENTER. V poslední funkci "stoupání" pak již jen určíte směr stoupání šroubovice. Podle stručné nápovědy přímo v příkazovém řádku do něj zadáte jednu z možností a potvrdíte ji Obrázek 340: Označená šroubovice



kláveosou ENTER. Šroubovice může stoupat buď proti směru nebo ve směru hodinových ručiček.

ikonka	し ち ち ち ひ い ち つ つ つ
menu	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow 3 body
	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow Počátek, střed, konec
	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow Počátek, střed, úhel
	Kreslit → Oblouk → Počátek, střed, délka
	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow Počátek, konec, úhel
	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow Počátek, konec, směr
	Kreslit $ ightarrow$ Oblouk $ ightarrow$ Počátek, konec, poloměr
	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow Střed, počátek, konec
	Kreslit → Oblouk →Střed, počátek, úhel
	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow Střed, počátek, tětiva
	Kreslit \rightarrow Oblouk \rightarrow Pokračovat obloukem
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_arc
český klávesový příkaz	oblouk
stručný popis	viz obsah příkazu

<u>275.</u> <u>Oblouk</u>

Jak již z názvu příkazu vyplývá, půjde o oblouk (Obrázek 362) vzniknuvší rozdělením nebo odstraněním části kružnice. Také tento objekt má vlastnosti dvourozměrného objektu a lze jej nakreslit celkem 17 možnými způsoby, které vidíte v hlavním menu a na panelu nástrojů v progeCADu:

- 3 body vytvoří kruhový oblouk pomocí tří bodů,
- Počátek, střed, konec vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, středu a • koncového bodu,

- Počátek, střed, úhel vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, středu a sevřeného úhlu,
- Počátek, střed, délka vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, středu a délky oblouku,
- Počátek, konec, úhel vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního a koncového bodu a sevřeného úhlu,
- Počátek, konec, směr vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního a koncového bodu a směru tečny v počátečním bodě,



Obrázek 341: Kruhový oblouk v procesu rýsování

- Počátek, konec, střed vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního a koncového bodu a středu,
- Počátek, konec, poloměr vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního a koncového bodu a poloměru,
- Počátek, úhel, střed vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, sevřeného úhlu a středu,
- Počátek, úhel, konec vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, sevřeného úhlu a koncového bodu,
- Počátek, směr, konec vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, směru tečny v počátečním bodě a koncového úhlu,
- Počátek, poloměr, konec vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, poloměru a koncového bodu,
- Počátek, poloměr, úhel vytvoří kruhový oblouk pomocí počátečního bodu, poloměru a sevřeného úhlu,
- Střed, počátek, konec vytvoří kruhový oblouk pomocí středu a počátečního a koncového bodu,
- Střed, počátek, úhel vytvoří kruhový oblouk pomocí středu, počátečního bodu a sevřeného úhlu,
- Střed, počátek, tětiva vytvoří kruhový oblouk pomocí středu, počátečního bodu a délky tětivy,
- Pokračovat obloukem vytvoří kruhový oblouk tečný k poslední nakreslené čáře nebo oblouku.

Ať už zvolíte kterýkoliv postup rýsování oblouku, v každém případě naleznete několik podvoleb, které se k příkazu vážou. Jestliže budete muset určit bod, každý můžete určit kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER. Podvolby v příkazu "oblouk" jsou následující:

- "střed" kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi označíte střed kruhového oblouku,
- "úhel" hodnotu středového úhlu můžete zadat ručně do příkazového řádku a následným potvrzením klávesou ENTER nebo kliknete levým tlačítkem myši do prostoru,
- "pokračovat" kruhový oblouk bude tečně navazovat na poslední narýsovanou čáru nebo oblouk,
- "směr" do příkazového řádku zadáte úhel počátečního směru oblouku, tedy numerickou hodnotu potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru,
- "poloměr" poloměr oblouku definujete buď konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru,
- "koncový bod" kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi označíte koncový bod kruhového oblouku.

<u>276. Kružnice</u>

ikonka	$\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$
menu	Kreslit → Kružnice →Střed, poloměr
	Kreslit → Kružnice →Střed, průměr
	Kreslit → Kružnice →Kružnice 2 body
	Kreslit → Kružnice →Kružnice 3 body
	Kreslit → Kružnice →Tečna, tečna, poloměr
	Kreslit → Kružnice →Tečna, tečna, tečna
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_circle
český klávesový příkaz	kružnice
stručný popis	viz obsah příkazu

Stejně jako polyčára, kruhový oblouk nebo obdélník je také kružnice (Obrázek 363) dvourozměrný objekt se všemi potřebnými vlastnostmi, které podléhají úpravám polyčáry. Také tento objekt má vlastnosti dvourozměrného objektu a lze jej nakreslit celkem šesti možnými způsoby, které vidíte v hlavním menu a na panelu nástrojů v progeCADu:

- Střed, poloměr vytvoří kružnici pomocí středu a poloměru,
- Střed, průměr vytvoří kružnici pomocí středu a průměru,
- Kružnice 2 body vytvoří kružnici pomocí dvou koncových bodů průměru,
- Kružnice 3 body vytvoří kružnici pomocí třech bodů na obvodu,
- Tečna, tečna, poloměr vytvoří kružnici tečnou ke dvěma objektům a se zadaným poloměrem,
- Tečna, tečna, tečna vytvoří kružnici tečnou ke třem objektům.

Ať už zvolíte kterýkoliv postup rýsování kružnice, v každém případě naleznete několik podvoleb, které se k příkazu vážou. Jestliže budete muset určit bod, každý můžete určit kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER.

Podvolby v příkazu "kružnice" jsou následující:

- "střed kruhu" kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi označíte střed kružnice,
- "poloměr" poloměr kružnice definujete buď konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru,
- "průměr" průměr kružnice definujete buď konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši do prostoru,



Obrázek 342: Kružnice v procesu rýsování

- "oblouk" funkce umožňuje převést vybraný oblouk na kružnici, kruhový oblouk označíte výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši na objekt,
- "vícenásobné" funkce umožňuje kopírovat kružnici s aktuálními parametry, příkazový řádek vždy požaduje pouze označení středu kružnice, což provedete kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER, tato funkce je nekonečná, proto pro únik z příkazu stiskněte klávesu ENTER, ESC nebo klikněte pravým tlačítkem myši,
- "první bod na průměru" kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi označíte první bod na průměru,
- "druhý bod na průměru" kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi označíte první bod na průměru,
- "první tečný bod" kliknutím levého tlačítka myši na jakoukoliv část vybraného objektu označíte první tečný bod budoucí kružnice,
- "druhý tečný bod" kliknutím levého tlačítka myši na jakoukoliv část vybraného objektu označíte druhý tečný bod budoucí kružnice,
- "první bod na kružnici" kliknutím levého tlačítka myši na jakoukoliv část vybraného objektu označíte první bod na obvodu budoucí kružnice,
- "druhý bod na kružnici" kliknutím levého tlačítka myši na jakoukoliv část vybraného objektu označíte druhý bod na obvodu budoucí kružnice,
- "třetí bod na kružnici" kliknutím levého tlačítka myši na jakoukoliv část vybraného objektu označíte třetí bod na obvodu budoucí kružnice.

<u>277. Prsten</u>

ikonka	0
menu	Soubor → Uložit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_donut
český klávesový příkaz	prsten
stručný popis	vytvoří vyplněný kruh a mezikruží

Prstenec (Obrázek 364) je dvourozměrné těleso neboli vyplněné mezikruží tvořené dvěma kružnicemi, jejichž poloměry se navzájem liší. I tento příkaz spadá do oblasti polyčar a podle toho je možné jeho vlastnosti i charakteristiky modifikovat jako polyčáry. Stejně jako kružnici (viz příkaz č. **276**) je možné také prstenec narýsovat podobnými způsoby, kterými jsou:

- Prstenec 2 body vytvoří prstenec pomocí dvou koncových bodů průměru,
- Prstenec 3 body vytvoří prstenec pomocí třech bodů na obvodu,
- Tečna, tečna, poloměr vytvoří prstenec tečný ke dvěma objektům a se zadaným poloměrem.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem a po jeho spuštění je okamžitě způsobilá výchozí volba "vnitřní průměr prstenu". Vnitřní průměr je možné definovat buď konkrétní hodnotou vepsanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER nebo jej můžete určit čárou, tedy označením prvního a druhého konce čáry, která představuje průměr vnitřní kružice. Oba konce označíte vždy kliknutím levého tlačítka myši. ve druhé etapě příkazu je nutné určit vnější průměr prstenu, který můžete specifikovat dříve uvedenými způsoby. V posledním kroku označíte střed prstenu. Ten lze určit kliknutím levého



Obrázek 343: Označený prstenec

tlačítka myši do prostoru nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER.

Na počátku však byly k dispozici ještě další funkce, kterými můžete prstenec vytvořit. V případě narýsování prstence pomocí dvou bodů musíte nejdříve definovat šířku prstenu buď hodnotou v příkazovém řádku potvrzenou klávesou ENTER nebo čárou, tedy označením prvního a druhého konce čáry, která představuje průměr vnitřní kružnice. Oba konce označíte vždy kliknutím levého tlačítka myši. Stejně tak označíte první a následně druhý bod na průměru. Místo myši však můžete do příkazového řádku vepsat i souřadnice bodů, které potvrdíte klávesou ENTER. Podobným způsobem postupujete, pokud prstenec budete konstruovat pomocí třech bodů na obvodu. U poslední možnosti "rádtečteč", tedy konstrukce pomocí dvou tečných bodů a

poloměru prstence, nejdříve zadáte šířku a průměr prstenu a následně označíte oba dva tečné body na vybraných objektech tak, jak již bylo vysvětleno dříve.

Ve standardním rýsování prstence je tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

ikonka	$\overline{\nabla}$
menu	Kreslit \rightarrow Deska
panel nástrojů	Povrchy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_plane
český klávesový příkaz	deska
stručný popis	vytvoří rovinný troj- nebo čtyřúhelník

Viz kapitola 6.7, příkaz č. <mark>0</mark>.

<u>279. Křivka</u>

ikonka	2
menu	Kreslit \rightarrow Spline
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_spline
český klávesový příkaz	spline
stručný popis	vytvoří kvadratickou nebo kubickou spline křivku
	procházející zadanými body nebo v jejich blízkosti

Křivka (Obrázek 365) neboli také spline (z angl., čti "splajn") je dvou- a také trojrozměrným objektem s vlastnostmi polyčáry avšak rýsovaný tzv. řídicími body, které křivkou mohou nebo nemusejí procházet, jelikož je využíváno tečných úseček v jejich blízkosti. Jedná se o nestadardní konstrukční těleso a v progeCADu nemá nikterak zvláštní použití.

Během celého procesu tvorby křivky budete vedeni instrukcemi příkazového řádku. Po aktivaci příkazu je tedy nutné označit první bod křivky, který určíte kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a následně potvrzenými klávesou ENTER. Stejnými způsoby označíte i druhý bod křivky. Teprve po třetím bodu



Obrázek 344: Křivka v procesu rýsování

příkaz nabídne více voleb, ale je možné označit nekonečně mnoho dalších bodů, dokud nestiknete klávesu ENTER, ESC nebo nekliknete pravým tlačítkem myši.

Již během rýsování zpozorujete, že se nejedná o klasicky rýsovaný objekt, ale že křivka využívá tečných úseček k zadaným bodům včetně těch předchozích, jak bylo řečeno v úvodu příkazu. Příkazový řádek tedy kromě označení bodu nabízí funkci "zavřít", která umožňuje rýsovanou křivku uzavřít, čili že poslední bod bude propojen s prvním bodem křivky. Funkce "přizpůsobit toleranci" dovoluje zadat do příkazového řádku vhodné tolerance, které budou mít vliv na konstrukci křivky. Tolerancí se totiž rozumí maximální možná vzdálenost křivky od řídicího bodu a ta je implicitně nastavena na "0". Dosavadní konstrukce křivky totiž procházela všemi řídicími body. Chcete-li hodnotu v příkazovém řádku změnit, zadejte libovolné číslo v oboru kladných reálných čísel a potvrď te klávesou ENTER. Kromě tohoto můžete rovněž kliknout levým tlačítkem myši do prostoru, čímž také definujete žádanou toleranci. Podvolba "tolerance" má naprosto stejné využití.

Pokud zvolíte funkci "zavřít", konstrukce křivky tím ještě nekončí. Křivka se sice uzavře, ale příkazový řádek vyšle požadavek na zadání tečky, díky níž může křivka měnit svůj tvar. Obvykle je zadávána kliknutím levého tlačítka myši do prostoru ve zvoleném směru. Jejím označením je příkaz u konce.

ikonka	9 9 9
menu	Kreslit → Elipsa → Střed, osy
	Kreslit → Elipsa → Osa, osa
	Kreslit → Elipsa → Oblouk
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ellipse
český klávesový příkaz	elipsa
stručný popis	viz obsah příkazu

Elipsa (Obrázek 366), někdy též nazývána kuželosečka, je v prostředí progeCADu dvourozměrné těleso, které disponuje vlastnostmi polyčáry a podle nich je možné ji také upravovat. Elipsa z hlediska geometrického vznikne řezem válce nebo kužele, přičemž řezná rovina není kolmá na výšku válce nebo kužele. Elipsu je možné zkonstruovat čtyřmi následujícími způsoby:

- Osa, osa vytvoří elipsu pomocí hlavní a vedlejší osy,
- Osa, rotace vytvoří elipsu pomocí hlavní osy a natočením,
- Střed, osy vytvoří elipsu pomocí zadaného středu a hlavní a vedlejší osy,
- Střed, rotace vytvoří elipsu pomocí zadaného středu a natočením.

Jestliže zvolíte standarní způsob konstrukce elipsy, tedy pomocí dvou os, postupujete tak, že nejdříve je nutné zadat první konec hlavní osy elipsy, který určíte kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku, které potvrdíte klávesou ENTER. Následně určíte druhý konec hlavní osy, opět buď kliknutím levého tlačítka myši, souřadnicemi nebo konkrétní vzdáleností potvrzenou klávesou ENTER. Konstrukce vedlejší osy elipsy je již jednodušší v tom smyslu, že je elipsa osově souměrná podle hlavní osy, proto stačí určit jen

jeden bod na vedlejší ose. Učiníte tak kliknutím levého tlačítka myši, souřadnicemi nebo zadáním poloviční délky vedlejší osy, načež ji potvrdíte klávesou ENTER. Na začátku procesu, pokud příkazový řádek nevydá jiný pokyn, můžete vyvolat funkci "střed", kterým označíte střed elipsy způsoby popsanými dříve a dále zadáváte jen koncový bod hlavní a vedlejší osy. Pokud zvolíte způsob využívající rotaci, narýsujete jen hlavní osu elipsy dvěma body popsanými způsoby a v další fázi určíte otočení kolem hlavní osy. To je možné provést buď kliknutím levého tlačítka myši do prostoru ve zvoleném směru nebo vyplníte příkazový řádek hodnotou v intervalu <0;360> a potvrdíte klávesou ENTER.



Obrázek 345: Elipsa v procesu rýsování

Součástí tohoto příkazu je také eliptický oblouk (Obrázek 367), který lze zkonstruovat naprosto shodným způsobem s následným určením délky oblouku. Je možné jej narýsovat čtyřmi následujícími způsoby:

- Osa, osa vytvoří eliptický oblouk pomocí hlavní a vedlejší osy a sevřenými úhly,
- Osa, rotace vytvoří eliptický oblouk pomocí hlavní osy, natočením a sevřenými úhly,
- Střed, osy vytvoří eliptický oblouk pomocí zadaného středu, hlavní a vedlejší osy a sevřenými úhly,
- Střed, rotace vytvoří eliptický oblouk pomocí zadaného středu, natočením a sevřenými úhly.

Jak již bylo dříve popsáno, konstrukce eliptického oblouku je podobná konstrukci elipsy samotné, avšak příkazový řádek bude navíc požadovat zadání úhlu či parametru, kterým se definuje délka oblouku, několika metodami. Jestliže zvolíte "počáteční úhel oblouku" nebo "počáteční parametr", můžete do příkazového řádku vepsat hodnotu úhlu a potvrdit ji klávesou ENTER nebo kliknout levým tlačítkem myši do prostoru v definovaném směru. Stejnými způsoby určíte i koncový parametr úhlu. Funkce "středový" nebo "úhel" opět požaduje buď konkrétní hodnotu vepsanou do příkazového řádku nebo kliknutí levého tlačítka myši.



Obrázek 346: Eliptický oblouk v procesu rýsování

281. Vytvořit blok

ikonka	₽
menu	Kreslit → Blok → Vytvořit blok
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_block
český klávesový příkaz	blok
stručný popis	vytvoří definici bloku z vybraných objektů

Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým bodem. V tomto příkazu se jedná o vytvoření bloku v rámci aktuálního výkresu. Oproti příkazu č. **282** tedy nebude blok uložen na disk, ale pouze jako reference a součást výkresu. Mezi výhody bloku lze zařadit jednolité uskupení se snadnou manipulací anebo zahrnutí atributů (viz příkaz

efinice bloku Jméno:		•
Základní bod	Objekty	Chování Stejné měřítko V Povolit rozkládání
X: 0 Y: 0 Z: 0	 Převést na blok Smazat z výkresu 0 objekt vybrán 	Nastavení Jednotka bloku: Milimetry
Popis		•
L		OK Zrušit

Obrázek 347: Vytvoření bloku v rámci výkresu

č. <mark>117</mark>) do reference bloku.

Základním prvkem každého bloku ie libovolný počet objektů, blok proto můžete vytvořit, pouze pokud se na rýsovací ploše nachází nejméně jeden objekt. Ро spuštění příkazu vyplníte pole požadovaná v připraveném okně (Obrázek 368). Do pole se jménem zadáte název bloku v

317

maximální délce 31 znaků včetně symbolu dolaru (\$), pomlčky (-) nebo podtržítka (_) a kromě "<", ">", "/", "l", "l", ",", "", "", "", "?", "", "*", "=", "" a ";". V oblasti "základní bod" můžete referenční bod bloku určit buď vepsáním souřadnic do polí jednotlivých os X, Y a Z nebo kliknete levým tlačítkem myši na tlačítko "vybrat bod" a tím se přesunete do rýsovacího prostoru, v němž kliknutím levého tlačítka myši označíte zvolený základní bod. V takovém případě se souřadnice ve vyplňovacích polích os vyplní automaticky. Vedlejší oblast "objekty" udává počet objektů, které chcete do bloku zahrnout, a jak s nimi má příkaz bloku naložit. Kliknutím na tlačítko "vybrat objekty" se opět přesunete do rýsovacího prostoru, kde výběrovými obdélníky nebo klikáním levého tlačítka myši vyberete požadované objekty. Vybírat objekty můžete do doby, než stisknete klávesu ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši. Poté zvolíte jednu ze tří možností, podle níž progeCAD objekty zpracuje:

- zachovat vytvoří blok a současně zachová původní objekty s jejich vlastnostmi a nezmění jejich charakter,
- převést na blok vytvoří blok z označených objektů, tyto originální objekty již budou součásti bloku,
- smazat z výkresu vytvoří blok a současně označené objekty odstraní z výkresu, blok bude dále k dispozici.

Rozdíl mezi originálními objekty a hotovým blokem můžete spatřit na obrázcích Obrázek 370 a Obrázek 369.



Obrázek 349: Označené objekty před transformací



V oblasti "Chování" naleznete dvě zaškrtávací políčka, z nich první "stejné měřítko" určuje, zda reference bloku je chráněna před změnou měřítka při vkládání bloku. Druhá možnost "povolit rozkládání" umožňuje rozložení bloku během vkládání.

V poli "Nastavení" vyberete z rozbalovacího menu jednotku bloku. Do posledního vyplňovacího pole "Popis" zadáte vlastní charakteristiku bloku, která je co do počtu znaků neomezená.

Pokud jste s tvorbou bloku hotovi a nastavili jste všechny potřebné údaje, stiskněte tlačítko "OK" pro vytvoření bloku a ukončení příkazu. V opačném případě použijte tlačítko "Zrušit".



282. <u>Uložit blok na disk</u>

menu	Kreslit → Blok → Uložit blok na disk
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wblock
český klávesový příkaz	pišblok
stručný popis	uloží blok nebo část výkresu jako nezávislý výkres

Zvláštním případem příkazu č. **281** je uložení bloku na vybrané místo na disku, o němž pojednává tento příkaz. Blokem se v případě progeCADu (a také jiných softwarů stejného typu) rozumí pojmenované a stálé uskupení minimálně jednoho objektu, geometricky zastoupeného jedním úchopovým bodem. Mezi výhody bloku lze zařadit jednolité uskupení se snadnou manipulací anebo zahrnutí atributů (viz příkaz č. **117**) do reference bloku.

Základním prvkem každého bloku je libovolný počet objektů, blok proto můžete vytvořit, pouze pokud se na rýsovací ploše nachází nejméně jeden objekt. Po spuštění příkazu vyplníte požadovaná pole v připraveném okně (Obrázek 371). V horní oblasti "Zdroj" zvolíte, zda chcete jako blok uložit blok, celý výkres nebo vybrané objekty. Zpravidla je vždy zatržena možnost uložení objektů. Pokud zvolíte možnost "blok", můžete si z rozbalovacího menu vybrat bloky dostupné v tomto výkrese.

V podřazené oblasti "základní bod"

Uložit blok na disk	
Zdroj © Blok © Celý výkres © Objekty	
Základní bod Vybrat bod X: 0 Y: 0 Z: 0	Objekty Vybrat objekty Zachovat Převést na blok Smazat z výkresu Žádné vybrané objekty
Umístění Název souboru a cesta: C:\Users\Michal Plaza\Documents\Nov Jednotky bloku: Milimetry	vý blok.dwg 🔹 📖
?	OK Zrušit

můžete referenční bod bloku určit buď Obrázek 350: Vytvoření bloku uloženého na disk

vepsáním souřadnic do polí jednotlivých os X, Y a Z nebo kliknete levým tlačítkem myši na tlačítko "vybrat bod" a tím se přesunete do rýsovacího prostoru, v němž kliknutím levého tlačítka myši označíte zvolený základní bod. V takovém případě se souřadnice ve vyplňovacích polích os vyplní automaticky. Vedlejší oblast "objekty" udává počet objektů, které chcete do bloku zahrnout, a jak s nimi má příkaz bloku naložit. Kliknutím na tlačítko "vybrat objekty" se opět přesunete do rýsovacího prostoru, kde výběrovými obdélníky nebo klikáním levého tlačítka myši vyberete požadované objekty. Vybírat objekty můžete do doby, než stisknete klávesu ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši. Poté zvolíte jednu ze tří možností, podle níž progeCAD objekty zpracuje:

- zachovat vytvoří blok a současně zachová původní objekty s jejich vlastnostmi a nezmění jejich charakter,
- převést na blok vytvoří blok z označených objektů, tyto originální objekty již budou součásti bloku,

 smazat z výkresu – vytvoří blok a současně označené objekty odstraní z výkresu, blok bude dále k dispozici.

Rozdíl mezi originálními objekty a hotovým blokem můžete spatřit na obrázcích Obrázek 373 a Obrázek 372.





Obrázek 352: Označené objekty před transformací



Do pole "Umístění" zadáte do prvního řádku název bloku. Můžete použít všechny znaky včetně symbolu dolaru (\$), pomlčky (-) nebo podtržítka (_) kromě "<", ">", "/", ",", "(", ",", ", ", "", "?", "?", "?", ", ", "*", "=", """ a ";", jelikož se jedná přímo o název souboru. Jestliže je v tomto prvním řádku nadepsaná i cesta k souboru, není nutné se jejího smazání obávat. Umístění na disk vyberete pomocí tlačítka "…", které spustí Průzkumníka Windows, kde již bude vyplněn název souboru. Poté stačí stisknout tlačítko "Uložit". V řádku níže vyberete z rozbalovacího menu jednotky bloku.

Kromě zmiňovaného obsahuje tento příkaz také nápovědu v anglickém jazyce, kterou vyvoláte kliknutím na tlačítko se symbolem otazníku.

Pokud jste s tvorbou bloku hotovi a nastavili jste všechny potřebné údaje, stiskněte tlačítko "OK" pro vytvoření bloku a ukončení příkazu. V opačném případě použijte tlačítko "Zrušit".

Nactovit základní hod

anglický příkaz v příkazovém řádku _base český klávesový příkaz refbod stručný popis pro aktuální výkres pastaví základní bod vložení	menu	Kreslit → Blok → Nastavit základní bod
český klávesový příkaz refbod stručný popis pro aktuální výkres pastaví základní bod vložení	anglický příkaz v příkazovém řádku	_base
stručný popis pro aktuální výkres pastaví základní bod vložení	český klávesový příkaz	refbod
pro actualiti vyki es hastavi zakiadili bod viozeli	stručný popis	pro aktuální výkres nastaví základní bod vložení

Tento příkaz úzce souvisí s příkazem č. **Q**, kde je popsán proces vložení externích referencí do výkresu. Touto referencí je v tomto případě myšlen celý výkres a nastavení základního bodu umožňuje změnit referenční bod pro aktuální výkres. Spuštěním příkazu se v příkazovém řádku objeví požadavek, abyste zadali základní bod pro vložení tohoto výkresu, kterým se právě výkres v podobě externí reference řídí. Na zvolené místo do prostoru tedy kliknete levým tlačítkem myši a příkaz je v tuto chvíli u konce. Alternativně také můžete zvolit cestu souřadnic, které zadáte v definovaném tvaru podle konvence a potvrdíte klávesou ENTER.

202

284. Definovat atributy

menu	Kreslit \rightarrow Blok \rightarrow Definovat atributy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ddattdef
český klávesový příkaz	diatrdef
stručný popis	vytvoří definice atributů k uchování dat v bloku

Viz kapitola 6.4, příkaz č. 117.

285. Jediný bod

ikonka	
menu	Kreslit → Bod → Jediný bod
panel nástrojů	Kreslit
	Bod
anglický příkaz v příkazovém řádku	_point
český klávesový příkaz	bod
stručný popis	vytvoří objekt typu bod

Bod je jediným bezrozměrným objektem, který lze v progeCADu nalézt. Po spuštění příkazu je jeho základní funkcí umístit kliknutím levého tlačítka myši jeden bod v rýsovacím prostoru. Tím příkaz končí. Ukrývá však v sobě ještě dvě podvolby.

První podvolbou je "nastavení" neboli vizualizace či ztvárnění bodu na výkrese. Toto nastavení je také popsáno v příkazu č. **170**. Druhou podvolbou je "více bodů". Oproti základnímu nastavení tato volba umožňuje vkládat nekonečné množství bodů. Zvolený příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ESC, ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

286. Vícenásobný bod

ikonka	N
menu	Kreslit → Bod → Vícenásobný bod
panel nástrojů	Bod
anglický příkaz v příkazovém řádku	_point
český klávesový příkaz	bod
stručný popis	vytvoří vícenásobný bod

Viz kapitola 6.7, příkaz č. <mark>285</mark>.

ikonka	'n
menu	Kreslit → Bod → Rozdělit
panel nástrojů	Bod
anglický příkaz v příkazovém řádku	_divide
český klávesový příkaz	dělú
stručný popis	podél obvodu objektu rovnoměrně rozmístí bodové
	objekty nebo bloky

287. Rozdělit

K tomuto příkazu je nutné na rýsovací ploše mít libovolný jedno- nebo dvojrozměrný objekt, ať se již bude jednat o čáru, obdélník nebo kružnici. Příkaz "Rozdělit" umístí po obvodu objektu definovaný počet bodů v pravidelných rozestupech. Příbuzným příkazem je příkaz č. **0**, v němž se naopak zadává konkrétní délka segmentu a objekt bude rozdělen na vypočítaný počet dílů. Bod může být znázorněn buď jeho bezrozměrnou variantou (viz příkaz č. **285**) nebo také blokem, jak bude později vysvětleno v použití příkazu.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem a po jeho spuštění vyberete objekt, který chcete rozdělit. Není potřeba se bát, že originální objekt bude odstraněn z výkresu. Na jeho pozadí se objeví body nebo bloky, které slouží k rozdělení objektů na zadaný počet částí. Levým tlačítkem myši kliknete na objekt a do příkazového řádku zadáte počet částí, na které má být objekt rozdělen. Tímto počtem vyjadřujete skutečně



Obrázek 353: Obdélník s označenými body

počet částí, nikoliv počet bodů nebo bloků, které budou příkazem vytvořeny. Jestliže například pro rozdělení úsečky tedy vepíšete číslo 4, bude tato pomyslně (nikoliv fyzicky) rozdělena na 4 části a na jejím pozadí vzniknou 3 nové body. Zadaný počet segmentů potrvdíte klávesou ENTER. Máte ovšem také druhou možnost, a sice body nahradit bloky, jestliže v rámci výkresu nějaké existují. Po spuštění volby musíte do příkazového řádku zadat přesný název zvoleného bloku a potvrdit jej klávesou ENTER. Poté je příkaz u konce. Příklad můžete vidět na obrázku Obrázek 374.

ikonka	III
menu	Kreslit → Bod → Dělit v měřítku
panel nástrojů	Bod
anglický příkaz v příkazovém řádku	_measure
český klávesový příkaz	dělm
stručný popis	umístí bodové objekty nebo bloky ve změřených
	rozestupech

288. <u>Dělit v měřítku</u>

K tomuto příkazu je nutné na rýsovací ploše mít libovolný jedno- nebo dvojrozměrný objekt, ať se již bude jednat o čáru, obdélník nebo kružnici. Příkaz "Dělit v měřítku" umístí po obvodu objektu vypočítaný počet bodů v rozestupech definovaných příkazovým řádkem. Příbuzným příkazem je příkaz č. **0**, v němž se naopak zadává konkrétní počet segmentů a objekt jimi bude rozdělen v pravidelných rozestupech. Bod může být znázorněn buď jeho bezrozměrnou variantou (viz příkaz č. **285**) nebo také blokem, jak bude později vysvětleno v použití příkazu.

Příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem a po jeho spuštění vyberete objekt, který chcete rozdělit. Není potřeba se bát, že originální objekt bude odstraněn z výkresu. Na jeho pozadí se objeví body nebo bloky, které slouží k rozdělení objektů na zadaný počet částí. Levým tlačítkem myši kliknete na objekt a do příkazového řádku zadáte délku části, podle níž bude vypočítán počet segmentů.



Obrázek 354: Obdélník s označenými body

Jestliže bude mít například úsečka délku 20 cm a do příkazového řádku zadáte délku segmentu na 6 cm, bude mít úsečka celkem čtyři části, z nichž první tři budou délky 6 cm a poslední díl zbytek, tedy 2 cm. Zadanou délku segmentů potrvdíte klávesou ENTER. Máte ovšem také druhou možnost, a sice body nahradit bloky, jestliže v rámci výkresu nějaké existují. Po spuštění volby musíte do příkazového řádku zadat přesný název zvoleného bloku a potvrdit jej klávesou ENTER. Poté je příkaz u konce. Příklad můžete vidět na obrázku Obrázek 375.

ikonka	料
menu	Kreslit → Šrafy
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_bhatch
český klávesový příkaz	hšrafy
stručný popis	vyplní uzavřenou oblast nebo vybrané objekty
	šrafovacím vzorem nebo barvou

<u>289.</u> <u>Šrafy</u>

Šrafy jsou definovány jako soustava úseček, které vyjadřují průběh terénu, ovšem v prostřední strojírenské technologie bude lepší použít spíše verzi, která šrafy vysvětluje jako úsečky znázorňující vyplněnou plochu v řezu. V progeCADu je jejich použití velice jednoduché, jestliže si brzy osvojíte základní způsoby nastavení. Není také od věci zmínit, že pro použití příkazu je na rýsovací ploše nutné mít jakýkoliv uzavřený objekt z libovolného počtu i libovolného druhu objektů.

nice šrafy		ĺ
astnosti vzoru 🛛 G	Gradient	Hranice
Typ a vzor		Označit plochu bodem
Тур:	Předdefinované 🔹	Označit hraniční objek
Vzor:	ANSI31	Odebrat hranice
Ukázka:		Nastavení
Barva:	ByLayer 🔻	Asociace šraf
de la companya		🔲 Oddělené šrafy
Úhel:	Měřítko:	Pořadí obrysu
0	• 1 •	Nemenit
Dvojnásobne	é	Dřevník destresti
Rozteč:	1	-Nastavení převzetí vlastnosti
čiika ISO paras		Použít současný vzor
Sind 150 pera.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Použít zdrojový vzor šraf
Vzor šraf		
Použít zdrojo	ový vzor šraf	
Specifikace v	/zoru	
Klikně	te pro nastavení nového vzoru	
Výchozí z	arovnání k hranici	
Dolní levý		
Uložit jak	o výchozí vzor	
	UK	Zrusit Napoveda >



Základem příkazu je okno (Obrázek 376), v němž je aktivní karta "Vlastnosti vzoru". Druhá karta "Gradient" souvisí s příkazem č. 290, takže právě v něm je tomuto nastavení věnován zvláštní prostor. V prvním poli "Typ a vzor" vyberete Ζ rozbalovacích menu nejdříve typ šraf, dále vzor a nakonec barvu. Existují tři typy, a sice předdefinované, uživatelem definované a vlastní, přičemž je standardně nastaven typ předdefinovaných šraf. Podle tohoto prvotního výběru se změní i paleta kterou vzorů, můžete vidět v rozbalovacím menu. Není předpokladem znát všechny šrafovací vzory, proto vedle tohoto menu naleznete tlačítko "…", po jehož spuštění zvláštním okně se ve (Obrázek 377) objeví jak názvy, tak i ukázky těchto vzorů. Díky tomuto

přehledu si jednodušeji vyberete vhodný vzor kliknutím levým tlačítkem myši a potvrzením klávesou ENTER nebo stisknete tlačítko "OK". V opačném případě použijete tlačítko "Zrušit".

Barvu šrafování si můžete vybrat v posledním rozbalovacím menu z předvolených 9 barevných schémat nebo použijete poslední položku "Vybrat barvu" a tím se dostanete do příkazu č. 143.
Druhá oblast "Úhel a měřítko" nastavuje již z názvu patrné vlastnosti budoucích šraf. První rozbalovací menu "Úhel" umožňuje kromě výběru hodnoty z menu vepsat do řádku i vlastní hodnotu sklonu šraf. Taktéž druhé menu "Měřítko", které nese rozpětí <0,25;2>, dovoluje do řádku vepsat vlastní měřítko. V menu "Šířka ISO pera" lze nastavit tloušťku jednotlivých úseček ve šrafování.

V poli "Vzor šraf" lze nastavit nový počátek šrafovacího vzoru nebo použít zdrojový. Zvlášť patrné je toto nastavení u složitějších vzorů. Pokud označíte možnost "Specifikace vzoru", aktivuje se několik dalších funkcí, které s touto volbou souvisí. Tlačítko "Klikněte pro nastavení nového vzoru" slouží k označení nového počátku šrafovacího vzoru. Kliknutím na něj se dostanete do rýsovacího prostoru progeCADu a kliknutím levého tlačítka myši označíte

Paleta šrafovacích vzo	rů		×
Vzory: ACAD_ISO02W100 ACAD_ISO03W100 ACAD_ISO04W100 ACAD_ISO05W100 ACAD_ISO05W100 ACAD_ISO07W100 ACAD_ISO09W100 ACAD_ISO10W100 ACAD_ISO10W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO12W100 ACAD_ISO12W100 ACAD_ISO13W100 ACAD_ISO13W100 ACAD_ISO15W100 ACAD_ISO10W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO11W100 ACAD_ISO10W100 ACAD_I			
ANSI31	-		
	0	ОК	Zrušit

Obrázek 356: Paleta šrafovacích vzorů

nový počátek. Alternativně můžete do příkazového řádku zadat i souřadnice dle konvence a potvrdit jej klávesou ENTER. V každém případě se pak vrátíte zpátky do okna s nastavením šraf (obrázek 352). Zaškrtávacím tlačítkem "Výchozí zarovnání k hranici" se aktivuje rozbalovací menu, v němž určíte, na jaké fyzické umístění šrafovacího vzoru se má nový počátek použít. Změnu můžete sledovat v náhledu vedle menu. Případně lze použít i dolní zaškrtávací tlačítko, které uloží nový počátek do definice zvoleného vzoru.

Velmi důležitým prvkem je určení hranic, kam šrafy mohou dosahovat. Prakticky máte dvě možnosti, jak tyto hranice určit. Již v úvodu příkazu bylo poznamenáno, že se jedná o plné plochy. Tohoto právě využívá první tlačítko "Označit plochu bodem". Znamená to, že po stisknutí tlačítka se dostanete do rýsovacího prostředí progeCADu a levým tlačítkem myši kliknete doprostřed plochy k vyšrafování. Druhým tlačítkem označíte klikáním levého tlačítka myši konkrétní hranice, jež se mají vyšrafovat. Ovšem pozor na rozlišování jedno- a dvourozměrných objeků – výběr konkrétních hranic u dvourozměrných objektů zpravidla nedokáže rozpoznat plochu, kterou chcete vyšrafovat, zvlášť u objektů, které se navzájem překrývají. Určení ploch k vyšrafování je de facto nekonečný proces, proto po ukončení výběru ploch stiskněte klávesu ENTER nebo klikněte pravým tlačítkem myši. Pro případ, že byste s výběrem hranic nebyli spokojeni nebo je chtěli předefinovat, existuje tlačítko "Odebrat hranice", které je aktivní až po výběru ploch a návratu zpět do hlavního okna. Levým tlačítkem myši kliknete na hranice uzavřené plochy, z níž chcete šrafování odstranit či vynechat. Poté opět kliknete pravým tlačítkem myši nebo stisknete klávesu ENTER.

V oblasti "Nastavení" naleznete další dvě funkce, které budou určovat pozdější chování šraf. První z nich "Asociace šraf" je jinak řečeno přizpůsobování šraf při změně tvaru plochy. Jestliže je tedy volba zaškrtnuta, přizpůsobí se šrafy novému tvaru plochy automaticky. Funkce "Oddělené šrafy" souvisí se způsobem vyšrafovaných ploch, o němž dříve byla řeč. Znamená to, že pokud označíte více oblastí či ploch k vyšrafování, budou se tyto šrafy chovat jako samostatné objekty definované právě svými hranicemi. Rozhodně to není na škodu, pokud chcete změnit nastavení šraf v jedné oblasti, nezmění se tím ostatní plochy. Každá vyšrafovaná plocha je totiž reprezentována jedním kulatým úchopovým bodem, uzlem, který se zobrazí při označení šraf. Při aplikaci tohoto nastavení a označení například dvou vyšrafovaných ploch se zobrazí právě dva uzly. Pokud byste nechali políčko nezaškrtnuté, zobrazil by se pouze jeden uzel. Pořadí obrysu je možné zvolit z rozbalovacího seznamu a víceméně koresponduje s principem, který je popsán v příkazu č. **179**.

Hranice šrafy		X
Vlastnosti vzoru Gradient Typ a vzor Typ: Předdefinované Vzor: ANSI31 Ukázka: Barva: ByLayer Úhel a měřítko Úhel: Měřítko: O I Dvojnásobné Rozteč: 1 Šiřka ISO pera: Vzor šraf Použít zdrojový vzor šraf Specifikace vzoru Klikněte pro nastavení nového vzoru Výchozí zarovnání k hranici Dolní levý Uložit jako výchozí vzor	Hranice Označit plochu bodem Označit hraniční objekty Odebrat hranice Nastavení Asociace šraf Oddělené šrafy Pořadí obrysu Neměnit Převzít vlastnosti Nastavení převzetí vlastností Použít současný vzor Použít zdrojový vzor šraf	Způsob detekce ostrůvků Detekce ostrůvků Detek
		OK Zrušit Nápověda <<

Obrázek 357: Rozšířené okno nastavení šraf

Dalším užitečným nástrojem je tlačítko "Převzít vlastnosti". Jestliže chcete aplikovat vlastnosti již nakreslených šraf do nového vzoru, stiskněte toto tlačítko a v rýsovacím prostoru levým tlačítkem myši klikněte na šrafy, jejichž vlastnosti se mají použít do aktuálního nastavení šraf. Využít také můžete volby, zda chcete použít současný vzor nebo zdrojový vzor šraf. Opět se nejedná o nic jiného než označení počátku šrafovacího vzoru, jak bylo dříve popsáno. Standardně je okno z obrázku 352 rozděleno na dvě části, ale tlačítko ">>" v pravém dolním rohu toto okno rozšíří o další nastavení, které je také neméně důležité (Obrázek 378).

Způsob detekce ostrůvku je velice důležité nastavení v tom smyslu, že při složitějších operacích, které spočívají ve vyšrafování zvlášť komplikovaných oblastech skládajících se z více objektů,

může díky tomuto nastavení dojít k nepřesnému vvšrafování požadované plochy. Proto je právě tomuto věnovat zvlášť vyšší pozornost.

V první řadě je nutné mít zaškrtnuto políčko "Detekce ostrůvků", přičemž na výběr máte ze tří možností. Jejich aplikaci můžete také vidět na přiložených náhledech v okně. Existují tři způsoby detekce šrafovaných ploch:

- Vnořené nastavení přesně bude kopírovat a dodržovat definované hranice k vyšrafování (Obrázek 379), toto nastavení je implicitně zaškrtnuto a tudíž doporučeno.
- Pouze vnější vnější šrafování bude ignorovat plochy, které se nacházejí uvnitř objektu nebo objektů, budou tedy ignorovány tzv. "ostrůvky" (Obrázek 381).
- Ignorovat toto nastavení bude kompletně ignorovat jakékoliv hranice vnitřních objektů a vyšrafuje označenou plochu celou bez výjimky (Obrázek 380).

V nastavení v poli "Možnosti hranice" zaškrtněte políčko "Zachovat hranice", jestliže chcete z hraniční oblasti vytvořit zvláštní objekt, který bude kopírovat obvod šrafované plochy. Z rozbalovacího menu "Typ hranice" si lze vybrat zatím jen křivku.

Oblast "Nastavení hranice" definujete oblasti, pro něž chcete zpřístupnit a povolit šrafování. Tlačítkem Obrázek 359: Nastavení ignorace hranic "Nový" se dostanete do rýsovacího prostoru a levým



Obrázek 358: Nastavení vnořených šraf



Obrázek 360: Nastavení vnějších šraf



tlačítkem vyberete uzavřený objekt nebo oblast, kde má být povoleno šrafování. Vybrat jich můžete nekonečně mnoho. Poté stiskněte klávesu ENTER nebo klikněte pravým tlačítkem myši. V rozbalovacím menu je přednastavena jediná položka, a sice "aktuální výřez". Volba omezených hranic šrafování může být zvlášť přínosná, pokud pracujete s většími a rozměrnějšími výkresy.

Posledním nastavením v rozšířeném okně jsou tolerance mezer. Do vyplňovacího políčka můžete zadat libovolnou hodnotu z oboru kladných reálných čísel, přičemž přesnost může jít až do řádu statisícin. Tolerance určují, zda objekty nedotčené šrafováním stále mohou být použity do šrafovacího vzoru. Pokud se například dvě čáry nedotýkají ve stejném bodě, ale definovaná hodnota toleruje a splňuje jejich vzájemnou vzdálenost, bude tato hranice považována za uzavřenou. Jestliže je tedy nastavena nulová hodnota, příkaz plochu nevyšrafuje, jestliže nejsou hranice uzavřeny.

Nelze také zapomenout na to, že příkaz má také vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem "Nápověda". Jestliže jste s nastavením šraf skončili, klikněte na tlačítko "OK" a vybrané plochy budou vyšrafovány. V opačném případě použijte tlačítko "Zrušit", kterým všechna nastavení ignorujete a okno uzavřete.

ikonka	 [[]
menu	Kreslit → Přechod barev…
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_gradient
český klávesový příkaz	přechbar
stručný popis	vyplní uzavřenou oblast nebo vybrané objekty
	vybraným barevným přechodem

290. <u>Přechod barev</u>

Kromě šraf (viz příkaz č. **0**) se ve stejném okně (obrázek 358) nachází i nastavení přechodu barev a barevné výplně. V progeCADu je použití barevného přechodu velice jednoduché, jestliže si brzy osvojíte základní způsoby nastavení. Není také od věci zmínit, že pro použití příkazu je na rýsovací ploše nutné mít jakýkoliv uzavřený objekt z libovolného počtu i libovolného druhu objektů.

Základem příkazu je okno (obrázek 358), v němž je aktivní karta "Gradient". První karta "Vlastnosti vzoru" souvisí s příkazem č. **0**, takže právě v něm je tomuto nastavení věnován zvláštní prostor. V prvním poli "Barva" nejdříve zvolíte, zda k barevnému přechodu chcete použít jednu barvu, společně s bílou, nebo dvě barvy. Barvu vyberete pomocí tlačítka "…", čímž se dostanete do příkazu č. **143**. Jestliže použijete jednu barvu, místo druhé barvy naleznete na stejném místě posuvník, kterým regulujete hladinu stínu a světla.

V oblasti "Typ přechodu" si můžete vybrat z devíti vzorových typů, které jsou vyobrazeny na tlačítkách. Jejich stisknutím aplikujete vybraný přechod na zvolenou dvojici barev.

Pole "Orientace" obsahuje zaškrtávací políčko "Vystředit" a rozbalovací menu s úhlem přechodu. Všechna tato nastavení se projeví v náhledech na již zmíněných devíti vzorech přechodu barev. Kromě toho můžete do kolonky "Úhel" vepsat i vlastní hodnotu sklonu.

Velmi důležitým prvkem je určení hranic, kam šrafy mohou dosahovat. Prakticky máte dvě možnosti, jak tyto hranice určit. Již v úvodu příkazu bylo poznamenáno, že se jedná o plné plochy. Tohoto právě využívá první tlačítko "Označit plochu bodem". Znamená to, že po stisknutí tlačítka se dostanete do rýsovacího prostředí progeCADu a levým tlačítkem myši kliknete doprostřed plochy k vyšrafování. Druhým tlačítkem označíte klikáním levého tlačítka myši konkrétní hranice, jež se mají vyšrafovat. Ovšem pozor na rozlišování jedno- a dvourozměrných objeků – výběr konkrétních hranic u dvourozměrných objektů zpravidla nedokáže rozpoznat plochu, kterou chcete vyšrafovat, zvlášť u objektů, které se navzájem překrývají. Určení ploch k vyšrafování je de facto nekonečný proces, proto po ukončení výběru ploch stiskněte klávesu ENTER nebo klikněte pravým tlačítkem myši. Pro případ, že byste s výběrem hranic nebyli spokojeni nebo je chtěli předefinovat, existuje tlačítko "Odebrat hranice", které je aktivní až po výběru ploch a návratu zpět do hlavního okna. Levým tlačítkem myši kliknete na hranice uzavřené plochy, z níž chcete šrafování odstranit či vynechat. Poté opět kliknete pravým tlačítkem myši eNTER.



Obrázek 361: Nastavení přechodu barev

V oblasti "Nastavení" naleznete další dvě funkce, které budou určovat pozdější chování šraf. První z nich šraf" "Asociace je jinak řečeno přizpůsobování šraf při změně tvaru plochy. Jestliže je tedy volba zaškrtnuta, přizpůsobí se šrafv novému tvaru plochy automaticky. Funkce "Oddělené šrafy" souvisí se způsobem vyšrafovaných ploch, o němž dříve byla řeč. Znamená to, že pokud označíte více oblastí či ploch k vyšrafování, budou se tyto šrafy chovat jako samostatné objekty definované právě svými hranicemi. Rozhodně to není na škodu, pokud chcete změnit nastavení šraf v jedné oblasti, nezmění se tím ostatní plochy. Každá vyšrafovaná plocha je totiž reprezentována jedním kulatým úchopovým bodem, uzlem, který se zobrazí při označení šraf. Při aplikaci

tohoto nastavení a označení například dvou vyšrafovaných ploch se zobrazí právě dva uzly. Pokud byste nechali políčko nezaškrtnuté, zobrazil by se pouze jeden uzel. Pořadí obrysu je možné zvolit z rozbalovacího seznamu a víceméně koresponduje s principem, který je popsán v příkazu č. **179**.

Dalším užitečným nástrojem je tlačítko "Převzít vlastnosti". Jestliže chcete aplikovat vlastnosti již nakreslených šraf do nového vzoru, stiskněte toto tlačítko a v rýsovacím prostoru levým

tlačítkem myši klikněte na šrafy, jejichž vlastnosti se mají použít do aktuálního nastavení šraf. Využít také můžete volby, zda chcete použít současný vzor nebo zdrojový vzor šraf. Opět se nejedná o nic jiného než označení počátku šrafovacího vzoru, jak bylo dříve popsáno.

Obrázek 362: Rozšířené okno nastavení přechodu barev

Standardně je okno z obrázku 358 rozděleno na dvě části, ale tlačítko ">>" v pravém dolním rohu toto okno rozšíří o další nastavení, které je také neméně důležité (Obrázek 383).

Způsob detekce ostrůvku je velice důležité nastavení v tom smyslu, že při složitějších operacích, které spočívají ve vyšrafování zvlášť komplikovaných oblastech skládajících se z více objektů, může díky tomuto nastavení dojít k nepřesnému vyšrafování požadované plochy. Proto je právě tomuto věnovat zvlášť vyšší pozornost.

V první řadě je nutné mít zaškrtnuto políčko "Detekce ostrůvků", přičemž na výběr máte ze tří možností. Jejich aplikaci můžete také vidět na přiložených náhledech v okně. Existují tři způsoby detekce šrafovaných ploch:

- Vnořené nastavení přesně bude kopírovat a dodržovat definované hranice k vyšrafování (Obrázek 384), toto nastavení je implicitně zaškrtnuto a tudíž doporučeno.
- Pouze vnější vnější šrafování bude ignorovat plochy, které se nacházejí uvnitř objektu nebo objektů, budou tedy ignorovány tzv. "ostrůvky" (Obrázek 385).
- Ignorovat toto nastavení bude kompletně ignorovat jakékoliv hranice vnitřních objektů a vyšrafuje označenou plochu celou bez výjimky (Obrázek 386).

V nastavení v poli "Možnosti hranice" zaškrtněte políčko "Zachovat hranice", jestliže chcete z hraniční oblasti vytvořit zvláštní objekt, který bude kopírovat obvod šrafované plochy. Z rozbalovacího menu "Typ hranice" si lze vybrat zatím jen křivku.

Oblast "Nastavení hranice" definujete oblasti, pro něž chcete zpřístupnit a povolit šrafování. Tlačítkem "Nový" se dostanete do rýsovacího prostoru a levým tlačítkem vyberete uzavřený objekt nebo oblast, kde má být povoleno šrafování. Vybrat jich můžete nekonečně mnoho. Poté stiskněte klávesu ENTER nebo klikněte pravým tlačítkem myši. V rozbalovacím menu je přednastavena jediná položka, a sice "aktuální výřez". Volba omezených hranic šrafování může být zvlášť přínosná, pokud pracujete s většími a rozměrnějšími výkresy.

Posledním nastavením v rozšířeném okně jsou tolerance mezer. Do vyplňovacího políčka můžete zadat libovolnou hodnotu z oboru kladných reálných čísel, přičemž



Obrázek 363: Nastavení vnořeného přechodu



Obrázek 364: Nastavení vnějšího přechodu



Obrázek 365: Nastavení ignorace hranic

přesnost může jít až do řádu statisícin. Tolerance určují, zda objekty nedotčené šrafováním stále mohou být použity do šrafovacího vzoru. Pokud se například dvě čáry nedotýkají ve stejném bodě, ale definovaná hodnota toleruje a splňuje jejich vzájemnou vzdálenost, bude tato hranice považována za uzavřenou. Jestliže je tedy nastavena nulová hodnota, příkaz plochu nevyšrafuje, jestliže nejsou hranice uzavřeny.

Nelze také zapomenout na to, že příkaz má také vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem "Nápověda". Jestliže jste s nastavením šraf skončili, klikněte na tlačítko

"OK" a vybrané plochy budou vyšrafovány. V opačném případě použijte tlačítko "Zrušit", kterým všechna nastavení ignorujete a okno uzavřete.

291. Hranice

ikonka	[2]
menu	Kreslit \rightarrow Hranice
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_boundary
český klávesový příkaz	hranice
stručný popis	vytvoří oblast nebo polyčáru z uzavřené oblasti

Příkaz se jen velmi lehce podobá příkazům č. **0** a **290**, které ke své práci využívali podobné okno (Obrázek 387), ovšem v trochu sofistikovanější verzi. Hranice tedy pomocí tohoto příkazu tvořeny z označených objektů nebo skupiny objektů, pokud se jich překrývá více než jeden.

V první oblasti "Hranice" se nachází velmi důležitý prvek, kterým je určení hranic. Oproti příkazům č. a 290 zde zbývá jedna možnost, jak tyto hranice určit. První tlačítko "Označit plochu bodem" vás přenese do rýsovacího prostředí progeCADu a levým tlačítkem myši kliknete doprostřed plochy k označení.

Oblast "Způsob detekce ostrůvků" obsahuje pouze jediné zaškrtávací políčko, které umožňuje detekovat ostrůvky mezi hranicemi vybraných objektů. V úvodu příkazu je zmiňováno, že toto okno je použito i pro příkazy č. **0** a **290**, díky tomu je zde vidět i pole "Možnosti hranice". Pro účely tohoto příkazu jsou však funkce v něm trvale zakázány.

Hranice 🗾	-
Hranice Označit plochu bodem	
Způsob detekce ostrůvků V Detekce ostrůvků	
Možnosti hranice	
Typ hranice:	
Nastavení hranice Aktuální výřez 🔻 🖪 Nový	
OK Zrušit Nápověda	

Obrázek 366: Nastavení hranic

Oblast "Nastavení hranice" definujete oblasti, pro něž chcete zpřístupnit a povolit šrafování. Tlačítkem "Nový" se dostanete do rýsovacího prostoru a levým tlačítkem vyberete uzavřený objekt nebo oblast, kde má být povoleno šrafování. Vybrat jich můžete nekonečně mnoho. Poté stiskněte klávesu ENTER nebo klikněte pravým tlačítkem myši. V rozbalovacím menu je přednastavena jediná položka, a sice "aktuální výřez". Volba omezených hranic šrafování může být zvlášť přínosná, pokud pracujete s většími a rozměrnějšími výkresy.

Nelze také zapomenout na to, že příkaz má také vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem "Nápověda". Jestliže jste s nastavením šraf skončili, klikněte na tlačítko "OK" a vybrané plochy budou vyšrafovány. V opačném případě použijte tlačítko "Zrušit", kterým všechna nastavení ignorujete a okno uzavřete.



292. Prázdná oblast

menu	Kreslit → Wipeout (Prázdná oblast)
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wipeout
český klávesový příkaz	překrýt
stručný popis	vytvoří objekt překrývající požadovanou oblast

Prázdná oblast (Obrázek 388) má zásadní výhodu v tom, že dokáže skrýt části výkresu bez nutnosti jejich odstranění. Jistě je možné tuto funkci nahradit například vypnutou nebo zmraženou hladinou, ale zde se jedná o dočasné nastavení. Z geometrického hlediska je prázdná

oblast dvourozměrný objekt, který s sebou nese i vlastnosti těchto objektů a lze je podle toho také upravovat.

Příkaz ovládáte výhradně pomocí příkazového řádku a po jeho spuštění de facto rýsujete objekt s vlastnostmi polyčáry, která je jako první aktivní nabídkou v ostrých závorkách. První bod, jakožto i všechny ostatní, označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo do příkazového řádku vepsanými souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER.



Obrázek 367: Označená oblast překrývající objekty

Během konstrukce můžete využít i několik podvoleb, které příkaz nabízí. První z nich je "úhel" v níž zadáte úhel úsečky ve formě číselné hodnoty následně potvrzené klávesou ENTER. Alternativně můžete nitkový kříž umístit do požadovaného směru a kliknout levým tlačítkem myši. Na tento úkon navazuje délka úsečky, což opět znamená zadání číselné hodnoty do příkazového řádku a potvrzení klávesou ENTER nebo kliknutí levého tlačítka myši. Druhou funkcí je "délka", což je naprosto shodný postup s předchozím případem, jelikož následným úkonem je zadání úhlu úsečky. K dispozici je v podvolbách také příkaz "pokračovat", což znamená pokračování úsečky ve směru předchozí úsečky, stačí tedy jen zadat délku další úsečky vepsáním hodnoty délky a potvrzením klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši. Po narýsování více než jednoho segmentu bez přerušení příkazu se v podvolbách zobrazí funkce "zpět", která umožňuje vrátit se o narýsovanou úsečku zpátky. Pokud jste narýsovali více než dva segmenty, zobrazí se navíc podvolba "zavřít", přičemž je jeho funkcí uzavřít mnohostěn narýsovaný z těchto čar.

Na počátku příkazu si kromě prázdné oblasti ve formě polyčáry můžete vybrat i formu rámečku. V příkazovém řádku stačí tuto volbu povolit nebo zakázat dle aktuálního nastavení v ostrých závorkách. Tento příkaz je nekonečný, a je tedy nutné pro jeho ukončení stisknout klávesu ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

293. Revizní bublina

ikonka	₩ 2
menu	Kreslit → Revizní bublina
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_revcloud
český klávesový příkaz	revcloud
stručný popis	vytvoří revizní bublinu pomocí oblouků polyčáry

Čím složitější výkres nebo sestavu rýsujete, tím složitější je orientace v něm. Jestliže budete distribuovat své výtvory i ostatním, kteří nebyli u zrodu CAD souboru, můžete jim pomoci v orientaci na důležité prvky právě tímto příkazem, který tvoří tzv. bubliny (Obrázek 389), na něž má být zaměřena pozornost.

Tyto bubliny se skládají z obloukových prvků a jedná se o co do provedení konstrukční nejjednodušší prvek v progeCADu nepočítaje bod. Po spuštění příkazu můžete okamžitě začít rýsovat bublinu tak, že její počáteční bod označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo zadáním souřadnic do příkazového řádku, které potvrdíte klávesou ENTER. Délku oblouku příkaz při prvním kliknutí vypočítá sám, ale máte možnost ji nastavit ručně dle funkce v příkazu. Do příkazového řádku vepíšete konkrétní



Obrázek 368: Revizní bublina

hodnotu v oboru kladných reálných čísel a potvrdíte ji klávesou ENTER. Žádný další bod již není třeba označovat, stačí pouze pohybovat nitkovým křížem a příkaz tvoří obloučky bubliny samostatně. Uzavření bubliny provede příkaz rovněž automaticky. Jakmile se přiblížíte začátku bubliny, nejbližší konec ji detekuje a bublinu uzavře. Tímto úkonem příkaz končí.

Je důležité však upozornit, že délka nebo velikost obloučků se mění v závislosti na rychlosti pohybu nitkového kříže po rýsovací ploše. Minimální hodnotu nastavenou na počátku rýsování však nepřekročí. Při označení byť jediného segmentu bubliny se označí celá.

<u>294. Oblast</u>

ikonka	0
menu	Kreslit \rightarrow Oblast
panel nástrojů	Kreslit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_region
český klávesový příkaz	oblast
stručný popis	přemění objekty obsahující uzavřenou oblast v jediný
	objekt

Příkaz "oblast" bude velice užitečný pro ty, kdo chtějí z uzavřeného sledu čar, kruhových a eliptických oblouků vytvořit stálé uskupení objektů, které poté budou chtít využít i ve třetím rozměru. Oblast tedy z vyjmenovaných objektů tvoří neměnný systém a přemění jej na polyčáru (viz příkaz č. **270**), s níž lze poté nakládat jako s běžným dvourozměrným objektem.

Po stránce provedení je příkaz velice jednoduchý, po jeho spuštění vás příkazový řádek vyzve k označení objektů. Výběr objektů provedete buď klikáním levého tlačítka myši na každý objekt nebo výběrovými obdélníky (viz kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**). Příkazový řádek mezitím počítá počet označených objektů a poté stisknete klávesu ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši, abyste vybrané objekty přeměnili v polyčáru. Příkazový řádek ještě na závěr vydá informativní hlášení, kolik bylo dohromady vytvořeno extrahovaných smyček a vytvořených oblastí.

ikonka	Т
menu	Kreslit → Text → Víceřádkový text…
panel nástrojů	Kreslit
	Text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_mtext
český klávesový příkaz	mtext
stručný popis	vytvoří víceřádkový text

295. <u>Víceřádkový text</u>

Pokud se má jednat o co nejkvalitnější výkres nebo výkresovou sestavu, zcela jistě se ve většině případů takový soubor neobejde bez textu. Kromě toho, že progeCAD podporuje propojení libovolného textového editoru přímo do výkresu (viz příkazy č. **38** nebo **118**), umožňuje též napsat vlastní text v pozici jediného objektu tvořeného skupinou písmen a znaků.

Oproti příkazu č. **296** je víceřádkový text sofistikovanější a podporuje rovněž různé druhy písem a fontů, jejichž velikost a počet závisí na vybavení počítače. Po spuštění příkazu příkazový řádek nejdříve požaduje, abyste narýsovali okno, do něhož budete text psát nebo vkládat. První roh bloku textu tedy označíte kliknutím levého tlačítka myši do prostoru nebo do příkazového řádku vepíšete souřadnice, které potvrdíte klávesou ENTER. Ve druhém kroku můžete přímo označit druhý roh zpravidla obdélníkového okna stejnými způsoby, nebo využít jednu z podvoleb, které příkaz nabízí. Ovšem všechny tyto podvolby jsou mimo jiné součástí i hlavního okna s vlastním panelem nástrojů. Přesto je vhodné osvětlit si, co která funkce znamená. První podvolbou je zarovnání, které lze nastavit devíti možnými způsoby. V příkazovém řádku naleznete vždy jen zkratku, kterou je nutné do příkazového řádku vepsat a potvrdit klávesou ENTER. Jde o tyto druhy zarovnání textu:

- HL zarovnání nahoru na levou stranu,
- HC zarovnání nahoru na střed,
- HP zarovnání nahoru na pravou stranu,
- SL zarovnání na střed na levou stranu,
- SC zarovnání na střed,
- SP zarovnání na střed na pravou stranu,
- DL zarovnání dolů na levou stranu,
- DC zarovnání dolů na střed,
- DP zarovnání dolů na pravou stranu.

Odstavcový text	×
Text Odstavec Vlastnosti	
bt.shx v 2.5 v B Z U CHAYER v Zoom: 100% v Výška ř	ádku: 2.5 🗸 🔪
2 I 7 I 14 I 21 I 28 I 35 I 42 I 49 I 58 I 63 I 70 I 77 I 84 I 91 5	
?	K Stomo

Obrázek 369: Nastavení textu a textové pole

Podvolba "řádkování" umožňuje změnit faktor řádkování na přibližné nebo přesné v závislosti na zadání hodnoty. V každém případě je nutné do příkazového řádku vepsat numerickou hodnotu v oboru kladných reálných čísel a potvrdit ji klávesou ENTER. Alternativně lze určit řádkování kliknutím levého tlačítka myši poprvé pro počátek čáry a podruhé pro konec čáry určující mezeru mezi řádky. "Otočení" je funkce, kterou lze text naklonit o zvolenou úhlovou hodnotu, samozřejmě v intervalu <0;360>. U podvolby "Styl" je možné se odkázat na příkazy č. **166** nebo **167** a v ní vybíráte existující styl textu. Jak je vidět na krátké nápovědě přímo v příkazovém řádku, seznam stylů lze zobrazit po napsání "?" (otazník) a potvrzení klávesou ENTER. Seznam stylů si poté můžete přečíst v aktivovaném okně historie výzev, jestliže ještě klávesou ENTER potvrdíte znak "*" (hvězdička) pro načtení všech stylů. Výšku textu můžete změnit nebo ponechat po vyvolání funkce "výška". Taktéž je možné určit směr textu na výkrese,

zde si vybíráte mezi horizontálním nebo vertikálním směrem nebo směrem definovaným stylem textu, to vše ve funkci "směr". V podvolbě "šířka" určíte šířku textového pole zadáním hodnoty do příkazového řádku potvrzené klávesou ENTER nebo kliknutím levého tlačítka myši. V takovém případě již má okno své rozměry a lze pokračovat psaním textu. V poslední funkci "sloupce" určujete typ sloupců, přičemž zvolit si můžete mezi dynamickým, statickým nebo žádným. Po potvrzení statického typu sloupce pokračujete dále na zadání celkové šířky sloupce. Do příkazového řádku tedy vepíšete hodnotu potvrzenou klávesou ENTER nebo kliknete levým tlačítkem myši do prostoru a šířku tak určíte ručně. V další etapě do příkazového řádku zadáte počet sloupců a potvrdíte opět klávesou ENTER, určíte mezeru mezi sloupci číselnou hodnotou opět potvrzenou klávesou ENTER, potažmo kliknete dvakrát levým tlačítkem myši pro označení začátku a konce čáry určující mezeru mezi sloupci a nakonec definujete výšku sloupce již zmíněnými způsoby. Poté se opět dostanete do okna, v němž můžete psát nebo vkládat vlastní text.

Narýsované okno (Obrázek 390) se skládá z několika karet, panelu nástrojů a okna pro psaní textu. Pokud jste se již setkali s textovým editorem Microsoft Office Word (MO Word) aktivně na jakékoliv úrovni, symboly používané v tomto okně vám jistě nepřijdou neznámé. Na obrázku 364 je příkaz otevřen na kartě "Text", v němž můžete nastavit font textu a jeho velikost, obojí v rozbalovacím menu. Oproti MO Word však v tomto menu nenajdete takovou škálu velikostí písma, ale je možné do tohoto okénka vepsat vlastní hodnotu. Tři následující tlačítka upraví řez písma. Text tak můžete zvýraznit jako tučný, kurzívu nebo podtržením. Dvěma šipkami se můžete v úpravě textu vrátit zpět nebo naopak znovu vyvolat vrácené úpravy zpět. Další rozbalovací menu je věnováno barevnému rozlišení, které je permanentně nastaveno na barvu dle hladiny, v níž je text umístěn. Vybrat si samozřejmě můžete i vlastní barvu, v tom případě se dostanete do příkazu č. **143**. Samostatným nastavením je velikost textu v okně pod panely nástrojů. Výšku řádku můžete definovat stejným způsobem jako výšku písma, přičemž výška řádku by měla být minimálně stejná a větší jako výška písma. Posledním nastavením je tlačítko s šipkou, které vyvolá kontextové menu obsahující aktivní položky v závislosti na tom, zda je nebo není označen text v okně. Zpravidla jsou dostupné tyto funkce:

- Vybrat vše viz příkaz č. 37.
- Zpět viz příkaz č. <mark>27</mark>.
- Vpřed viz příkaz č. 28.
- Vyjmout viz příkaz č. 29.
- Kopírovat viz příkaz č. 30.
- Vložit viz příkaz č. 32.
- Vložit jinak obsahuje příkazy "vložit bez formátování znaků", který vloží čistý obsah textu s odstavcovou úpravou, "vložit bez formátování odstavců", který vloží upravený obsah textu, ale bez úpravy odstavců, a "vložit bez formátování", který vloží text bez žádných úprav.
- Odstranit viz příkaz č. 36.



- Vložit znak vloží do textu zvolený znak z nabídky nebo z mapy znaků (Obrázek 391), jejíž výbava závisí na zvoleném operačním systému.
- Importovat text importuje text ze schránky.
- Nadtržítko přeškrtne vyznačený text.
- Podtržení podtrhne vyznačený text.
- Faktor šířky v zobrazeném okně (Obrázek 393) vepíšete do řádku šířku znaku a toto nastavení potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem Obrázek 370: Mapa znaků "Zrušit". Využít můžete i nápovědu v anglickém jazyce pod tlačítkem se symbolem otazníku.
- Faktor sledování v zobrazeném okně (Obrázek 392) vepíšete do řádku šířku mezery mezi písmeny a toto nastavení potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Zrušit". Využít můžete i nápovědu v anglickém jazyce pod tlačítkem se symbolem otazníku.
- Úhel sklonu v zobrazeném okně (Obrázek 394) vepíšete do řádku hodnotu sklonu textu a toto nastavení Obrázek 371: Nastavení faktoru trasování potvrdíte tlačítkem "OK" nebo zrušíte tlačítkem "Zrušit". Využít můžete i nápovědu v anglickém jazyce pod tlačítkem se symbolem otazníku.
- Zarovnaný/Nezarovnaný přepíná mezi zarovnaným a nezarovnaným textem, je funkční pouze na kartě "Odstavec".

🗤 Mapa znaků 💼 🗉 💌																					
Písn	smo: 🕐 Arial 🔹 Nápověda															a					
	!	"	#	\$	%	&	•	()	*	+	,	-		7	0	1	2	3	4	_
	5	6	7	8	9	1	;	<	=	>	?	@	А	В	С	D	Е	F	G	Н	-
	Ι	J	κ	L	М	Ν	0	Ρ	Q	R	S	Т	U	۷	W	Х	Υ	Ζ	[١	
]	٨	_	`	а	b	С	d	е	f	g	h	i	j	k	Т	m	n	0	р	
	q	r	s	t	u	۷	w	x	У	z	{	Ι	}	~		i	¢	£	¤	¥	
	ł	§		©	а	«	٦	-	®	_	۰	±	2	3		μ	¶	-	5	1	
	0	»	1⁄4	1⁄2	3⁄4	Ċ	À	Á	Â	Ã	Ä	Â	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	ĺ	
	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß	à	á	
	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	Í	î	ï	ð	ñ	Ò	Ó	ô	õ	
	Ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ	Ā	ā	Ă	ă	Ą	ą	Ć	Ć	Ĉ	ĉ	-
Znaky ke zkopírování: Vybrat Kopírovat																					
U+(Podrobné zobrazení U+0021: Vykřičník																				

Faktor šířky	×
Faktor šířky:	8
?	OK Zrušit



Faktor trasování	X
Faktor trasování:	
?	OK Zrušit



Úhel zkosení	X
Kosý úhel:	٥
?	OK Zrušit



- Vertikální zarovnání obsahuje příkazy "zarovnat nahoru", "zarovnat na střed" a "zarovnat dolů".
- Zarovnání odstavce obsahuje příkazy "vlevo", "na střed", "vpravo", "do bloku", "distribuovat" a "výchozí".
- Nastavení odstavce obsahuje nastavení hromadně zobrazená v okně (Obrázek 395). V prvním poli "Tabulátor" nastavíte umístění tabulátoru vlevo, na střed, vpravo nebo podle definovaného bodu. Tabulátoru můžete přiřadit i konkrétní hodnotu, kterou vepíšete do prvního řádku v rozmezí od 0 do 25000. Poté stisknete tlačítko "Přidat". Všechny

Příručka progeCAD Professional 2013

			×
Tabulátor		Odsazení	zleva
O Mevo	🔘 Na střed 🔘 Vpravo 🛛 🔘 Bod	První řáde	ek: O
0	Pridat	Odsaz. vle	evo: 0
	Odebrat		
		Odsazení	zprava
		Odsaz. vpr	ravo: 0
Znak dese	tinné čárky:		
('(Tečka)	•		
Zarovnán	i odetavce		
🔲 Použít	zarovnání () Vlevo () Na střed	I 🔘 Vpravo 🤇	🔵 Do bloku 🕜 Rozložené
Použít Mezery m	zarovnání () Vlevo () Na střed ezi odstavci	l 🔘 Vpravo (Řádkování od	Do bloku 🔘 Rozložené
Použít Mezery m	zarovnání () Vlevo () Na střec ezi odstavci mezery	Vpravo (Řádkování od	Do bloku Rozložené stavce kování
Použít Mezery m Použít Před:	zarovnání Vevo Na střec ezi odstavci mezery 0	Řádkování od Použít řád Typ:	Do bloku Rozložené stavce kování Minimálně v
Použít Mezery m Použít Před: Za:	zarovnání Vevo Na střec ezi odstavci mezery 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Řádkování od Řádkování od Použít řád Typ: Výška:	Do bloku Rozložené stavce kování Minimálně v 1

Obrázek 374: Nastavení odstavce

tabulátory se řadí do seznamu pod řádkem a vybraný tabulátor můžete odstranit tlačítkem "Odebrat". V tomto poli lze zvolit taktéž znak desetinné čárky. Z rozbalovacího seznamu si vyberete mezi tečkou, mezerou nebo čárkou.

V polích "Odsazení zleva" a "Odsazení zprava" nastavíte odsazení odstavce a bloku z levé a z pravé strany, přičemž odsazení zleva ještě obsahuje první řádek, kterému také nastavíte výchozí hodnotu.

Stejně jako v MO Word lze formátovat text i zde, konkrétně "Zarovnání odstavce" můžete

provést doleva, na střed, doprava, do bloku nebo rozloženě. V každém případě však funkci musíte povolit zaškrtnutím políčka.

"Mezery mezi odstavci" povolíte nejdříve zaškrtnutím políčka a do vyplňovacích políček vepíšete hodnoty vždy v intervalu <0;25000>.

Posledním polem s nastaveními odstavce je "Řádkování odstavce", které samozřejmě před jeho použitím musíte nejdříve povolit zaškrtávacím políčkem. Následně si z rozbalovacího seznamu vyberete typ a do vyplňovacího políčka zadáte výšku řádku.

Veškerá nastavení poté potvrdíte tlačítkem "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit". Za zmínku také stojí připomenutí, že tato podvolba má vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou vyvoláte tlačítkem se symbolem otazníku.

- Odrážky a seznamy obsahuje tyto příkazy:
 - Vypnuto vypíná funkci odrážek a seznamů na celý text v textovém okně.
 - Písmena lze zvolit mezi malými a velkými písmeny, které budou tvořit seznam položek.
 - Číslování umožňuje vytvořit číslovaný seznam.
 - Odrážky umožňuje vytvořit obecný seznam položek.
 - Od začátku v případě písmenného nebo číselného seznamu začne položky počítat od začátku.
 - Pokračovat v případě písmenného nebo číselného seznamu bude pokračovat v počítání i na dalším odstavci ve stejném textovém okně.
 - Povolit automatický seznam umožní vytvořit písmenný nebo číselný text automaticky.

- Použít pouze tabulátor jako oddělovač použije tabulátor jako oddělovač položek.
- Povolit odrážky a seznamy po spuštění této volby se zobrazí informativní hlášení (Obrázek 396), které potvrdíte buď "Ano" nebo "Ne". Tím umožníte textu vytvořit odrážky a seznamy.
- Nastavení seznamů/odrážek obsahuje nastavení hromadně zobrazená v okně (Obrázek 397). Nastavení odrážek a číslovaných seznamů není nikterak obtížné

progeCAD		23
?	Pokud přepnete nastavení Odrážky a seznamy zapnuty nebo vypnuty, bude to mít vliv na celý text. Chcete to udělat?	
	Ano Ne	

Obrázek 375: Upozornění na vypnutí/zapnutí odrážek a seznamů

Nastavení seznamů/odrážek			
Příklad	Typ Žádný	Odsazení První řádek:	0
	Odrážka	Odsaz. vlevo:	0
	🔘 Číselný (1. 2. 3.)	🔽 Odsadit a	automaticky
	🔘 Malé (a. b. c.)	- Nastavení čís	lování
	🔘 Velké (A. B. C.)	Číslo:	1
	Znak odrážky	Oddělovač:	
		':' (Dvojtečk	:a)
Pridat Smazat	Použit pismo Symbol.ttf	'S' (Lomená	závorka 🔻
?		ОК	Zrušit



pro ty, kdo se již seznámil se základy aplikace MO Word, jelikož tato podvolba pracuje na stejném principu.

Pole "Příklad" je ovládáno pomocí oblasti "Typ", pomocí něhož se schéma číslovaného seznamu skládá. Kromě typu "žádný" a "odrážka" je možné do příkladu zahrnout číselné a písmenné schéma seznamu s tím, že z písmen si ještě vybíráte malá a velká. Po označení stisknete v poli "Příklad" tlačítko "Přidat" nebo "Smazat", jestliže jste označili nějakou úroveň v tomtéž poli.

V oblasti "Znak odrážky" lze zvolit kterýkoliv zástupný znak s tím, že můžete použít speciální font "Symbol.ttf".

"Odsazení" provedete u prvního řádku a vlevo vepsáním libovolné hodnoty v intervalu <0;25000> nebo seznam odsadíte automaticky zaškrtnutím políčka.

Poslední oblastí je "Nastavení číslování", kde zvolíte číslo a oddělovač. Vybrat si můžete ze seznamu celkem ze šesti symbolů.

Veškeré nastavení potvrdíte tlačítkem "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit". Pokud se budete chtít dozvědět více informací o této konkrétní funkci, využijte nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

- Velká písmena přemění označený text na velká písmena a naopak.
- Nastavení sloupců obsahuje nastavení hromadně zobrazená v okně (Obrázek 398). Celé okno je výběrem typu "Bez sloupců" neaktivní, je tedy nutné vybrat si z dalších dvou možností, přičemž možnost "Dynamické sloupce" aktivuje parametry "Možnosti

dynamických sloupců", "Sloupec", "Mezera" a "Automatická výška", volba "Statické sloupce" aktivuje všechny parametry.

Nastavení sloup Typy sloupců O Dynamick	iců té sloupce	Sloupce	
 Statické s Bez sloup 	sloupce ců	Výška Automaticky: ()	
Možnosti dyna (a) Automatick Šířka Sloupec Mezera:	mických sloupců cá výška © Výška ručně 6 2		Přidat Nastavit Odebrat
Celkem:	6	0	
?		ОК	Zrušit

Obrázek 377: Nastavení sloupců

"Odebrat" odstraní hodnotu ze seznamu.

dynamických sloupců" Pole "Možnosti zahrnuje dvě volby, jednak "Automatická výška" a jednak "Výška ručně". Druhá možnost aktivuje pole "Výška", kde pomocí tlačítek "Přidat", "Nastavit" a "Odebrat" můžete upravovat seznam číselných hodnot vepsaných do posledního řádku, které představují výšku dynamických sloupců. Tlačítko "Přidat" umístí novou hodnotu do seznamu, tlačítko "Nastavit" přepíše vyznačenou hodnotu za aktuální a tlačítko

V poli "Šířka" nastavujete celkem tři proměnné, a sice "Sloupec", "Mezera" a "Celkem", do každého políčka numerickou hodnotu v intervalu <2,5;25000> v oboru kladných reálných čísel. S tím souvisí také nastavení v poli "Sloupce", do jehož vyplňovacího políčka zadáváte počet sloupců v intervalu <2;100> v oboru celých čísel.

Veškeré nastavení potvrdíte tlačítkem "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit". Pokud se budete chtít dozvědět více informací o této konkrétní funkci, využijte nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

- Další sloupec vytvoří v okně textu další řádek nebo sloupec.
- Nastavení pozadí obsahuje nastavení hromadně zobrazená v okně (Obrázek 399).



Obrázek 378: Nastavení pozadí

Prvotním nastavením je zaškrtávací políčko "Použít masku pozadí", v jehož aktivaci spočívá i vyplnění faktoru posunutí hranice, kam můžete zadat libovolné kladné číslo. Jestliže zaškrtnete políčko "Použít barvu pozadí výkresu", deaktivujete rozbalovací menu vpravo, odkud si v opačném případě můžete vybrat barvu pozadí. Jestliže vám nebudou stačit v menu nabízené barvy, dostanete se poslední volbou do příkazu č. **143**.

Veškeré nastavení potvrdíte tlačítkem "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit". Pokud se budete chtít dozvědět více informací o této konkrétní funkci, využijte nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. • Vlastnosti – obsahuje nastavení hromadně zobrazená v okně (Obrázek 400). Text lze

Předvolby	— ×
Formátovaný text	t (\Hx) 💿 Absolutní velikost (\H)
AutoNumber	iber
Barva textu článku	
Bílá:	Výchozí 🗸
Černá:	Výchozí 🗸
Barva pozadí:	Výchozí 🗸
Symbol průměru	
Symbol průměru:	Závislý typ písma 🔻
?	OK Zrušit

také formátovat na relativní nebo absolutní velikost, jak dokládá nastavení v první oblasti "Formátovaný text". Druhá oblast "AutoNumber" umožňuje použít automatické číslování. Barvu textu článku můžete definovat celkem ve třech různých barvách, i když jsou jejími parametry "Bílá", "Černá" a "Barva pozadí". Ze všech třech rozbalovacích menu se dostanete do příkazu č. **143**. Nakonec nastavíte symbol průměru, který je implicitně nastaven na závislý typ písma.

Veškeré nastavení potvrdíte tlačítkem "OK" nebo ignorujete tlačítkem "Zrušit". Pokud se budete chtít dozvědět více informací o této konkrétní funkci, využijte nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

Obrázek 379: Obecná nastavení textu

Karta "Odstavec" (Obrázek 401) obsahuje veškerá nastavení týkající se úpravy a vzhledu textu. Podle ikonek na panelu nástrojů můžete text zarovnat vlevo, doprostřed a vpravo a také do bloku úpravou mezer mezi slovy a písmeny. Lze vytvořit i seznam buď s velkými nebo malými písmeny, číslovaný seznam nebo seznam s odrážkami, jejichž pozici můžete posunout vlevo nebo vpravo. Nakonec nastavíte tabulátory použitím jednoho ze čtyř tlačítek.

Odstavcový text	.
Text Odstavec Vlastnosti	
	€
?	OK Stomo

Obrázek 380: Nastavení odstavce textu

Na poslední kartě "Vlastnosti" (Obrázek 402) nastavujete textu jeho styl, pokud existuje (viz příkaz č. **166** nebo **167**), zarování do devíti pozic, které vybíráte z rozbalovacího menu, šířku okna textu a natočení textu v úhlu. Do posledních dvou menu lze hodnotu zadat i ručně a potvrzením klávesou ENTER.

Kromě tohoto nastavení je okno vybaveno i pravítkem a zarážkami pro nastavení tabulátorů. Příkaz mimo jiné disponuje i vlastní nápovědou v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. Jestliže jste s textem i nastavením hotovi, stiskněte tlačítko "OK". Poté se okno uzavře a formátovaný text se zobrazí na rýsovací ploše. V případě zrušení všech změn a nastavení použijte tlačítko "Storno".

Odstavcový text	×
Text Odstavec Vlastnosti	
Styl: Standard Zarovnání: Vlevo nahoře Šířka: 131.8985 Natočení: 0	
?	OK Stomo

Obrázek 381: Nastavení vlastností textu

ikonka	$\mathbf{T}_{1}^{\mathbb{I}}$
menu	Kreslit → Text → Jednořádkový text
panel nástrojů	Text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dtext
český klávesový příkaz	dtext
stručný popis	zobrazí text na obrazovce při jeho vkládání

296. Jednořádkový text

Pokud se má jednat o co nejkvalitnější výkres nebo výkresovou sestavu, zcela jistě se ve většině případů takový soubor neobejde bez textu. Kromě toho, že progeCAD podporuje propojení libovolného textového editoru přímo do výkresu (viz příkazy č. **38** nebo **118**), umožňuje též napsat vlastní text v pozici jediného objektu tvořeného skupinou písmen a znaků.

Oproti příkazu č. **295** se tento jednoduchý text ovládá výhradně pomocí příkazového řádku, jehož první pokyn je definovat počáteční bod textového bloku. Buď tedy kliknete levým tlačítkem myši do prostoru nebo do příkazového řádku vepíšete souřadnice potvrzené klávesou ENTER. Alternativně však také můžete před pokračováním použít i jednu z podvoleb, kterou tento příkaz nabízí.

U podvolby "Styl" je možné se odkázat na příkazy č. **166** nebo **167** a v ní vybíráte existující styl textu. Jak je vidět na krátké nápovědě přímo v příkazovém řádku, seznam stylů lze zobrazit po napsání "?" (otazník) a potvrzení klávesou ENTER. Seznam stylů si poté můžete přečíst v aktivovaném okně historie výzev, jestliže ještě klávesou ENTER potvrdíte znak "*" (hvězdička)

pro načtení všech stylů. Podvolba "Zarovnat" umožňuje nastavit šířku textového bloku tak, že příkazový řádek bude postupně vyžadovat označení počátečního a koncového bodu. Ten můžete vybrat buď kliknutím levého tlačítka myši nebo zadáním souřadnic do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER. Poté již píšete vlastní text do příkazového řádku. Stejně tak je tomu u podvolby "Přizpůsobit" s tím rozdílem, že po počátečním a koncovém bodu zadáte do příkazového řádku výšku textu, kteoru potvrdíte klávesou ENTER. Podvolby "na střed", "uprostřed" a "vpravo" formátují celý odstavec textu vůči textovému bloku. Stejné nastavení se nachází i ve funkci "zarovnání", kde ještě naleznete devět zkratek s dalšími nastaveními. Jde o tyto druhy zarovnání textu:

- HL zarovnání nahoru na levou stranu,
- HC zarovnání nahoru na střed,
- HP zarovnání nahoru na pravou stranu,
- SL zarovnání na střed na levou stranu,
- SC zarovnání na střed,
- SP zarovnání na střed na pravou stranu,
- DL zarovnání dolů na levou stranu,
- DC zarovnání dolů na střed,
- DP zarovnání dolů na pravou stranu.

Budete-li postupovat do další úrovně nastavení jednoduchého textu, zobrazí příkazový řádek výzvu k definování výšky textu, kterou kromě již zmíněného způsobu můžete zadat i ručně, a sice dvěma body, které vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši. Úhel otočení textu můžete nastavit stejným způsobem anebo i vepsáním konkrétní hodnoty do příkazového řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER.

Poté na výzvu "text" můžete psát nebo vkládat vlastní text bez žádných detailních úprav. Řádkování provedete klávesou ENTER, jinou pozici textu vyberete kliknutím levého tlačítka myši. Tento příkaz je nekonečný, pro jeho ukončení je tedy nutné stisknout klávesu ESC.

6.8 Kóty

Der Uprein Zehnerde Der Uprein Zehnerde Der Uprein Der Uprein Der Uprein Der Uprein <th></th>	
Image: Second Secon	
Virtual Ava	
vyerest.dwg > Initianity Vyerest.dwg > Initianity Ottawoid kida > Ottawoid kida Ottawoid kida > Ottawoid	
Image: Second State Mathemin	
Noticini Odlacioni Solda Visioni Solda Visioni Solda Visioni Solda <td>اسري کر کر کر</td>	اسري کر کر کر
Image: Second State Secon	
Plotter Zalimena kita Plotter Diffactoria Plotter Diffactoria Plotter Diffactoria Plotter Diffactoria Plotter Diffactoria Plotter	
Subserved kita Prime Prime Diffue dottoulu Diffue dottoulu <	
Primit United Unite	
Child dotsduu Etha dotsduu Etha dotsduu III etha diskutny Retzorok köty III termenca. Stoftonis souda Kallendi souda Vanant terk kily Obnosit tol Zauonat terk Katoadi Yepsat Katoadi Katoadi Katoadi souda Katoadi souda Katoadi souda Katoadi souda Katoadi souda Katoadi souda <t< td=""><td></td></t<>	
• Main and object	
Image: Second	
Attack Bit Retronk köy Bit Terrance Subord inside Disset terk köy Usset terk köy	
International ③ Stretowis znola ④ Stretowis znola ▲ Lentivali Societ ✓ Zatoreni lineárni Nakort V Visori Stretovia Nakort Visori Stretovia	
Sideods Trackat Sideods Trackat Version Social Version Sideod Vers	
Image: Second Secon	
Zatomend innoimi Zatome	
Nationst Nationst Nationst	
Verywait terk kidly Verywait terk kidly Verwain terk kidly Obnoid gator a terk kidly Udak tyl Obnoid gator a terk kidly Udak tyl Obnoid gator Zatornat terk Verwain terk Verwa	
Voreat test kidy Natio Att to kidy Natio Att to kidy Persundu test kidy Onend tasti kidy Usek teg Onend tasti Voreat test Vore	
Notice text sity Personale text sity Under tyl Opnosit port a text kidy Under tyl Zeroral text Proput P	
Chood good A took kdy Ukale styl Obnoot tyl Zaivervant toot Vergent Hit A Abualcowst	
Uklet tyl Donost tyl Zaiomat test V Styl kiteskeiv Veryst	
Obnot tol Zakond tod	
Zarował tod Stał kielował Prepat H Athuałcował	
Prepart H Athustowat	
	بتحديد والمراجع
() () (Model & Reardeni 1 & Reardeni 2 /	
TKRET skyArch načten	
Mkazi	
Pass:	
172.3419,156.5083.0 VPOL RASTR	COMO POLAS UCHOP OTRAS TIC MO

Obrázek 382: Nabídka "Kóty"

ikonka	H ys t
menu	Kóty → Rychlá kóta
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_qdim
český klávesový příkaz	qdim
stručný popis	vytvoří sérii rychlých kót vybraných objektů

Rychlou kótu lze považovat za orientační, pokud se budete chtít dozvědět informace o rozměrech zvoleného objektu. Proto je ovládání i použití této kóty od ostatních diametrálně odlišné. Například na lineární objekty používá směrové kóty, na nelineární zpravidla kóty poloměru.

Prvním úkolem je vybrat nejdříve objekt, který chcete okótovat. Objektů, i když se to nedoporučuje, můžete v tomto případě vybrat samozřejmě více, avšak pro korektní zobrazení kót i pravdivé zobrazení hodnoty je vhodné vybrat jen jeden objekt. Označení se provádí buď výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši.

V další etapě vám příkazový řádek nabízí buď určení pozice kótovací čáry nebo výběr jedné z podvoleb, které představují jednotlivé druhy kót:

• Kontinuální – viz příkaz č. 309.

- Kolísavý tvoří kóty podle jednotlivých hran odstupňovaných od krajů ke středu podle výšky textu kóty.
- Základní čára viz příkaz č. 308.
- Pořadnice tvoří odkazové čáry s hodnotou délky objektu.
- Poloměr viz příkaz č. 303.
- Průměr viz příkaz č. 305.
- Nulový bod nastavuje nový bod pro řetězovou kótu nebo kótu od základny, příkazový řádek poté nabídne volby "Přidat", kterou nulový bod přidáte, nebo "Odebrat", kterou nulový bod odstraníte.
- Upravit umožňuje upravit právě nastavený typ kóty.

Na konec příkazu stačí kliknout levým tlačítkem myši pro ukotvení pozice kótovacích čar.

298. Lineární

ikonka	┝ -→
menu	Kóty → Lineární
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimlinear
český klávesový příkaz	kótypřím
stručný popis	vytvoří lineární kótu ve svislém, vodorovném nebo
	obráceném směru

Princip lineární kóty (Obrázek 404), oproti příkazu č. <mark>299</mark>, spočívá v pozici kótovací čáry vždy v horizontální nebo ve vertikální poloze, ať už kótujete jakýkoli objekt v jakémkoliv úhlu.



Obrázek 383: Lineární kóta

Na počátku příkazu, který se ovládá výhradně příkazovým řádkem, máte dvě možnosti. Buď vždy označíte obě vynášecí čáry budoucí kóty, a sice kliknutím levého tlačítka myši, nebo stisknete klávesu ENTER a budete moci jednoduchým kliknutím levého tlačítka myši vybrat objekty k okótování. Pohybem nitkového kříže se dozvíte polohu hodnoty kóty s kótovací čárou.

V další etapě můžete pokračovat ukotvením kótovací čáry tak, že kliknete levým tlačítkem myši na zvolené místo v rýsovacím prostoru. Je ovšem nutné striktně dodržovat zásady kótování. Příkazový řádek před umístěním kóty nabízí několik dalších funkcí. Podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon textu, který můžete definovat pouze numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Druhou funkcí je "mtext", která promění obyčejný text kóty na formátovaný, a de facto se odkazuje na příkaz č. **295**, v němž jsou popsány charakteristiky tohoto typu textu. Stejně tak je na tom funkce "text", který naopak změní text kóty na obyčejný formát, viz příkaz č. **296**.

I když bylo v úvodu příkazu zmíněno, že se jedná zpravidla o horizontální nebo vertikální kótu, existuje v tomto příkazu funkce, která dokáže kótu naklonit ve zvoleném úhlu. Kromě podvoleb "horizontálně" a "vertikálně", které přizpůsobují kótovací čáru vždy do vodorovného nebo svislého směru, můžete využít i podvolbu "otočení". Po jejím spuštění do příkazového řádku zadáte numerickou hodnotu v intervalu <0;360> v oboru reálných čísel a potvrdíte ji klávesou ENTER.

Příkazový řádek po ukotvení kóty vydá hlášení o textu kóty.

<u>299.</u> <u>Směrová</u>

ikonka	**
menu	Kóty → Směrová
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimaligned
český klávesový příkaz	kótysrovnej
stručný popis	vytvoří kótu rovnoběžnou s vybraným objektem

Princip směrové kóty (Obrázek 405), oproti příkazu č. **298**, spočívá v pozici kótovací čáry rovnoběžné až totožné s polohou kótovaného objektu.



Obrázek 384: Směrová kóta

Na počátku příkazu, který se ovládá výhradně příkazovým řádkem, máte dvě možnosti. Buď vždy označíte obě vynášecí čáry budoucí kóty, a sice kliknutím levého tlačítka myši, nebo stisknete klávesu ENTER a budete moci jednoduchým kliknutím levého tlačítka myši vybrat objekty k okótování. Pohybem nitkového kříže se dozvíte polohu hodnoty kóty s kótovací čárou.

V další etapě můžete pokračovat ukotvením kótovací čáry tak, že kliknete levým tlačítkem myši na zvolené místo v rýsovacím prostoru. Je ovšem nutné striktně dodržovat zásady kótování. Příkazový řádek před umístěním kóty nabízí několik dalších funkcí. Podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon textu, který můžete definovat pouze numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Druhou funkcí je "mtext", která promění obyčejný text kóty na formátovaný, a de facto se odkazuje na příkaz č. **295**, v němž jsou popsány charakteristiky tohoto typu textu. Stejně tak je na tom funkce "text", který naopak změní text kóty na obyčejný formát, viz příkaz č. **296**.

Příkazový řádek po ukotvení kóty vydá hlášení o textu kóty.

300. <u>Souřadnice</u>

Kóty → Souřadnice
Kóty
_dimordinate
kótystaniční
vytvoří kótu se souřadnicemi objektu

Kóta souřadnic (Obrázek 406) udává polohu vždy jednoho konkrétního bodu, a to vždy jen na zvolené ose. Po spuštění příkazu vydá příkazový řádek pokyn k výběru bodu, což provedete kliknutím levého tlačítka myši na konkrétní bod. Ještě než však kótu a její text ukotvíte, můžete využít některou z podvoleb, které tento příkaz nabízí.



Obrázek 385: Kóta souřadnic

Tou první je "text", který umožňuje vepsat nový text kóty a bude tedy ignorovat svou původní funkci. Druhou podvolbou je "úhel textu", v níž můžete do příkazového řádku vepsat hodnotu natočení textu kóty a potvrdit ji klávesou ENTER. Alternativně můžete úhel textu označit i směrem narýsované čáry, jejíž první i druhý bod vyznačíte kliknutím levého tlačítka myši. Poslední dvě možnosti zahrnují

výpis souřadnice buď na ose X nebo Y.

Ukotvení kóty poté provedete kliknutím levého tlačítka myši.

Příkazový řádek po ukotvení kóty vydá hlášení o textu kóty.

301. Natočená

menu	Soubor → Natočená
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimlinear
český klávesový příkaz	kótypřím
stručný popis	vytvoří lineární kótu pod určeným úhlem

Viz kapitola 6.8, příkaz č. 298.

ikonka	^J-
menu	Kóty → Odkazová čára
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimleader
český klávesový příkaz	pozice
stručný popis	vytvoří odkazovou čáru s možností vložit popisek nebo
	pozice

302. Odkazová čára

Odkazová čára (Obrázek 407) slouží víceméně jako doplňující popis k vybranému objektu. Zpravidla se skládá z čáry se šipkou a čáry, na níž je umístěn vlastní text.



Obrázek 386: Odkazová čára

Příkaz vás po jeho spuštění vyzve k označení počátku odkazové čáry, čili místo, do něhož bude šipka kóty směřovat. Začátek označíte buď kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku, které následně potvrdíte klávesou ENTER. Dalším budem bude ukončení čáry se šipkou, čili opět kliknete levým tlačítkem myši. Ve třetí etapě již máte na výběr více možností. Každou z nich je nutné vyvolat vybraným písmenem a potvrdit klávesou ENTER.

Možnost "formát" zahrnuje další funkce, přičemž

"šipka" zobrazuje šipku na konci čáry, "nic" šipku vynechá, "spline" vytvoří z odkazové kóty křivku (viz příkaz č. **314**) a "přímá" tuto křivku změní zpět na lineární objekt. Funkcí "zpět" o úroveň výše se vrátíte o jeden krok zpět a funkcí "popis" můžete v další fázi příkazu zadat vlastní text. Mimoto se ve stejné fázi nachází ještě podvolba "možnosti".

Příkazový řádek po ukotvení kóty vydá hlášení o textu kóty.

<u>303.</u> <u>Poloměr</u>

ikonka	\odot
menu	Kóty → Poloměr
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimradius
český klávesový příkaz	kótyrádius
stručný popis	vytvoří kótu kruhu nebo kruhového oblouku se
	značkou poloměru

Tato kóta (Obrázek 408), jak již vyplývá z názvu, udává hodnotu poloměru oblouku, zaoblení nebo kružnice. Na rozdíl od ostatních kót je její použití jednoznačné a aplikace velice jednoduchá.

Po spuštění příkazu jste vyzváni k výběru oblouku nebo kružnice, což můžete provést pouze kliknutím levého tlačítka myši. Ještě než však kótu ukotvíte, můžete si vybrat z několika možností, které příkaz nabízí. Podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon textu, který můžete



Obrázek 387: Kóta poloměru

definovat pouze numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Druhou funkcí je "mtext", která promění obyčejný text kóty na formátovaný, a de facto se odkazuje na příkaz č. **295**, v němž jsou popsány charakteristiky tohoto typu textu. Stejně tak je na tom funkce "text", který naopak změní text kóty na obyčejný formát, viz příkaz č. **296**.

Kótu můžete umístit v libovolném úhlu, který navolíte pohybem nitkového kříže, ale je nutné

se striktně řídit zásadami kótování. Umístění provedete kliknutím levého tlačítka myši. Text

kóty by měl být za každých okolností čitelný, protože detekuje polohu kóty. Navíc je k hodnotě automaticky přiřazována značka poloměru.

Příkazový řádek po ukotvení kóty vydá hlášení o textu kóty.

304. Zalomená kóta

ikonka	(K)
menu	Kóty → Zalomená kóta
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimjogged
český klávesový příkaz	kótazalom
stručný popis	vytvoří zalomenou kótu pro kružnice a oblouky



Obrázek 388: Zalomená oblouková kóta

Zalomená kóta (Obrázek 409) stejně jako kóty z příkazu č. <mark>303</mark> a <mark>305</mark> udává hodnotu poloměru kružnice, oblouku nebo zaoblení.

Po spuštění příkazu jste povinni vybrat kružnici, oblouk nebo zaoblení kliknutím levým tlačítkem myši. V další etapě následně vyberete konec zalomené kóty kliknutím levého tlačítka myši a pohybem nitkového kříže jen upravujete tvar a pozici kóty. Po tomto kroku umístíte střed kótovací čáry, tedy střed lomu, opět kliknutím levého tlačítka myši. Ještě než však tento úkon provedete, můžete využít některou z funkcí, které progeCAD nabízí. Podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon textu, který můžete definovat pouze numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Druhou funkcí je "mtext", která promění obyčejný text kóty na formátovaný, a de facto se odkazuje na příkaz č. **295**, v němž jsou popsány charakteristiky tohoto typu textu. Stejně tak je na tom funkce "text", který naopak změní text kóty na obyčejný formát, viz příkaz č. **296**. V poslední fázi kliknutím levého tlačítka myši určíte místo zalomení, prakticky tak pohybem nitkového kříže polohujete lom kóty.

Příkazový řádek po ukotvení kóty vydá hlášení o textu kóty.

ikonka	0
menu	Kóty → Průměr
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimdiameter
český klávesový příkaz	kótyprům
stručný popis	vytvoří kótu kruhu nebo kruhového oblouku se
	značkou průměru

Tato kóta (Obrázek 410), jak již vyplývá z názvu, udává hodnotu průměr kružnice. Na rozdíl od ostatních kót je její použití jednoznačné a aplikace velice jednoduchá.



Obrázek 389: Kóta průměru

Po spuštění příkazu jste vyzváni k výběru kružnice, což můžete provést pouze kliknutím levého tlačítka myši. Ještě než však kótu ukotvíte, můžete si vybrat z několika možností, které příkaz nabízí. Podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon textu, který můžete definovat pouze numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Druhou funkcí je "mtext", která promění obyčejný text kótv na formátovaný, a de facto se odkazuje na příkaz č. <mark>295</mark>, v němž jsou popsány

charakteristiky tohoto typu textu. Stejně tak je na tom funkce "text", který naopak změní text kóty na obyčejný formát, viz příkaz č. 296.

Kótu můžete umístit v libovolném úhlu, který navolíte pohybem nitkového kříže, ale je nutné se striktně řídit zásadami kótování. Umístění provedete kliknutím levého tlačítka myši. Text kóty by měl být za každých okolností čitelný, protože detekuje polohu kóty. Navíc je k hodnotě automaticky přiřazována značka průměru.

Příkazový řádek po ukotvení kóty vydá hlášení o textu kóty.

<u>306. Úhlové</u>

Úhlové kóty (Obrázek 411) vždy definují hodnotu úhlu mezi rameny v jedné rovině a lze do něj zahrnout úsečku, oblouk nebo také kružnici.



Obrázek 390: Úhlové kóty

Prvním krokem po spuštění příkazu je označení úsečky, oblouku nebo kružnice, a to vždy kliknutím levého tlačítka myši. Úhel však potřebuje i druhý objekt, proto v další fázi stejným způsobem označíte objekt, mezi nímž a prvním objektem chcete změřit úhel. Okamžitě se objeví hodnota doplněná o značku, kterou jste definovali v nastavení kótovacího stylu (viz příkaz č. **169**). Ještě než úhlovou kótu ukotvíte, příkazový řádek nabízí

další dvě funkce. Podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon textu, který můžete definovat pouze numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Druhá funkce "text" vytvoří z hodnoty kóty text obyčejného formátu, který naleznete v příkazu č. <mark>296</mark>.

Ukotvení úhlové kóty provedete kliknutím levého tlačítka myši, příkaz skončí a příkazový řádek vydá hlášení o textu kóty.

307. Délka oblouku

ikonka	<i>1</i> ,
menu	Kóty → Délka oblouku
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimarc
český klávesový příkaz	kótaoblouk
stručný popis	vytvoří kótu délky oblouku

Princip úhlové kóty (Obrázek 412) je přenesen i do tohoto příkazu, který změří délku oblouku. Tato kóta dokáže detekovat jak samostatné oblouky, tak i oblouky v rámci polyčáry (viz příkaz č. **270**).

Jestliže příkaz spustíte, bude prvním krokem výběr oblouku nebo oblouku polyčáry, což provedete kliknutím levého tlačítka myši. Oblouková kóta okamžitě zobrazí svou hodnotu včetně symbolu pro délku oblouku a pohybem nitkového kříže určujete jeho výslednou polohu. Ještě

než však kótovací čáru umístíte, nabízí příkaz několik užitečných funkcí, které možnosti obloukové kóty rozšiřují. První podvolbou je "zlomková", která umožňuje změřit úhel nikoli



Obrázek 391: Kóta délky oblouku

celého oblouku, ale v definované délce, kterou sami určíte. Po spuštění funkce označíte první bod oblouku kliknutím levého tlačítka myši na objekt a následně i druhý bod, který označíte stejným způsobem. Funkce "odkazová" navíc k hodnotě oblouku dodá i šipku směřující ke středu oblouku. Stejně jako "zlomková" funguje i podvolba "částečně". Podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon textu, který můžete definovat pouze numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Druhá funkce "text" vytvoří z hodnoty kóty text obyčejného formátu, který naleznete v příkazu č. 296.

Ukotvení obloukové kóty provedete kliknutím levého tlačítka myši, příkaz skončí a příkazový řádek vydá hlášení o textu kóty.

308. Kóty od základny

ikonka	
menu	Kóty → Kóty od základny
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimbaseline
český klávesový příkaz	kótyzákl
stručný popis	vytvoří sérii kót navazující na lineární, úhlovou nebo
	souřadnicovou kótu od základní kóty předešlé nebo
	vybrané kóty

Kóty od základny (Obrázek 413) se od ostatních liší v tom, že všechny mají společnou jednu vynášecí čáru od kótovaného objektu. Mimoto je nutné, aby na výkrese již nějaká kóta byla, ať se



Obrázek 392: Kóty se společnou vynášecí čárou

již jedná o lineární (viz příkaz č. 298), směrovou (viz příkaz č. 299), úhlovou (viz příkaz č. 306) nebo obloukovou (viz příkaz č.307).

V počátečním kroku je nutné vybrat kótu, s níž bude mít řetězová kóta společnou vynášecí čáru. Označení provedete pouze kliknutím levého tlačítka myši na zvolenou kótu. Poté se ihned zobrazí další kóta a klikáním levého tlačítka myši ukotvíte další kótu stejného typu s novou hodnotou. Kromě toho příkazový řádek nabízí i funkci, kterou je možné označit novou počáteční kótu. Pokud stisknete klávesu ENTER, vyberete kliknutím levého tlačítka myši požadovanou kótu, další kóty se již budou tvořit od vynášecí čáry označené kóty. Existuje zde také funkce "zpět", kterou vrátíte posledně narýsovanou kótu.

Po každé umístěné kótě vydá příkazový řádek hlášení o textu kóty. Není také vyloučeno, že vlivem automaticky nastaveného odsazení jednotlivých kót budete muset polohy kótovacích čar opravit.

309. <u>Řetězové kóty</u>

ikonka	
menu	Kóty → Řetězové kóty
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimcontinue
český klávesový příkaz	kótyřet
stručný popis	vytvoří sérii řetězových kót počínaje předešlou nebo
	vybranou kótou

Řetězové kóty (Obrázek 414) se od ostatních liší v tom, že druhá vynášecí čára je zároveň první vynášecí čárou následující kóty. Mimoto je nutné, aby na výkrese již nějaká kóta byla, ať se již jedná o lineární (viz příkaz č. 298), směrovou (viz příkaz č. 299), úhlovou (viz příkaz č. 306) nebo obloukovou (viz příkaz č. 307).



Obrázek 393: Sada řetězových kót

V počátečním kroku je nutné vybrat kótu, od níž bude řetězová kóta pokračovat. Označení provedete pouze kliknutím levého tlačítka myši na zvolenou kótu. Poté se ihned zobrazí další kóta a klikáním levého tlačítka myši ukotvíte další kótu stejného typu s novou hodnotou. Kromě toho příkazový řádek nabízí i funkci, kterou je možné označit novou počáteční kótu. Pokud stisknete klávesu ENTER, vyberete kliknutím levého tlačítka myši požadovanou kótu, další kóty se již budou tvořit od vynášecí čáry označené kóty. Existuje zde také funkce "zpět", kterou vrátíte posledně narýsovanou kótu.

Po každé umístěné kótě vydá příkazový řádek hlášení o textu kóty. Není také vyloučeno, že vlivem nevhodně upraveného stylu budete muset polohy jednotlivých kótovacích čar opravit.

<u>310. Tolerance</u>

ikonka	0.1
menu	Kóty → Tolerance
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tolerance
český klávesový příkaz	tolerance
stručný popis	vloží toleranční značky a hodnoty tolerancí

Rozměry předepsané výkresem jsou ve skutečnosti pouze teoretické. Během výroby součásti totiž vznikají nepřesnosti způsobené lidským faktorem, vlastním procesem výroby a také zvolenou technologií. Skutečný rozměr se pak od toho ideálního odlišuje v určitých mezích. Jejich předepisování se provádí tolerováním. Geometrické tolerance, o nichž pojednává tento příkaz, definují přípustné odchylky skutečných tvarů a poloh a předepisují se pouze tehdy, jestliže jsou podstatné z hlediska požadavků na funkci součásti. Geometricky přesné tvary a polohy součástí, zejména ve strojírenství, se totiž z velké části podílí na jejich správné funkci stejně jako struktura povrchu.

Geometri	cká tolerance						x
Sym	Tolerance 1		Tolerance 2		Základna 1	Základna 2	Základna 3
	Prům.	M.P.	Prům.	M.P.	M.P.	M.P.	м.р.
Výška:			Projekto	vaná toleranční z	zóna:		
Identifiká	tor základny:						
?						ОК	Zrušit

Obrázek 394: Geometrické tolerance

Příkaz "Tolerance" umožňuje tyto odchylky, změny tvaru a polohy zachytit v tabulce (Obrázek 415). Každá tabulka s tolerancí se skládá z nejméně dvou částí. První obsahuje geometrický symbol tolerance, který signalizuje maximální přípustné změny a geometrickou vlastnost součásti. Jejich seznam naleznete v tabulce 1.

Geometrická tolerance		Značka
	přímosti	
	rovinnosti	
tuomu	kruhovitosti	\bigcirc
tvaru	válcovitosti	X
	tvaru profilu)
	tvaru plochy	D
	rovnoběžnosti	//
směru	kolmosti	
	sklonu	$ \ge $
	umístění	\oplus
polohy	soustřednosti a souososti	0
	souměrnosti	-
házorí	kruhového	1
nazeni	celkového	21

Tabulka 1: Rozdělení geometrických tolerancí

Druhá část obsahuje velikost tolerance, která musí předcházet symbolu průměru a musí následovat po symbolu stavu materiálu. Stav materiálu se poté aplike na objekty, u nichž může kolísat velikost. Seznam těchto symbolů naleznete v tabulce 2.

Značka	Výklad
$\mathbf{\overline{S}}$	Ve stavu maxima materiálu součást obsahuje maximální množství materiálu uvedeného v toleranci.
Ŀ	Ve stavu minima materiálu součást obsahuje minimální množství materiálu uvedeného v toleranci.
S	Bez ohledu na velikost součásti indikuje uvedenou velikost v zadané toleranci.

Tabulka 2: Symboly stavu materiálu

Velikost tolerance pak může být následována prvním, druhým a třetím stupněm označení základny spolu se stavem materiálu v každé toleranci. Pokud bude nutné aplikovat dvě tolerance na stejnou součást, můžete vytvořit složenou toleranci skládající se z primární tolerance následované sekundární tolerancí.

Okno na obrázku Obrázek 415 se skládá z několika oblastí. Každá oblast obsahuje dva řádky, přičemž dolní řádek použijte jen v případě dvoutoleranční značky. Primárně tedy využívejte horní řádek. V oblasti "Sym", tedy symbol, si kliknutím levým tlačítkem myši na černé okénko můžete vybrat jednu z geometrických tolerancí z tabulky 1. V oblastech "Tolerance 1" a "Tolerance 2" do prvního černého políčka vložte symbol průměru tolerance, do popisového pole vepište její hodnotu a do druhého černého políčka vlože stav materiálu. V oblastech "Základna

1", "Základna 2" a "Základna 3" postupně vyplníte první, druhý a třetí stupeň označení základy a v černém políčku vyberte symbol stavu materiálu. Do vyplňovacího pole "Výška" vepište hodnotu projektované výšky tolerance, do pole "Identifikátor základny" vepište údaje o identifikátoru a do černého políčka "Projektovaná toleranční zóna" vložte symbol projektové tolerance.

Je potřeba také zmínit, že tento příkaz obsahuje vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. V případě, že máte všechny tolerance nastaveny, stiskněte tlačítko "OK", jestliže chcete všechny parametry ignorovat, použijte tlačítko "Zrušit", kterým příkaz skončí.

Pokud stisknete tlačítko "OK" a budete chtít vložit definovanou toleranci do výkresu, příkazový řádek vydá pokyn k výběru bodu pro umístění. To můžete provést buď kliknutím levého tlačítka myši na konkrétní bod nebo volně do prostoru anebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku, které potvrdíte klávesou ENTER.

311. Středová značka

ikonka	\odot
menu	Kóty → Středová značka
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimcenter
český klávesový příkaz	kótystřed
stručný popis	vytvoří středovou značku nebo středové čáry kružnic a
	oblouků

Středovou značku (Obrázek 416) je možné použít pouze pro kružnice, oblouky nebo zaoblení a má jediný účel, a sice zobrazit střed těchto vyjmenovaných objektů. Po spuštění příkazu kliknutím levého tlačítka myši na oblouk, zaoblení nebo kružnici se umístí do jeho či jejího středu symbol křížku a tím je příkaz u konce.



Obrázek 395: Středová značka

312. Kontrolní součet

ikonka	₫
menu	Kóty → Středová značka
anglický příkaz v příkazovém řádku	_diminspect
český klávesový příkaz	kótakontrol
stručný popis	přidá nebo odebere kontrolní informace pro vybranou
	kótu

Kontrola zakótovaných rozměrů vám pomůže efektivně vyjádřit kontrolu nad těmito rozměry tak, že se hodnoty budou nacházet uvnitř specifikovaného rozsahu.

Inspekce kóty	
Vybrat kóty>	Odebrat inspekci
Formát	Štítek/Inspekční poměr
Zaokrouhlené X.XX 100%	🔽 Štítek
	TEST
0 0110VE X.XX 100%	🔽 Inspekční poměr
⊘ Žádné X.XX 100%	100%
?	OK Zrušit

Základem příkazu je okno (Obrázek 417), v němž nejdříve stisknete tlačítko "Vybrat kóty >", kterým se dostanete do rýsovacího prostoru progeCADu a výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši vyberete libovolné množství kót. Tento výběr potvrdíte následně klávesou ENTER, čímž se zpět dostanete do okna příkazu. V poli "Formát" si zvolíte, zda chcete jako kontrolní

Obrázek 396: Inspekce kót

štítek použít zaokrouhlené, úhlové nebo žádné tolerance. V oblasti "Štítek/Inspekční poměr" již máte zatrženy již zmíněné možnosti a do vyplňovacích polí vepíšete vlastní popis štítku nebo ponecháte současný a jako inspekční poměr zvolíte vlastní toleranční hodnotu nebo ponecháte současnou. Tlačítko "Odebrat inspekci" povede ke zrušení označených kót.

Je potřeba také zmínit, že tento příkaz obsahuje vlastní nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. V případě, že máte všechny tolerance nastaveny, stiskněte tlačítko "OK", jestliže chcete všechny parametry ignorovat, použijte tlačítko "Zrušit", kterým příkaz skončí. Kóty použité v tomto příkazu se vizuálně změní dle nastavení.

313. Zalomená lineární

ikonka	
menu	Kóty → Zalomená lineární
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimjogline
český klávesový příkaz	lomkótčára
stručný popis	přidá nebo odebere zalomení na lineární nebo šikmé
	kótě

Tento příkaz je možné použít na lineární (viz příkaz č. **298**) nebo směrové kótě (viz příkaz č. **299**) a vytvoří na nich zalomení. Zalomení kót (Obrázek 418) je vhodné pro velmi dlouhé objekty, které jsou na výkrese zkráceny tak, že by nebylo možné tyto objekty přesně zakótovat.

Příkaz je ovládán pouze příkazovým řádkem, který po spuštění vydá pokyn k volbě mezi dvěma možnostmi. Buď tedy zalomení přidáte nebo již existující odeberete. Jednu z těchto voleb



Obrázek 397: Zalomení lineární kóty

potvrdíte klávesou ENTER a následně kliknutím levého tlačítka myši označíte libovolný počet kót pro zalomení. přidání Tento výběr klávesou **ENTER** potvrdíte а kliknutím levého tlačítka myši na kótovací čáře určíte místo zalomení. Poté příkaz končí. Příkaz však můžete ukončit i bez využití příkazu, pokud před označením místa zalomení stisknete klávesu ENTER.

314. Naklonit

menu	Kóty → Naklonit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	natočí pomocné čáry lineárních kót

Během kótování se mohou vyskytnout případy, že zprvu není možné vložit kótu tak, aby byla za všech okolností čitelná. Tento příkaz slouží k vyklonění kóty (Obrázek 419) mimo objekt, avšak



Obrázek 398: Natočení kóty

způsobem, který se shoduje se zásadami kótování.

Příkaz ovládáte výhradně příkazovým řádkem a po jeho spuštění vyberete libovolný počet lineárních nebo směrových kót kliknutím levého tlačítka myši. Svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Ve druhé etapě příkazu zvolíte úhel naklonění vynášecích čar buď znázorněním čáry, tedy kliknutím levého tlačítka myši při označení prvního a druhého bodu čáry, nebo do příkazového řádku zadáte konkrétní hodnotu v intervalu <0;360> v oboru reálných čísel a potvrdíte ji klávesou ENTER.

315. Upravit text kóty

ikonka	171
menu	Kóty → Upravit text kóty
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	přepíše existující text kóty novou hodnotou

Úprava textu kóty slouží k přepsání hodnoty, která byla kótou naměřena. Příkaz ovládáte pouze příkazovým řádkem, přičemž po jeho spuštění jste vyzváni k zadání nové hodnoty. Do příkazového řádku můžete vepsat jakýkoliv text nebo číselnou hodnotu, kterou potvrdíte klávesou ENTER. Ve druhé etapě můžete vybrat libovolný počet kót, jejichž hodnota se má nahradit nově zadanou hodnotou nebo textem. Svůj výběr následně potvrdíte klávesou ENTER a hodnota vybraných kót se změní.

316. Natočit text kóty

menu	Kóty → Natočit text kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	natočí text kóty o zadaný úhel

Natočení textu kóty (Obrázek 420) slouží k naklonění hodnoty kóty. Příkaz ovládáte pouze příkazovým řádkem, přičemž po jeho spuštění jste vyzváni k zadání úhlu textu. Do příkazového řádku můžete vepsat konkrétní hodnotu úhlu potvrzenou klávesou ENTER nebo tento úhel znázorníte úsečkou, jejíž první a druhý bod vždy vyznačíte kliknutím levého tlačítka myši. Ve druhé etapě můžete vybrat libovolný počet kót, u nichž chcete text naklonit v zadané hodnotě a svůj výběr následně potvrdíte klávesou ENTER.



Obrázek 399: Natočený text kóty
<u>317.</u> Přesunout text kóty

ikonka	N. Contraction of the second s
menu	Kóty → Přesunout text kóty
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	přesune nebo natočí vybraný text kóty

Přesun textu kóty (Obrázek 421) slouží ke změně umístění hodnoty kóty. Příkaz ovládáte pouze příkazovým řádkem, přičemž po jeho spuštění jste vyzváni k výběru kóty. Kótu můžete označit vždy jen jednu, a sice kliknutím levého tlačítka myši. Ihned poté pohybem myši měníte polohu



Obrázek 400: Kóta v procesu přesunu

jak hodnoty kóty, tak samotné kótovací čáry.

Ještě než však zvolíte nové umístění kóty, můžete využít několika možností, které tento příkaz nabízí. Podvolby "vlevo", "vpravo" a "na střed" umisťují text kóty vždy na pozici podle názvu podvolby. Jejich aplikací příkaz skončí. Možnost "domů" vrátí text kóty na své původní místo a podvolba "úhel" se zaměřuje na sklon který můžete definovat pouze textu, numerickou hodnotou zadanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Není nutné však použít ani jednu z těchto možností. Stačí pohybem myši zvolit vlastní pozici textu tak, aby byla v souladu se zásadami kótování a kliknout levým tlačítkem myši.

318. <u>Obnovit pozici a text kóty</u>

menu	Kóty → Obnovit pozici a text kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	navrátí vybraný text do výchozí pozice

Tento jednoduchý příkaz vrátí zpět změny provedené na kótách pomocí příkazů č. **314**, **0**, **316** a **0**. Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení libovolného počtu kót. Kóty můžete označit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo můžete použít výběrové obdélníky. Po stisknutí klávesy ENTER, čímž zároveň svůj výběr potvrdíte, jsou kóty uvedeny do stavu před poslední změnou kóty a příkaz je ukončen.

<u>319. Uložit styl</u>

menu	Kóty → Uložit styl
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	uloží aktuální styl kótování pod novým názvem

Příkazy č. **168** a **169** jsou sice velmi sofistikované, ale jejich struktura je natolik složitá, že je téměř neúnosné projít všechna nastavení a parametry. Tento jednoduchý, ale o to hodnotnější příkaz umožňuje uložit nový styl kót s vlastním nastavením takovým způsobem, aniž byste museli detailně procházet každou volbu v již zmiňovaných příkazech.

Jestliže jste si tedy zvolili vlastní styl kót, po vyvolání příkazu můžete jeho nový název zadat do příkazového řádku. Existuje však riziko podobnosti jednotlivých kótovacích stylů, proto si lze nechat vyvolat všechny styly, které jsou v rámci jednoho výkresu využívány. Stisknete tedy klávesu "?" (otazník) a příkazový řádek vypíše všechny dostupné styly kótování. Vždy je tedy nutné zadat odlišný název stylu. V případě zadání totožného názvu již existujícího stylu vás příkazový řádek upozorní, zda chcete styl předefinovat, načež odpovíte stisknutím klávesy "A" pro "ano" nebo "N" pro zamítnutí akce. Do názvu můžete zadat pouze 255 znaků kromě "<", ">", "/", "l", "\", """, """, """, "?", "", "*", "=", "" a ";" a následně stisknete klávesu ENTER, která akci potvrdí a zároveň příkaz ukončí.

320. Obnovit styl

menu	Kóty → Uložit styl
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	obnoví výchozí styl kótování

Příkaz obnovující vybraný kótovací styl mimo jiné umožňuje i jeho aktivaci na aktuální styl. Po spuštění příkazu si můžete do příkazového řádku nechat vypsat všechny kótovací styly v rámci aktuálního výkresu, pokud stisknete klávesu "?" (otazník). Rovněž je možné styl obnovit pomocí vybrané kóty. Stisknete klávesu ENTER a následně levým tlačítkem myši kliknete na kótu, jejíž styl má být obnoven. Poslední možností příkazu je přímo vepsání názvu stylu do příkazového řádku, který potvrdíte klávesou ENTER. Dbejte však na důslednost psaní, pokud ve výkrese existuje více stylů s podobným názvem.

321. Obnovit pozici a text kóty

menu	Kóty $ ightarrow$ Zarovnat text $ ightarrow$ Obnovit pozici a text kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	navrátí vybraný text do výchozí pozice

Viz kapitola 6.8, příkaz č. <mark>318</mark>.

322. <u>Natočit text kóty</u>

menu	Kóty → Zarovnat text → Natočit text kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	natočí text kóty o zadaný úhel

Viz kapitola 6.8, příkaz č. <mark>316</mark>.

323. Zarovnat vlevo

menu	Kóty → Zarovnat text → Zarovnat vlevo
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	zarovná text kóty nalevo

Zarovnání textu na levou stranu (Obrázek 422) kótovací čáry velmi úzce souvisí s příkazem č. **0**, v němž existuje podvolba, která umožňuje takto nastavit pozici textu. Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení kóty levým tlačítkem myši. Toto je jediný úkon, který v rámci příkazu provedete, protože ihned poté je příkaz aplikován a ukončen.



Obrázek 401: Text kóty zarovnaný vlevo

324. Zarovnat na střed

menu	Kóty \rightarrow Zarovnat text \rightarrow Zarovnat na střed
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	zarovná text kóty na střed

Zarovnání textu na střed kótovací čáry (Obrázek 423) velmi úzce souvisí s příkazem č. **0**, v němž existuje podvolba, která umožňuje takto nastavit pozici textu. Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení kóty levým tlačítkem myši. Toto je jediný úkon, který v rámci příkazu provedete, protože ihned poté je příkaz aplikován a ukončen.



Obrázek 402: Text kóty zarovnaný na střed

325. Zarovnat vpravo

menu	Kóty \rightarrow Zarovnat text \rightarrow Zarovnat vpravo
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	- kótyedit
stručný popis	zarovná text kóty napravo

Zarovnání textu na pravou stranu kótovací čáry (Obrázek 424) velmi úzce souvisí s příkazem č. **0**, v němž existuje podvolba, která umožňuje takto nastavit pozici textu. Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení kóty levým tlačítkem myši. Toto je jediný úkon, který v rámci příkazu provedete, protože ihned poté je příkaz aplikován a ukončen.



Obrázek 403: Text kóty zarovnaný vpravo

326. Styl kótování

ikonka	المعتر
menu	Kóty →Styly kótování…
panel nástrojů	Styl
	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimstyle
český klávesový příkaz	diakóty
stručný popis	rychle uloží aktuální výkres

Viz kapitola 6.5, příkaz č. <mark>169</mark>.

<u>327.</u> <u>Přepsat</u>

menu	Kóty →Přepsat
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimoverride
český klávesový příkaz	kótypřepiš
stručný popis	ignoruje systémové proměnné kót

Tento příkaz umožňuje přepis proměnných, které jistým způsobem ovlivňují kótování a kótovací styly. Použití příkazu je jednoduché v tom smyslu, že po jeho spuštění do příkazového řádku zadáte úplný název proměnné veličiny v angličtině bez podtržítka a potvrdíte jej klávesou ENTER. V závislosti na charakteru proměnné zvolíte novou hodnotu v proměnnou vymezeném rozpětí a opět ji potvrdíte klávesou ENTER. V posledním kroku vyberete kliknutím levého tlačítka myši kóty, na něž má být nová hodnota právě přepsané proměnné aplikována. Samozřejmě lze k výběru kót použít i označovací obdélníky a tento výběr potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Druhá možnost tohoto příkazu funkci samotnou zase může zrušit. Je tak možné pomocí podvolby "Vyčistit přepsání", která se aktivuje zvýrazněným písmenem. Po vyvolání funkce jen obvyklými způsoby označíte kóty, jejichž nastavení změněné jednou z proměnných bude odebráno a styl kóty se vrátí do původního stavu.

328. Aktualizovat

ikonka	li n a l
menu	Kóty → Aktualizovat
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	dimstyle
český klávesový příkaz	-kótystyl
stručný popis	aktualizuje kóty shodně s nejnovějším užívaným
	stylem kótování

Dle krátké nápovědy je jasné, že tento příkaz aktualizuje nezměněné kóty dle změněného aktivního stylu. Tento příkaz však již plně nahrazuje potvrzení nastavení v příkazu č. **169**. Kromě toho má příkaz možnost vytvoření anotativního stylu kótování, kterou můžete potvrdit buď klávesou "A" pro kladnou nebo "N" pro zápornou odpověď. V obou případech pak do příkazového řádku zadáte název nového kótovacího stylu. Do názvu můžete zadat pouze 255 znaků kromě "<", ">", "/", "l", "\", "", "", "?", "", "*", "=", "" a ";" a následně stisknete klávesu ENTER, která akci potvrdí a zároveň příkaz ukončí.

6.9 Modifikace

progeCAD 2013 Professional - [Vykres1.dwg]						
🚍 Saubar Upravit Zabrast Visēt Formēt N	troje Kreslit Köty Maditikase Obrázek Doplněk		pavêda:			
DERSON-DOVICE	🕼 🔍 🙊 🍠 🛃 👯 Vlastnosti Ctrl+1	• [?] 850-25 •	1 40 60 1 96 1 M 26			
i aç o 9 💠 = 📲 🗖 0	BYLAYER Zménit	R • [BYLAYER - BYCOLOR -			
U VýkresLdwg	Obwit					
	Ofiznout +					
2	7 Smarat					6
Q	6S Kopirovat					B
	W Zreadit					8
2	B Ekvidistanta					+
	SS Pole-					0
2	Potunout					2
0.	C Mélitico					1
2	A Natáhnout					7
6	Vpravit délku					
	T Ofezat					X
12	T Preuto					
5	Spojit					
Т	Zkosit					
	7 Zaobin					
	Ploiný snimek					đ
	3D operace +					5
	uprava teles					
	Redezt					
	Skupina					
	Hypertextový odkaz					
	Sitem outa					
Ŷ						
<u></u>						
III III KIN Model & Rozvrženi1 & Rozvrženi2						
Prikazi EasyArch načten Příkazi						
Příkaz:						
1814 = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	UUICOINEIE& SUP					
Pliproven		1.0		43.3532,169.9062,0	POL RASTR COLMO POLAS UP	HOP OTRAS TLC MODELP
🔁 🗧 🥥 🙆 ⊵ posed	🖽 Hiat 🔚 obrážky k přiručce 🔞 menu26. pr	ng Malov_ 👩 ProgeCAD -			្រ 🖽 🏹	

Obrázek 404: Nabídka "Modifikace"

ikonka	
menu	Modifikace \rightarrow Vlastnosti
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_properties
český klávesový příkaz	vlastnosti
stručný popis	nastavuje vlastnosti existujících objektů

Viz kapitola 6.6, příkaz č. 201.

<u>330.</u> <u>Změnit</u>

ikonka	9
menu	Modifikace → Změnit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_change
český klávesový příkaz	změna
stručný popis	změní vlastnosti vybraných objektů

Příkazem, který kombinuje funkce popsané v této příručce, je možné změnit vlastnosti již existujících objektů. Po spuštění příkazu můžete objekty označit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovými obdélníky. Jak je patrné, lze vybrat i více objektů a bude se tedy jednat o jejich hromadnou úpravu. Svůj výběr objektů potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Ve druhé etapě máte na výběr ze dvou možností. V té první určíte pouze bod pro změnu, i když vizuální efekt nebude prakticky žádný. Chcete-li přesto bod označit, učiňte tak kliknutím levého tlačítka myši. Druhou možností jsou vlastnosti, kterou se dostanete do jednotlivých příkazů. Ať už jde o objekt jakéhokoliv typu, k dispozici budete mít následující nabídku:

- Barva viz příkaz č. 143, v této funkci si můžete vybrat vždy z palety barev "truecolor" nebo "kniha barev",
- Zdvih viz příkaz č. <mark>174</mark>,
- Hladina viz příkaz č. **121**, do příkazového řádku zadejte úplný název existující hladiny a potvrď te klávesou ENTER,
- Typ čáry viz příkaz č. **0**, do příkazového řádku zadejte úplný název existujícího typu čáry a potvrď te klávesou ENTER,
- Měřítko tloušťky čáry viz příkaz č. 0, do příkazového řádku zadejte novou hodnotu měřítka tloušťky čáry a potvrďte klávesou ENTER,
- Tloušťka čáry viz příkaz č. ⁰, do příkazového řádku zadejte novou hodnotu typu čáry a potvrďte klávesou ENTER,
- Tloušťka viz příkaz č. 175, do příkazového řádku zadejte novou hodnotu tloušťky objektů a potvrďte klávesou ENTER,
- Materiál viz příkaz č. 90, do příkazového řádku zadejte úplný název existujícího materiálu nebo textury povrchu a potvrďte klávesou ENTER,
- Anotativní zodpovíte dotaz, zda chcete vytvořit anotativní objekt, který můžete potvrdit buď klávesou "A" pro kladnou nebo "N" pro zápornou odpověď.

Oproti příkazům, na něž je v jednotlivých volbách odkazováno, se tyto ovládají pouze příkazovým řádkem, ale jejich princip je i přes odlišné ovládání stejný jako ve zmiňovaných příkazech.

ikonka	1
menu	Modifikace → Přenést vlastnosti
anglický příkaz v příkazovém řádku	_matchprop
český klávesový příkaz	kopievlast
stručný popis	zkopíruje vlastnosti na jeden nebo více objektů

V tomto příkazu se jedná o tytéž vlastnosti, které jsou popsány v příkazu č. **330**. Všechny vlastnosti nastavené jednomu objektu lze jednoduše přenést na objekty další, ať se již jedná o kóty, kružnice nebo jakékoliv jiné typy objektů. Na podobném principu funguje i funkce v příkazech č. **0** a **290**.

Po spuštění příkazu vás příkazový řádek vyzve k tomu, abyste vybrali objekt, jehož vlastnosti chcete použít. Výběr lze provést pouze kliknutím levého tlačítka myši na jeden konkrétní objekt. Následně vyberete objekty, do nichž chcete vlastnosti označeného objektu zkopírovat. Zde je již možné kromě kliknutí levého tlačítka myši rovněž použít výběrové obdélníky. Svůj výběr následně potvrdíte klávesou ENTER a příkaz tím končí.

332. Kvalita obrázku

ikonka	
menu	Modifikace \rightarrow Objekt \rightarrow Obrázek \rightarrow Kvalita obrázku
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imagequality
český klávesový příkaz	obrkvalita
stručný popis	přepíná kvalitu zobrazení mezi vysokou a nízkou

Vložením obrázku se zabývá příkaz č. **109**, avšak tím práce s obrázkem nekončí, jelikož zde existuje podstatně více nastavení a úprav, jak dále s obrázkem naložit. Jednou z funkcí, která významně ovlivňuje velikost výkresu, je nastavení kvality obrázku. Existují totiž případy, kdy obrázek ve výkrese má jen reprezentativní charakter a není nutné jej mít ve vysoké kvalitě. Pokud bude obrázek hlavním předmětem výkresu, použijete naopak vysokou kvalitu.

Příkaz je samozřejmě použitelný pouze v případě, pokud se na výkrese nachází alespoň jeden obrázek, přičemž kvalita obrázků se nastavuje globálně pro celý výkres, nevybírá se tedy konkrétní objekt. Po spuštění příkazu je nutné zvolit kvalitu buď nízkou nebo vysokou. Do příkazového řádku tedy vepíšete zvýrazněné písmeno zvoleného nastavení a potvrdíte jej klávesou ENTER. Vizuálně zůstane výkres v nezměněné podobně, ale jak již bylo napovězeno, kvalita obrázku je přímo závislá na velikosti výkresu.

ikonka	1 .
menu	Modifikace \rightarrow Objekt \rightarrow Obrázek \rightarrow Rámeček obrázku
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imageframe
český klávesový příkaz	obrrám
stručný popis	zobrazí nebo skryje rámeček úchopu obrázku

333. Rámeček obrázku

Vložením obrázku se zabývá příkaz č. **109**, avšak tím práce s obrázkem nekončí, jelikož zde existuje podstatně více nastavení a úprav, jak dále s obrázkem naložit. Jednou z funkcí, která významně ovlivňuje práci s obrázkem, je nastavení rámečku obrázku.

V příkazu č. **109** je rámeček obrázku prezentován jako uchopovací okraj a jeho nastavení ve zmíněném příkazu má naprosto stejný efekt. Rámečkem jsou tedy myšleny viditelné hranice obrázku. Jelikož i obrázek musí náležet nějaké hladině, bude mít i obrázek okraj v barvě hladiny. Díky němu lze také obrázek označit a dále s ním manipulovat jako s jinými objekty. Manipulace s obrázkem není neomezená, ale pro práci s ním jsou dostupné příkazy velice dostačující. Pokud rámeček chybí, není možné jej nijak označit, a není tedy možné s ním jakkoliv pracovat. Po spuštění příkazu máte tedy možnost rámeček vypnout nebo zapnout. Zvolenou možnost pak potvrídte klávesou ENTER.

<u>334. Upravit šrafy</u>

ikonka	2
menu	Modifikace → Objekt → Upravit šrafy
panel nástrojů	Modifikace II
anglický příkaz v příkazovém řádku	_hatchedit
český klávesový příkaz	šrafedit
stručný popis	upraví existující šrafy

V případě, že je nutné upravit šrafování, můžete využít právě tento příkaz. Editace šraf se však aktivuje i po dvojitém kliknutí levého tlačítka myši na objekt šraf. Po spuštění příkazu následně kliknete levým tlačítkem myši na šrafy a automaticky se spustí okno jako v příkazu č. ⁰. Stejným způsobem lze kromě šraf editovat i barevnou výplň objektů. Tehdy se spustí příkaz č. ²⁹⁰.

<u>335.</u>	<u>Upravit polyčáru</u>
-------------	-------------------------

ikonka	72
menu	Modifikace → Objekt → Upravit polyčáru
panel nástrojů	Modifikace II
anglický příkaz v příkazovém řádku	_editpline
český klávesový příkaz	polyedit
stručný popis	nastavuje vlastnosti polyčar

Úprava polyčáry zahrnuje téměř stejné funkce jako její kreslení v příkazu č. **270**. Její editaci můžete aktivovat buď tímto příkazem nebo dvojnásobným kliknutím levého tlačítka myši.

Téměř každá funkce v tomto příkazu obsahuje ještě další podvolby. Jestliže tedy chcete upravit vrcholy polyčáry, zobrazí se následující nabídka:

- Další funkcí přeskočíte na následující bod v pořadí rýsování.
- Předchozí funkcí přeskočíte na předchozí bod v pořadí rýsování.
- Úhel dle nápovědy v příkazovém řádku do něj zadáte velikost středového úhlu segmentu v oboru reálných číslech v intervalu <0;360> a tuto hodnotu potvrdíte klávesou ENTER.
- Přerušit funkce přeruší polyčáru ve vybraném bodě, je možné využít podvolby "další", "předchozí", "vybrat", kterou označíte bod přerušení kliknutím levého tlačítka myši, "spustit", kterou příkaz aplikujete a vrátíte se do předchozí nabídky podvoleb a "konec", kterou aktuální podvolbu ukončíte.
- Vložit touto funkcí vložíte do polyčáry nový vrchol tak, že na vybrané místo segmentu, který byl nakreslen jako spojnice označeného bodu s předchozím bodem kliknete levým tlačítkem myši, podvolba se poté automaticky ukončí.
- Přesunout přesune označení vrchol polyčáry na nové místo tak, že kliknete levým tlačítkem myši na požadovanou pozici.
- Regenerovat aktivuje vyhlazení polyčáry.
- Vybrat touto funkcí vyberete bod podél segmentu polyčáry kliknutím levého tlačítka myši.

- Narovnat funkce umožňuje mezi dvěma vybranými body, mezi nimiž se nachází více než jeden segment polyčáry a tedy nejméně jeden vrchol, vytvořit přímou spojnici mezi nimi, je možné použít podvolby "další", "předchozí", "vybrat", kterou označíte požadovaný bod, "spustit", kterou aplikujete funkci "narovnat" a zároveň vás vrátí do předchozí nabídky a "konec", kterou aktuální podvolbu ukončíte.
- Šířka funkce umožňuje do příkazového řádku zadat vždy počáteční a koncovou šířku polyčáry a tyto hodnoty vždy potvrdíte klávesou ENTER. Šířku však můžete definovat i ručně, a sice kliknutím levého tlačítka myši pro počátek úsečky určující šířku a dále konec úsečky, který určuje šířku polyčáry. Koncová šířka je vždy nastavena tak, aby byla shodná s tou počáteční, ale i tuto hodnotu můžete změnit v příkazovém řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER.
- Konec funkce vás vrátí do předchozí nabídky.

Další v pořadí druhou nabídkou je "zavřít", která má tu vlastnost, že mezi prvním a posledním bodem vytvoří nový segment, přímou spojnici mezi těmito body. Funkce "zrušit zakřivení" odstraní v polyčáře veškeré nelineární segmenty a nahradí je přímou úsečkou. Přesně opačný efekt má podvolba "interpolace", která ze všech lineárních segmentů vytvoří oblouky, které budou plynule navazovat v uzlových bodech tvořící body asymptot. Funkce "připojit" dovoluje k polyčáře připojit další objekt typu polyčára, kruhový oblouk, eliptický oblouk a úsečka. Nutnou podmínkou ovšem je přímá návaznost na jeden ze dvou koncových bodů polyčáry, zjednodušeně řečeno musí mít dva segmenty společný koncový bod. Prakticky tak lze ze dvou obyčejných úseček vytvořit plnohodnotnou polyčáru.

Jestliže je polyčáře přiřazen typ čáry, bývá její průběh zpravidla nepravidelný. Její spojitost či nespojistost, tedy stejnou délku segmentů typu čáry i přes uzlové body, nastavíte právě funkcí "typ čar". Do příkazového řádku tedy vepíšete "A", jestliže spojitost chcete povolit", nebo "N", pokud nikoliv. Funkce "obrátit" zamění sled polyčáry tak, že první narýsovaný bod bude poslední a naopak. Podvolbou "spline" změníte polyčáru na křivku (viz příkaz č. **279**). "Úkos" v podstatě funguje stejně jako podvolba "šířka" funkce "upravit vrcholy". Funkce umožňuje do příkazového řádku zadat vždy počáteční a koncovou šířku polyčáry a tyto hodnoty vždy potvrdíte klávesou ENTER. Šířku však můžete definovat i ručně, a sice kliknutím levého tlačítka myši pro počátek úsečky určující šířku a dále konec úsečky, který určuje šířku polyčáry. Koncová šířka je vždy nastavena tak, aby byla shodná s tou počáteční, ale i tuto hodnotu můžete změnit v příkazovém řádku, kterou potvrdíte klávesou ENTER. Naproti tomu funkce "šířka" v současném pojetí dovoluje definovat šířku všech segmentů polyčáry. Tuto šířku můžete určit stejně jako v předchozím případě. Funkce "zpět" vrátí každou operaci, která byla v rámci úprav polyčáry provedena a "konec" editaci polyčáry ukončí.

<u>336.</u> <u>Upravit spline</u>

ikonka	25
menu	Modifikace \rightarrow Objekt \rightarrow Upravit spline

lící pryky polyčáry
lí

Úprava polyčáry zahrnuje téměř stejné funkce jako její kreslení v příkazu č. 279. Téměř každá funkce v tomto příkazu obsahuje ještě další podvolby. Jestliže tedy chcete přizpůsobit data křivky, zobrazí se následující nabídka:

- Přidat funkce se skládá z několika fází, přičemž výsledkem je přidání nových segmentů křivky. Příkazový řádek vás vyzve k určení řídícího bodu, který označíte kliknutím levého tlačítka myši. Dále máte na výběr, zda určíte nový řídící bod nebo vyberete bod před či za ním. V každém případě tento bod opět označíte kliknutím levého tlačítka myši. Funkcí "konec" tuto podvolbu ukončíte tak, že jen stisknete klávesu ENTER.
- Otevřít/Zavřít funkce "zavřít" uzavře polyčáru tak, že mezi prvním a posledním bodem vytvoří nový segment, který bude korespondovat s řídící čárou křivky. Funkce "otevřít" tento nový segment sice neodstraní, ale dovoluje upravovat navzájem nepropojený koncový a počáteční bod.
- Smazat funkce vymaže segment křivky mezi počátečním a koncovým bodem za pomocí vybraného řídícího bodu a zároveň celý příkaz ukončí.
- Přesunout přesune řídící bod na nové místo tak, že levým tlačítkem myši kliknete na řídící bod a příkazový řádek vás vyzve k určení nové pozice bodu, kterou opět označíte kliknutím levého tlačítka myši.
- Čistit odstraní z polyčáry přebytečné řídící body.
- Tečny nastavuje směr počáteční a koncové tečny, postupně je automaticky vybrána počáteční tečna a její směru určíte kliknutím levého tlačítka myši do prostoru ve zvoleném směru. Stejným způsobem určíte směr koncové tečny.
- Tolerance do příkazového řádku je možné zadat konkrétní hodnotu z oboru kladných reálných čísel, jelikož tolerance mají vliv na konstrukci křivky, tou se rozumí maximální možná vzdálenost křivky od řídícího bodu. Chcete-li hodnotu v příkazovém řádku změnit, zadejte libovolné číslo a potvrďte klávesou ENTER. Kromě tohoto můžete rovněž kliknout levým tlačítkem myši do prostoru, čímž také definujete žádanou toleranci.
- Konec ukončí práci s aktuální podvolbou a vrátí se o úroveň výše.

Druhá funkce "zavřít" má efekt stejný jako funkce v předchozí podvolbě, tedy že uzavře polyčáru tak, že mezi prvním a posledním bodem vytvoří nový segment, který bude korespondovat s řídící čárou křivky. Možnost "přesunout vrchol" nabízí následující podvolby:

- Přidat řídící bod příkazový řádek vás vždy vyzve k označení dalšího řídícího bodu, ten můžete určit kliknutím levého tlačítka myši kamkoliv na objekt křivky.
- Zdvih tato funkce umožňuje křivce přidat řídící body v násobcích, které vepíšete do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER.

- Šířka parametr šířky určujete hodnotou vepsanou do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER. Kromě toho můžete použít podvolby "další", kterou se přesunete na následující bod, "předchozí", kterou se přesunete na předchozí bod, "vybrat bod", kterou se přesunete na libovolný řídící bod, který vyberete kliknutím levého tlačítka myši, a "konec", kterým tuto podvolbu ukončíte.
- Konec ukončí práci s aktuální podvolbou a vrátí se o úroveň výše.

Funkce "upřesnit" umožňuje křivce přiřadit definovaný počet bodů, který se udává v násobcích. Do příkazového řádku tedy vepíšete numerickou hodnotu a tuto potvrdíte klávesou ENTER. Následně křivka získá další řídící body, kterými je možné s křivou dále manipulovat. Funkce "obrátit" zamění sled polyčáry tak, že první narýsovaný bod bude poslední a naopak. Možností "převést na polyčáru" změníte křivku na polyčáru (viz příkaz č. **270**) a funkcí "zpět" vrátí každou operaci, která byla v rámci úprav polyčáry provedena.

337. Upravit text kóty

ikonka	171
menu	Modifikace → Objekt → Upravit text kóty
panel nástrojů	Kóty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_dimedit
český klávesový příkaz	kótyedit
stručný popis	přepíše existující text kóty novou hodnotou

Úpravám textu kóty se věnuje kapitola 6.8, na konkrétní příkazy však bude odkázáno dále v textu. Oproti ostatním se po spuštění příkazu zobrazí nejdříve nabídka, díky níž můžete s textem kóty pracovat:

- Domů viz příkaz č. 318.
- Nový viz příkaz č. <mark>0</mark>.
- Otočit text viz příkaz č. <mark>316</mark>.
- Skloněné čáry viz příkaz č. 314.

Další postup úpravy je zřejmý ze zmíněných funkcí.

<u>338. Konkrétní</u>

ikonka	>
menu	Modifikace → Objekt → Atribut → Konkrétní…
panel nástrojů	Modifikace II
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ddatte
český klávesový příkaz	diatr
stručný popis	upravuje atributy vybraného bloku

Tento příkaz, který spravuje atributy bloku (viz příkaz č. <mark>117</mark>), částečně souvisí s příkazem č. <mark>339</mark>. Oproti němu však dokáže editovat pouze hodnoty atributů, který blok obsahuje.

Úprava atributů bloku 📃 🔫 👘			
Blok: jmenovka			
Název	Výzva	Hodnota	Vícenásobná čára
JMÉNO	zadej jméno	Adam	
	-		
Hodnota Adar	n		
		_	
?			OK Zrušit

Obrázek 405: Okno pro úpravu konkrétních atributů bloku

Po spuštění příkazu vyberete jeden blok s atributy kliknutím levého tlačítka myši. Ihned poté se zobrazí okno (Obrázek 426), v němž jsou nalezené atributy zobrazeny v každém řádku zvlášť. Nad seznamem atributů vždy uvidíte název bloku. pro něhož tyto atributy upravujete. Seznam se skládá vždy ze složek, které při definování atributu vyplňujete (viz příkaz č. 117), tedy název, výzvu a hodnotu. Alternativně je tato úprava doplněna 0 sloupec "Vícenásobná čára", tato funkce však v

definici atributu prozatím není povolena. V tomto příkazu je tedy možné změnit hodnoty pouze jediného bloku. Výběrem konkrétního atributu vepíšete novou hodnotu do řádku pod seznamem a potvrdíte ji klávesou ENTER, čímž přeskočíte na další atribut.

Pokud jste s úpravami atributů hotovi, stiskněte tlačítko "OK". Pokud chcete všechny změny ignorovat, použijte tlačítko "Zrušit". Příkaz disponuje také vlastní nápovědou v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

339. <u>Globální</u>

ikonka	>>
menu	Modifikace → Objekt → Atribut → Globální
panel nástrojů	Modifikace II
anglický příkaz v příkazovém řádku	_attedit
český klávesový příkaz	atredit
stručný popis	změní informaci o atributech nezávisle na definici
	bloku

Tento příkaz, který spravuje atributy bloku (viz příkaz č. <mark>117</mark>), částečně souvisí s příkazem č. <mark>339</mark>. Oproti němu však dokáže editovat pouze hodnoty atributů, který blok obsahuje. Spuštěný příkaz je ovládán výhradně příkazovým řádkem a jeho prvním dotazem je, zda chcete upravovat atributy postupně. Odpověď "A" nebo "N" vepíšete do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER. Pokud odpovíte "A", přeskočíte otázku, zda chcete upravit pouze atributy viditelné na obrazovce, která by následovala v případě zamítavé odpovědi. Další požadavky zní, zda chcete upravit atributy některých bloků, s konkrétními názvy a s konkrétními texty. Do příkazového řádku vždy zadáte název bloku, název atributu a název hodnoty, pokud jej tedy chcete upravovat, a tyto názvy vždy potvrdíte klávesou ENTER. Jestliže je v ostrých závorkách hvězdička "*", znamená to, že budou upravovány všechny bloky a všechny atributy v nich.

Teprve nyní můžete vybrat jeden nebo více bloků kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovými obdélníky. Příkazový řádek v tuto chvíli nabízí následující možnosti, s nimiž můžete vlastnosti atributů měnit:

- Poloha umožňuje změnit pozici atributu tak, že novou označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo do příkazového řádku vepíšete souřadnice, které potvrdíte klávesou ENTER.
- Úhel umožňuje změnit natočení textu tak, že do příkazového řádku vepíšete numerickou hodnotu v oboru kladných reálných čísel v intervalu <0;360> a potvrdíte ji klávesou ENTER nebo úhel vyznačíte polohou nitkového kříže a kliknete levým tlačítkem myši.
- Text text atributu je možné změnit nebo nahradit, podle toho vyberete z příkazového řádku odpovídající možnost a tuto potvrdíte klávesou ENTER. Pokud chcete změnit text, zadáte jeho obsah do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER. V další etapě do něj vepíšete nový text a opět potvrdíte klávesou ENTER. V případě druhé možnosti zadáte do příkazového řádku nový text vybraného atributu označeného v ostrých závorkách a potvrdíte klávesou ENTER.
- Písmo písmo atributů vybíráte ze stylů písma, do příkazového řádku tedy vepíšete název stylu písma, který má být použit na zvolený atribut, a ten potvrdíte klávesou ENTER. Chcete-li současný styl ponechat, stiskněte pouze klávesu ENTER. Zpravidla je nastaven styl textu "Standard", pokud jste v příkazu č. 117 nevybrali jiný styl.
- Barva viz příkaz č. 143, v této funkci si můžete vybrat vždy z palety barev "truecolor" nebo "kniha barev".
- Výška umožňuje změnit výšku textu atributu, do příkazového řádku vepíšete novou hodnotu výšky textu a potvrdíte ji klávesou ENTER. Výšku textu je možné také definovat pomocí myši, a sice polohou nitkového kříže, kdy vzdálenost od vyznačeného bodu k nitkovému kříži definuje výšku textu, poté kliknete levým tlačítkem myši.
- Hladina hladinu vybíráte z existujících hladin, do příkazového řádku tedy vepíšete název hladiny, která má být použita na zvolený atribut, a ten potvrdíte klávesou ENTER.
- Další přeskočí na další atribut.
- Před vrátí se k předchozímu atributu.
- Ukončit ukončí práci s atributy a celý příkaz.

ikonka menu	Modifikace → Objekt → Atribut → Správce atributů
panel nástrojů anglický příkaz v příkazovém řádku žastrí klévozový příkaz	Modifikace II _battman
ceský klavesový příkaz stručný popis	battman spravuje atributy v definici bloku

340. Správce atributů bloku

Příkaz zatím není podporován.

341. Upravit blok

ikonka	20
menu	Modifikace \rightarrow Objekt \rightarrow Upravit blok
panel nástrojů	Refedit
anglický příkaz v příkazovém řádku	_refedit
český klávesový příkaz	refedit
stručný popis	vybere blok k úpravě

Viz kapitola 6.6, příkaz č. <mark>196</mark>.

342. Upravit text

ikonka	<i>]</i> T
menu	Modifikace \rightarrow Objekt \rightarrow Upravit text
panel nástrojů	Text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ddedit
český klávesový příkaz	diaedit
stručný popis	upravuje obsah textových objektů

Součástí výkresu je také text, který je možné vytvořit pomocí příkazu č. 295 nebo 296. Jejich úprava je však odlišná, což je předmětem tohoto příkazu.

TEXT		
Vastnosti		
Styl: Standard 🔻 Zarovnání: 🕅	levo 🔻 Barva: 🔤 BYLAYER 👻	
Výška: 2.5 🔻 Faktor šířky: 1	▼ Úhel sklonu: 0 ▼ Natočení: 0 ▼	
		- 1
jednořádkov	ý text	
jednořádkov	ý text	
jednořádkov	ý text	

Obrázek 406: Okno k úpravě jednoduchého textu

spuštění vás příkazový řádek vyzve k označení textového objektu. Označit tedy můžete kterýkoliv text kliknutím levého tlačítka myši. Pokud se rozhodnete upravovat víceřádkový text, který byl vytvořen příkazem č. **295**, dostanete se do okna již zmíněného příkazu. Veškerá nastavení jsou popsána právě v příkazu č. **295**.

Jestliže označíte jednoduchý text, vytvořený příkazem č. 296, zobrazí se podobné okno jako v předchozím případě, avšak s drobnými odlišnostmi (Obrázek 427). Zmíněné okno se skládá z jedné karty a textového pole, v němž můžete text přepisovat. Na kartě vlastnosti lze nastavit styl textu (viz příkaz č. 167), přičemž zpravidla je nastaven styl "Standard", nebo jiný použitý ve zmíněném příkazu. Výšku textu můžete vybrat jednak z rozbalovacího menu a jednak i vepsáním konkrétní hodnoty do připraveného políčka, pokud se v menu nenachází požadovaná velikost. Tuto hodnotu poté potvrdíte klávesou ENTER. V menu "Zarovnání" je možné text zarovnat do 15 různých pozic. Faktor šířky, který je standardně nastaven na hodnotu "1", definuje šířku písma. Vlastní hodnotu můžete vepsat přímo do políčka a potvrdit klávesou ENTER. Úhel sklonu určuje natočení každého písmene textu a hodnota úhlu je zpravidla nulová. I zde můžete zadat vlastní hodnotu a potvrdit klávesou ENTER. I když úhel sklonu může simulovat kurzívu, nelze jej z typografického hlediska takto pokládat. Barvu textu můžete vybrat z rozbalovacího menu, v případě použití poslední položky "Vybrat barvu" se dostanete do příkazu č. 143. Poslední rozbalovací menu "Natočení" určuje úhel celého textu v hodnotě definované vlastním číslem nebo výběrem z rozbalovacího menu. V případě vlastní hodnoty ji můžete vepsat do políčka a potvrdit klávesou ENTER.

Jestliže jste se všemi nastaveními hotovi, pro přijetí úprav stiskněte tlačítko "OK", v opačném případě tlačítko "Storno", kterým všechna nastavení zrušíte. Nelze také zapomenout na nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem "Nápověda".

ikonka	
menu	Modifikace \rightarrow Oříznout \rightarrow Obrázek
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imageclip
český klávesový příkaz	imageclip
stručný popis	vytvoří obdélníkovou nebo mnohoúhelníkovou hranici
	ořezání vybraného obrázku

343. <u>Oříznout obrázek</u>

Ořezání obrázku může být v některých případech zvlášť užitečná funkce, kterou podporuje i progeCAD. Na stejném principu pracují i příkazy č. **0** a **345**, v nichž je předmětem externí reference nebo výřez. Kromě toho lze obrázek i po ořezání vrátit do svého původního stavu roztažením hranic obrázku, tedy uchopením uzlových bodů levým tlačítkem myši.

Spuštěný příkaz vás prostřednictvím příkazového řádku vyzve k označení obrázku. Můžete vybrat vždy jen jeden, a sice kliknutím levého tlačítka myši na hranice obrázku. K jeho označení je však nutné mít povolený rámeček obrázku (viz příkaz č. **333**). Ihned poté příkazový řádek

vydá další pokyn v podobě tří možností. První možnost "vypnout" zruší celý příkaz, druhá "smazat" odstraní původní hranice ořezu a také zruší příkaz a poslední možnost "nový" vás pošle do další úrovně, v níž definujete nové hranice ořezu. Do příkazového řádku tedy vždy vepíšete klíčové písmeno a potvrdíte klávesou ENTER, přičemž příkaz v ostrých závorkách lze vyvolat přímo pomocí klávesy ENTER.



Obrázek 407: Obrázek před a po ořezání

V další etapě si můžete vybrat tvar ořezávajících hranic, příkazový řádek nabízí opět tři možnosti. První možnost "polygonální" dovoluje definovat hranice jiného než obdélníkového tvaru, přičemž tvar hranic nesmí tvořit žádné nelineární objekty. Funkci "invertovat výběr" můžete použít, pokud ořezávající hranice mají část obrázku naopak skrýt. V praktickém pojetí se jedná o odlišnou aplikaci příkazu č. 292, kdy je skryta vnitřní část kresby nebo obrázku. Možnost "obdélníkový" je tedy zvláštní případ první funkce s tím rozdílem, že definujete pouze dva body na úhlopříčce.

Poslední fáze je určena vlastnímu označování hranice, tedy bodů označujících ořezávající hranici. Ať již zvolíte kteroukoliv možnost výběru hranic, vždy je nutné každý bod označit kliknutím levého tlačítka myši. Pouze pokud budete tvořit hranice ve tvaru mnohoúhelníku, ukončíte toto označování kliknutím pravého tlačítka myši nebo klávesou ENTER. Výsledek operace si můžete prohlédnout na obrázku Obrázek 428, v němž je vlevo původní stav a vpravo obrázek po ořezání.

ikonka	S [™]
menu	Modifikace →Oříznout → XRef
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_xclip
český klávesový příkaz	xořež
stručný popis	vytvoří obdélníkovou nebo mnohoúhelníkovou hranici
	ořezání vybrané externí reference

344. <u>Oříznout XRef</u>

Ořezání externí reference může být v některých případech zvlášť užitečná funkce, kterou podporuje i progeCAD. Na stejném principu pracují i příkazy č. **343** a **345**, v nichž je předmětem obrázek nebo výřez.

Spuštěný příkaz vás prostřednictvím příkazového řádku vyzve k označení externí reference. Kromě obrázku jich samozřejmě můžete vybrat i víc, a sice kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovými obdélníky. Poté výběr referencí potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknutím pravým tlačítkem myši. Ořezání externí reference je poněkud složitější než ořezání obrázku (viz příkaz č. **343**), proto se k němu i jinak přistupuje. V první fázi je aktivní pouze funkce "nový", ostatní podvolby v příkazovém řádku jsou dostupné pouze s již existující hranicí ořezu. Funkci tedy potvrdíte klávesou ENTER.

V další etapě si můžete vybrat tvar ořezávajících hranic, příkazový řádek nabízí opět tři možnosti. První možnost "vybrat polyčáru" umožňuje oříznout obrázek tak, že ořezávajícími hranicemi bude již nakreslená polyčára, kterou vyberete kliknutím levého tlačítka myši. Funkce "mnohoúhelník" dovoluje definovat hranice jiného než obdélníkového tvaru, přičemž tvar hranic nesmí tvořit žádné nelineární objekty. Možnost "obdélník" je tedy zvláštní případ první funkce s tím rozdílem, že definujete pouze dva body na úhlopříčce.

Poslední fáze je určena vlastnímu označování hranice, tedy bodů označujících ořezávající hranici. Ať již zvolíte kteroukoliv možnost výběru hranic, vždy je nutné každý bod označit kliknutím levého tlačítka myši. Pouze pokud budete tvořit hranice ve tvaru mnohoúhelníku, ukončíte toto označování kliknutím pravého tlačítka myši nebo klávesou ENTER.

Příkaz tím však ještě nekončí. Jak bylo zmíněno v úvodu příkazu, s ořezanou externí referencí se předpokládají i jiné úpravy. Pokud znovu vyvoláte příkaz a vyberete jeden či více objektů, které následně potvrdíte klávesou ENTER, zobrazí příkazový řádek možnosti, které při prvotním ořezání nebyly dostupné:

- Zapnuto zapne ořezávající hranice.
- Vypnuto vypne ořezávající hranice, ale nesmaže je.
- Hloubka oříznutí hloubka se nastavuje pouze pro trojrozměrné objekty, tedy takové externí reference, které obsahují trojrozměrná tělesa nebo jinak využívají osu Z. Příkazový řádek vás postupně vyzve k označení předního a zadního bodu oříznutí, který můžete označit kliknutím levého tlačítka myši. V rámci této podvolby ještě existuje i

funkce "vzdálenost", která je alternativou k výběru bodů. Do příkazového řádku vepíšete vzdálenost hranice od základní úrovně a potvrdíte klávesou ENTER. Pokud vybete volbu "odebrat", odeberete tím již existující hranice ořezu.

- Smazat smaže ořezávající hranice.
- Generovat polyčáru vytvoří z ořezávající hranice polyčáru, kterou lze následně upravovat podle příkazu č. 335.
- Nová hranice vytvoří novou hranici ořezu, přičemž příkazový řádek vyšle dotaz, zda chcete odstranit staré hranice. Odpovědí je "A" nebo "N" podle toho, zda je vaše stanovisko kladné nebo záporné.

345. <u>Ořezat výřezy</u>

ikonkaImage: Constraint of the second s		
menuModifikace → Oříznout → Ořezat výřezyanglický příkaz v příkazovém řádku_vpclipčeský klávesový příkazvořežstručný popisořeže výřez hladiny objektů a tvarů hranicí výřezu	ikonka	
anglický příkaz v příkazovém řádku _vpclip český klávesový příkaz vořež stručný popis ořeže výřez hladiny objektů a tvarů hranicí výřezu	menu	Modifikace →Oříznout → Ořezat výřezy
český klávesový příkaz vořež stručný popis ořeže výřez hladiny objektů a tvarů hranicí výřezu	anglický příkaz v příkazovém řádku	_vpclip
stručný popis ořeže výřez hladiny objektů a tvarů hranicí výřezu	český klávesový příkaz	vořež
er e	stručný popis	ořeže výřez hladiny objektů a tvarů hranicí výřezu

Ořezání výřezu může být v některých případech zvlášť užitečná funkce, kterou podporuje i progeCAD. Na stejném principu pracují i příkazy č. **343** a **0**, v nichž je předmětem obrázek nebo externí reference.

Již na počátku je nutné upozornit, že příkaz je dostupný pouze ve výkresovém prostoru. Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení výřezu. Vybrat můžete pouze jeden výřez, a sice kliknutím levého tlačítka myši. Ve druhé fázi máte pak dvě možnosti. Jestliže se v přítomnosti výřezu nachází uzavřený objekt složený z lineárních segmentů, můžete jej vybrat jako ořezávající hranici, a tedy označit kliknutím levého tlačítka myši. Při výběru možnosti "polygonální" je nutné nakreslit polyčáru, která bude mít v tomto případě dvojí funkci. Jednak bude reprezentovat ořezávající hranici podle tohoto příkazu a jednak se bude chovat jako polyčára, kterou nakreslíte podle příkazu č. **270** a upravíte podle příkazu č. **335**. Vyznačením hranice nebo nakreslením nové příkaz končí.

<u>346.</u> <u>Smazat</u>

ikonka	1
menu	Modifikace \rightarrow Smazat
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_delete
český klávesový příkaz	vymaž
stručný popis	odebere vybrané objekty z výkresu

Viz kapitola 6.2, příkaz č. 36.

<u>347. Kopírovat</u>

ikonka	
menu	Modifikace → Kopírovat
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_copy
český klávesový příkaz	kopie
stručný popis	zkopíruje objekty v určené vzdálenosti a v určeném
	směru

Kopírování (Obrázek 429) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je vytvořit jednu či více kopií jednoho či více vyznačených objektů kteréhokoliv typu.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.



Obrázek 408: Sada objektů v procesu kopírování

Ve druhé fázi příkazu můžete určit základní bod nebo si zvolit "režim", přičemž v režimu si můžete zvolit jednu nebo vícenásobnou kopii. Vybranou možnost pak potvrdíte klávesou ENTER. Určením základního bodu kliknutím levého tlačítka myši definujete bod, kterým budete manipulovat při vytváření kopií. Třetí fáze příkazu se po označení základního bodu aktivuje automaticky a nyní můžete vytvořit další kopie kliknutím levého tlačítka myši do zvoleného místa nebo vepsat souřadnice do příkazového řádku a potvrdit klávesou ENTER.

Tento příkaz je nekonečný, pro jeho ukončení je tedy nutné stisknout klávesu ESC nebo ENTER nebo kliknout pravým tlačítkem myši.

<u>348.</u> Zrcadlit

ikonka	⊿ ₽
menu	Modifikace \rightarrow Zrcadlit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_mirror
český klávesový příkaz	zrcadli
stručný popis	vytvoří zrcadlově obrácenou kopii zvolených objektů

Zrcadlení (Obrázek 430) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je vytvořit převrácený obraz originálu podle osové souměrnosti, přičemž originál může tvořit jakýkoliv objekt.



Ро spuštění příkazu iste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši z každý nich nebo na výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Obrázek 409: Sada objektů v procesu zrcadlení

Ve druhé fázi příkazu vytvoříte osu souměrnosti tak, že nejdříve

označíte první bod, který je v příkazovém řádku definován jako začátek čáry zrcadlení. Tento bod označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER. Stejnými způsoby označíte i druhý bod, v příkazovém řádku jako konec čáry zrcadlení. Ještě před označením druhého bodu se začne rýsovat osa souměrnosti a s ním také i převrácený obraz originálu, avšak tímto úkonem příkaz nekončí. Příkazový řádek následně vyšle dotaz, zda chcete smazat původní objekty, tedy originál, který je právě zrcadlen. Pokud chcete originály ponechat, stiskněte klávesu "N", jestliže chcete originály smazat, použijte klávesu "A" pro kladnou odpověď.

Jestliže bude zrcadleným objektem také text, je nutné ověřit si v příkazu č. 222 jeho nastavení.

<u>349. Ekvidistanta</u>

ikonka	4
menu	Modifikace \rightarrow Ekvidistanta
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_offset
český klávesový příkaz	ekvid
stručný popis	vytváří soustředné kružnice, rovnoběžné čáry a křivky

Ekvidistanta (Obrázek 431) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Její podstatou je vytvořit odsazení zvolených objektů o definovanou vzdálenost, přičemž označeným objektem může být jedno- či dvourozměrná uzavřená nebo neuzavřená křivka.



Obrázek 410: Ekvidistanta použitá na polyčáře (vlevo) a na obyčejné čáře (vpravo)

Již na počátku vám příkazový řádek napovídá, že je nutné definovat vzdálenost, o níž mají být objekty odsazeny. Do příkazového řádku tedy vepíšete požadovanou hodnotu z oboru reálných čísel a potvrdíte ji klávesou ENTER. Vzdálenost můžete určit i pomocí úsečky, jejíž dva body označíte buď kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi potvrzenými klávesou ENTER. Alternativně lze také zadat bod, a sice vyvoláním nabídky "skrz". V tomto případě můžete bod určit kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER.

V další fázi, při níž vybíráte vždy jen jeden objekt k odsazení kliknutím levého tlačítka myši, existuje také podvolba, kterou je možné popsat jako oboustrannou ekvidistantu. Funkci "obě strany" vyvoláte vyznačeným písmenem a potvrdíte klávesou ENTER. Standardně je totiž aktivovaná jen ekvidistanta na jednu stranu. Právě jednu ze dvou stran definujete opětovným kliknutím levého tlačítka myši, kterým označený objekt odsadíte.

ileanlea	PP
ікопка	00
menu	Modifikace \rightarrow Pole
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_array
český klávesový příkaz	pole
stručný popis	vytvoří kruhové nebo obdélníkové pole z vybraných
	objektů

<u>350.</u> Pole

Příkaz "Pole" se dá přirovnat k sofistikovanější verzi příkazu č. <mark>O</mark>. Jeho úlohou je mnohonásobné vytvoření označených objektů do definovaného počtu řad a sloupců, potažmo do kruhového tvaru.





Prvotním nastavením je volba mezi obdélníkovým a kruhovým polem. Obrázek 432 předkládá nejdříve obdélníkové pole, v němž si nejdříve zvolíte počet řádků a počet sloupců. Do obou políček je nutné vepsat číselnou hodnotu z oboru celých čísel v intervalu <1;32767>. Jestliže v každém poli zadáte počet větší než 1, aktivují se v závislosti na počtu řádků i sloupců vzdálenosti mezi nimi. Do těchto polí vepíšete jakoukoliv číselnou hodnotu z

oboru reálných čísel. Kromě toho také můžete využít každé ze tří tlačítek, přičemž levé určuje vzdálenost mezi řádky a pravé mezi sloupci. Pokud tato tlačítka použijete, dostanete se zpět do rýsovacího prostoru a označíte dva body definující vzdálenost. Oba body můžete určit kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Prostřední tlačítko slouží k označení obdélníku a vzdálenosti mezi řádky i sloupci budou vypočteny automaticky podle počtu řádků i sloupců. I v tomto případě se dostanete do rýsovacího prostoru progeCADu a obdélník určíte dvěma protilehlými body kliknutím levým tlačítkem myši.

Úhel řady v dolní části okna můžete rovněž určit vyplněním políčka, a sice číslem z oboru reálných čísel v intervalu <0;360>. Alternativně lze také použít tlačítko, kterým se přenesete do rýsovacího prostoru progeCADu a označíte dva body definující rozevření úhlu. Oba body můžete určit kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Veškeré dění můžete sledovat v náhledu v pravé části okna.

Velice důležitým tlačítkem je "Vybrat objekty". Jeho použitím se dostanete do rýsovacího prostoru a kliknutím levého tlačítka myši na objekty nebo výběrovými obdélníky můžete vybrat jeden a více objektů, které chcete zkopírovat. Svůj výběr potvrdíte kliknutím pravého tlačítka

myši nebo klávesou ENTER. U tlačítka pro výběr objektů se okamžitě objeví počet vybraných prvků. Výsledek procesu můžete vidět na obrázku Obrázek 433.



Obrázek 412: Sada objektů zkopírovaných do obdélníkového pole

Ještě než se tento návod dostane k závěru, kterými jsou funkční tlačítka v pravé části okna, je vhodné si ještě podrobně rozebrat kruhové pole (Obrázek 434). Kruh ve své podstatě musí být především definován svým středem, proto do prvních dvou polí vyplníte souřadnice v ose X a Y ve formátu připraveném ve vyplňovacích polích. Alternativně můžete také využít vedlejší tlačítko, kterým se dostanete do rýsovacího prostoru progeCADu a kliknutím levého tlačítka myši označíte střed, jehož souřadnice se okamžitě promítnou do vyplňovacích polí.

Samostatnou částí jsou metody, kterými lze kruhové pole vytvořit:

- Počet objektů a celkový úhel v této metodě je vypočítán úhel mezi objekty,
- Celkový úhel a úhel mezi objekty v této metodě je vypočítán počet objektů,
- Počet objektů a úhel mezi objekty – v této metodě je vypočítán celkový úhel.

V závislosti na zvolené metodě jsou aktivní parametry "Počet objektů", "Celkový úhel" a "Úhel mezi objekty". Všechny tři pole lze vyplnit numerickou hodnotou. Celkový úhel je kromě hodnoty možné určit i pomocí tlačítka, kterým se dostanete do rýsovacího prostředí, v němž označíte dva body definující vzdálenost. Oba body



Obrázek 413: Nastavení kruhového pole

můžete určit kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Stejným způsobem můžete označit i úhel mezi objekty.



Obrázek 415: Sada objektů v kruhovém poli

Pole		x
Upravit	Akceptovat	Zrušit

Obrázek 414: Potvrzení úprav

Nelze však zapomenout na zaškrtávací tlačítko "Rotovat objekty", které způsobí, že vybrané objekty budou natočeny směrem ke středu kruhového pole. Výsledek procesu, v němž je použita i posledně jmenovaná rotace objektů, můžete vidět na obrázku Obrázek 436.

Na závěr zbývá doplnit, že tlačítkem "OK" potvrdíte všechny nastavené parametry, které tento příkaz aplikuje a zároveň bude ukončen. Jestliže však chcete všechny změny ignorovat, použijte talčítko "Zrušit". Před akceptací nebo zamítnutím změn je však možné si ještě celou situaci prohlédnout pomocí tlačítka "Náhled". Dostanete se tím opět do rýsovacího prostoru a vzniklou situaci buď upravíte, potvrdíte anebo zrušíte (Obrázek 435). Tlačítkem "Upravit" se dostanete znovu do příkazu, "Akceptovat" potvrdí všechny změny a příkaz ukončí a "Zrušit" změny zamítne a také ukončí příkaz.

351. Posunout

ikonka	48+
monu	Modifikaçe \rightarrow Posupout
nanel nástrojů	Modifikace
andický příkaz v příkazovém řádku	mounikace
\dot{c}	
ceský Mavesový příkaz	posun přecupe objekty v určené vzdáloposti o v určeném
su ucity popis	měnu
	směru

Posun (Obrázek 437) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je přesunout jeden či více objektů kteréhokoliv typu na novou pozici.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Ve druhé fázi příkazu můžete určit základní bod. Určením základního bodu kliknutím levého

tlačítka myši definujete bod, kterým budete manipulovat při vytváření kopií. Třetí fáze příkazu se po označení základního bodu aktivuje automaticky a nyní můžete přesunout objekt či objekty kliknutím levého tlačítka myši do zvoleného místa nebo vepsat souřadnice do příkazového řádku a potvrdit klávesou ENTER. Tím příkaz končí.



Obrázek 416: Sada objektů v procesu přesunu

352. Natočit

ikonka	0
menu	Modifikace \rightarrow Natočit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rotate
český klávesový příkaz	otoč
stručný popis	otočí vybrané objekty kolem základního bodu

Natočení (Obrázek 438) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je otočit v zadaném úhlu jeden či více objektů kteréhokoliv typu podle osy Z.



Obrázek 417: Sada objektů v procesu otáčení

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Ve druhé fázi příkazu můžete kliknutím levého tlačítka myši určit základní bod, kterým budete manipulovat při otáčení jednoho či více objektů a který zároveň bude tvořit osu rovnoběžnou s osou Z, podle níž se budou objekty otáčet. Dále

můžete vykonat příkaz určením úhlu, a sice dvěma způsoby. Buď úhel určíte polohou nitkového kříže a kliknete levým tlačítkem myši k ukotvení jeho polohy nebo do příkazového řádku zadáte numerickou hodnotu v oboru reálných čísel v intervalu <0;360> a tu potvrdíte klávesou ENTER.

Alternativně tato etapa ještě obsahuje i další dvě možnosti. Funkce "kopie" kromě otočení zanechá i objekt v původní poloze a funkce "reference" umožňuje zadat nový počáteční úhel, jelikož v původním nastavení je standardně nastaven nulový úhel. Potvrzením funkce se tedy dostanete do situace, kdy do příkazového řádku zadáte nový referenční úhel již popsanými způsoby. Nový úhel pak již bude korespondovat se třetí etapou, kdy již do příkazového řádku zadáte úhel otočení nebo toto otočení provedete pomocí myši.

<u>353. Měřítko</u>

ikonka	
menu	Modifikace → Měřítko
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_scale
český klávesový příkaz	měřítko
stručný popis	zvětšuje nebo zmenšuje objekty a zachovává proporce
	manipulovaného objektu

Měřítko (Obrázek 439) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je změnit velikost za podmínek zachování proporcí jednoho či více objektů kteréhokoliv typu.



Obrázek 418: Sada objektů v procesu zvětšení

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Ve druhé fázi příkazu můžete kliknutím levého tlačítka myši určit základní bod, kterým příkaz bude při změně měřítka manipulovat. Ihned se v další etapě příkazu dostanete do situace, kdy je nutné určit faktor měřítka. Faktorem se tedy rozumí

násobky zvětšení, přičemž v intervalu (0;1) objekt zmenšujete a v intervalu (1;∞) objekt zvětšujete. Oba intervaly jsou okolo hodnoty 1 otevřené, protože nejde ani o zvětšení ani o zmenšení. Hodnoty se do příkazového řádku zadávají v oboru reálných čísel, které je nutné poté potvrdit klávesou ENTER. Změnu měřítka je rovněž možné provést i pomocí myši. Polohou nitkového kříže si zvolíte novou velikost objektu a tu potvrdíte kliknutím levého tlačítka myši. Alternativně tato etapa ještě obsahuje i další dvě možnosti. Funkce "kopie" kromě zvětšení zanechá i objekt v původním měřítku a funkce "reference" umožňuje zadat novou referenční délku, jelikož v původním nastavení je standardně nastavena délka 1. Potvrzením funkce se tedy dostanete do situace, kdy do příkazového řádku zadáte novou délku již popsanými způsoby.

Nová délka pak již bude korespondovat se třetí etapou, kdy již do příkazového řádku zadáte faktor měřítka nebo ji provedete pomocí myši.

354. Natáhnout

ikonka	
menu	— Modifikace → Natáhnout
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_stretch
český klávesový příkaz	protáhni
stručný popis	posune nebo natáhne vybrané objekty

Natažení (Obrázek 440) je jednou z těch co do způsobu provedení komplikovanějších operací, které se v progeCADu vyskytují. Cílem příkazu je natáhnout libovolný jedno- nebo dvourozměrný objekt v určené délce. V případě dvourozměrných objektů ještě tvar objektu závisí na výběru stran.



Obrázek 419: Sada objektů v procesu natažení

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši. Zde je však nutné dávat pozor na způsob označení. Pokud na objekt kliknete levým tlačítkem myši, výsledkem příkazu bude pouze přesun objektu. Jestliže objekt označíte výběrovým obdélníkem zelené barvy, bude výsledkem taktéž přesun objektu. Výběrový obdélník fialové barvy však již může mít za následek natažení objektu těch stran, které byly obdélníkem překříženy.

Pokud tedy například označíte dvě sousední strany obdélníka, bude aplikován příkaz pouze na tyto dvě a objekt bude deformován. Při

označení tří na sebe navazujících stran může být stejný obdélník prodloužen. Výběr objektů tedy potvrdíte buď kliknutím pravého tlačítka myši nebo klávesou ENTER. Ve druhé fázi příkazu můžete kliknutím levého tlačítka myši určit základní bod, kterým příkaz bude při změně velikosti manipulovat. Určením druhého bodu definujete výsledný tvar nebo polohu objektu. Obě modifikace lze změnit také polohou nitkového kříže a následným kliknutím levého tlačítka myši. Kromě toho můžete použít i metodu vepsání souřadnic do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER. Popsaný příkaz tedy může v jistém případě nahradit příkaz č. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů**.

355. Upravit délku

ikonka	1
menu	Modifikace → Upravit délku
anglický příkaz v příkazovém řádku	_editlen
český klávesový příkaz	udél
stručný popis	umožní změnu délky čáry

Úprava délky je sofistikovanější variantou prostého označení objektu a prodloužení buď ve směru nebo zcela mimo původní směr objektů.

Po spuštění vám příkaz nabídne pět funkcí, z nichž poslední, která je aktivní, vybízí k označení objektu pro zjištění délky. Na vybraný objekt lze tedy kliknout pouze levým tlačítkem myši. Příkazový řádek okamžitě vydá zprávu (Obrázek 441), jejímž obsahem bude aktuální délka objektu a středový úhel.

^{III} Zrušit Příkaz: _LENGTHEN Upravit délku: Dynamický/Přírůstek/pRocento/Celkem/<Vyberte objekt pro zjištění délky>: Aktuální délka: 0.368, středový úhel: 0 Upravit délku: Dynamický/Přírůstek/pRocento/Celkem/<Vyberte objekt pro zjištění délky>: p Ühel//Zadejte přírůstek délky (0)>: 22 Příkaz:

Obrázek 420: Příkazový řádek s informativním sdělením

První funkcí je "dynamický" a dokáže změnit například délku úsečky, aniž by byl změněň úhel. Levým tlačítkem myši označíte objekt a pohybem nitkového kříže již můžete sledovat změnu délky. Tuto změnu můžete provést buď polohou nitkového kříže a kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním hodnoty do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER. Podvolbou "režim" se dostanete zpět do výběru funkcí a podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci v rámci tohoto příkazu. Další funkcí je "přírůstek", která umožňuje změnit délku o zadanou hodnotu. Do příkazového řádku je možné zadat numerickou hodnotu v oboru reálných čísel, kterou následně potvrdíte klávesou ENTER. Interval není nijak omezen, například úsečku můžete buď prodloužit nebo zkrátit tak, že použijete znaménko "-". Totéž lze provést i s úhlem, který můžete nastavit pomocí stejnojmenné podvolby. Do příkazového řádku vepíšete požadovanou hodnotu a potvrdíte ji klávesou ENTER. Kromě numerických hodnot však můžete úhel i délku definovat úsečkou, jejíž dva body označíte kliknutím levého tlačítka myši. Tato úsečka tedy bude představovat jak prodlouženou délku, tak v dalším případě i úhel. Délku můžete změnit také pomocí funkce "procento". Do příkazového řádku, kde je již přednastavena procentuální hodnota 100, vepíšete novou hodnotu tak, že interval (0;100) představuje zmenšení a interval (100;∞). Oba intervaly jsou okolo hodnoty 100 otevřené, protože nejde ani o zvětšení ani o zmenšení. Hodnoty se do příkazového řádku zadávají v oboru reálných čísel, které je nutné poté potvrdit klávesou ENTER. Poslední metodou, kterou lze použít pro změnu délky, je "celkem". Tato funkce umožňuje do příkazového řádku zadat konečnou délku bez složitého dopočítávání. Vepsanou hodnotu v oboru reálných čísel poté potvrdíte klávesou ENTER. I zde je v této podvolbě možné změnit celkový úhel. Princip je se změnou délky naprosto shodný.

ikonka	T
menu	Modifikace → Ořezat
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_trim
český klávesový příkaz	ořež
stručný popis	ořeže objekty tvarem a polohou definovanou
	hraničícími objekty

<u>356.</u> <u>Ořezat</u>

Ořezání (Obrázek 442) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je o vybraný objekt zkrátit či ořezat jiný objekt. Tento příkaz má přesně opačný efekt než příkaz č. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**, avšak pracuje na stejném principu.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů, které navzájem budou tvořit ořezávající hranice. Výběr můžete provést kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo použijete výběrové obdélníky. Svůj výběr následně potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.



Obrázek 421: Větší kružnice ořezána o menší

Poté se příkaz automaticky dostane do další fáze. Zde budete vybírat objekty, které mají být zkráceny o objekty označené v předchozí etapě, zpravidla tak budete označovat ty části objektu určené k odstranění. Základním režimem je ořezání přebývajících částí metodou kliknutí levým tlačítkem myši na každou část nebo, pokud jich je pohromadě více, můžete přebývající části označit výběrovým obdélníkem. Kromě toho režim ořezání nabízí funkci "hran", v níž si můžete zvolit mezi "prodloužit" a "neprodlužovat". Tato funkce spočívá v

prodloužení úsečky, která tvoří ořezávající hranu, do nekonečné délky. Ořezána tedy bude i například i úsečka, která tuto hranici neprotíná. Funkce "napříč" jen zastupuje metodu označování výběrovými obdélníky. Možnost "promítání" umožňuje zvolit ořez dle zvoleného pohledu, přičemž jsou dostupné volby "žádné", "USS" a "pohled". Samozřejmě je možné též využít i funkce "zpět", která vrátí zpět poslední operaci provedenou v tomto příkazu.

<u>357.</u> Prodloužit

ikonka	1
menu	Modifikace → Prodloužit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_extend
český klávesový příkaz	prodluž
stručný popis	prodlouží objekty do tvaru a polohy definované
	hraničícími objekty

Prodlužování (Obrázek 443) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je vybraný objekt prodloužit k jinému objektu. Tento příkaz má přesně opačný efekt než příkaz č. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů**, avšak pracuje na stejném principu.



Obrázek 422: Prodloužení čáry před a po vykonané operaci

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů, které navzájem budou tvořit hranice, k nimž má být provedeno prodloužení. Výběr můžete provést kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo použijete výběrové obdélníky. Svůj výběr následně potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Poté se příkaz automaticky dostane do další fáze. Zde budete vybírat objekty, které mají být prodlouženy k objektům označeným v předchozí etapě. Základním režimem je prodloužení objektů metodou kliknutí levým tlačítkem myši na každý objekt nebo, pokud jich je pohromadě více, můžete objekty označit výběrovým obdélníkem. Kromě toho režim prodloužení nabízí funkci "hran", v níž si můžete zvolit mezi "prodloužit" a "neprodlužovat". Tato funkce spočívá v prodloužení úsečky, která tvoří hranu prodlužující hranice, do nekonečné délky. Prodloužena tedy bude i například i úsečka, která této hranice fyzicky nedosáhne. Funkce "napříč" jen zastupuje metodu označování výběrovými obdélníky. Možnost "promítání" umožňuje zvolit ořez dle zvoleného pohledu, přičemž jsou dostupné volby "žádné", "USS" a "pohled". Samozřejmě je možné též využít i funkce "zpět", která vrátí zpět poslední operaci provedenou v tomto příkazu.

<u>358.</u> <u>Přerušit</u>

ikonka	C
menu	Modifikace → Přerušit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_break
český klávesový příkaz	přeruš
stručný popis	odstraní části objektů mezi dvěma body nebo rozdělí
	objekt na dva

Přerušením (Obrázek 444) se v prostředí progeCADu rozumí narušení kontinuity objektu tak, že na jednom segmentu čáry či oblouku vytvoří buď bod přerušení nebo přímo mezeru. Tento příkaz je tak možné použít ve dvou variantách a je opakem příkazu č. **0**.



Obrázek 423: Přerušení strany obdélníku před a po vykonání operace

Spuštěný příkaz vás okamžitě vyzve k výběru objektu, na němž se má přerušení aplikovat. Levým tlačítkem myši tedy kliknete na zvolený objekt, ale mějte na paměti, že s výběrem a tedy kliknutím na objekt zároveň definujete i první bod přerušení. Ihned po tomto úkonu totiž příkazový řádek bude požadovat označení druhého bodu přerušení. Ten rovněž definujete kliknutím levého tlačítka myši. Jestliže však chcete počátek neboli první bod přerušení změnit, vyberte volbu "první bod přerušení" zvýrazněným písmenem a stiskněte klávesu ENTER. Nyní již budete mít možnost zvolit první bod mezery a následně i druhý bod.

Na panelu nástrojů však existuje podobný příkaz "přerušit v bodě". I když je tento příkaz určen pro vytvoření mezery v objektu, může jej nahradit tak, že první bod přerušení bude totožný s druhým. Kliknete tedy dvakrát levým tlačítkem myši na stejné místo.

<u>359.</u> <u>Spojit</u>

ikonka	\mathbf{N}
menu	Modifikace → Spojit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_join
český klávesový příkaz	spoj
stručný popis	spojí vybrané totožné a rovnoběžné úsečky do jedné

Spojením (Obrázek 445) se v prostředí progeCADu rozumí vytvoření kontinuity objektu tak, že spojí právě dva segmenty čar nebo oblouků, popřípadě jejich kombinaci, a je opakem příkazu č. 358.



Obrázek 424: Spojení dvou čar do jediné

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení zdrojového objektu, kterým je myšlen první objekt ke spojení. Zde je však nutné upozornit, že spojení mohou docílit pouze čáry totožné. U obloukových segmentů to budou jen ty části, které budou tvořit pomyslný kruh. Levým tlačítkem myši tedy označíte první objekt, stejným způsobem označíte i další objekty, které se mají připojit ke zdrojovému objektu. Jestliže jste s výběrem objektů hotovi, stiskněte klávesu ENTER, čímž příkaz ukončíte.

<u>360. Zkosit</u>

ikonka	
menu	Modifikace \rightarrow Zkosit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_chamfer
český klávesový příkaz	zkos
stručný popis	zkosí hrany objektů

Zkosení (Obrázek 446) neboli také sražení hran je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je srazit hrany definované velikosti i úhlu zpravidla lineárním objektům a pracuje na podobném principu jako příkaz č. <mark>361</mark>.

Po spuštění příkazový řádek nabízí celkem osm užitečných funkcí, z nichž tu poslední, aktivní v ostrých závorkách, můžete použít okamžitě. Před touto nabídkou však příkazový řádek vypsal také nastavení, které tento příkaz obsahuje, konkrétně se jedná o režim a vzdálenosti. Jsou to vlastnosti, na jejichž nastavení příkaz staví. Pokud tedy příkaz používáte prvně, standardně je nastaven na režim "ořež" a obě vzdálenosti jsou nulové.

První funkcí je "polyčára", díky níž můžete zkosit hrany hromadně na polyčáře, kterou vyberete kliknutím levého tlačítka myši. Polyčárou se tedy v tomto případě rozumí nejen polyčára z příkazu č. 270, ale také obdélník nebo mnohoúhelník s nízkým počtem stran. Druhou funkcí "vzdálenost" definujete vzdálenosti zkosení nejdříve na první a poté na druhé hraně. Do příkazového řádku je tedy možné zadat jakoukoliv kladnou reálnou numerickou hodnotu a následně ji potvrdíte klávesou ENTER. Vzdálenosti zkosení můžete vybrat i metodou úsečky a to tak, že kliknutím levého tlačítka myši označíte dva body, které budou tvořit požadovanou vzdálenost zkosení. progeCAD se z velké části řídí zvyky strojních konstruktérů, proto po potvrzení první vzdálenosti vám druhá vzdálenost automaticky nabídne stejnou hodnotu, kterou jen potvrdíte klávesou ENTER. Alternativou této funkce je podvolba "úhel". Zde namísto druhé vzdálenosti zadáváte úhel zkosení. V první části tedy vyplníte délku na prvním řádku, čímž se rozumí první vzdálenost, a ve druhé části úhel vzhledem k prvnímu řádku. Standardně je sice nastaven na nulovou hodnotu, ale velmi často bývá používán úhel 45 °. Funkce "metoda" pak jen určuje, který z předchozích dvou způsobů sražení hran bude použit. V nabídce tedy máte podvolbu "úhel" a "vzdálenost". Možnost "ořezat" lehce souvisí s příkazem č. 356. Jeho nastavení spočívá v tom, zda budou či nebudou zachovány rohové prvky, které by standardně byly odstraněny vlivem sražení hran. Z menu si tedy vyberete mezi "neořezávat" a "ořezat". Podvolbu "Nastavení" naleznete také v příkazu č. 222, konkrétně na obrázku Obrázek 269. Možnost "vícenásobné" znamená, že příkaz bude dále pokračovat ve srážení hran, jelikož standardně po označení dvou objektů ke zkosení příkaz končí. Srážení hran tedy budete aplikovat do té doby, než stisknete klávesu ENTER, ESC nebo kliknete pravým tlačítkem myši.



Obrázek 425: Zkosení hran obdélníka před a po vykonané operaci

Poslední fází příkazu je již jeho vykonání. Příkazový řádek zobrazuje výzvu "vyberte první objekt", což provedete kliknutím levého tlačítka myši. Okamžitě poté se zobrazí výzva "vyberte druhý objekt" a ten označíte stejným způsobem. Jestliže je v nastavení první vzdálenost menší či větší než druhá nebo jestli je úhel sražení jiný než 45 °, zde záleží na pořadí označených objektů. Můžete se o tom snadno přesvědčit malým testem, který v progeCADu provedete. V příkazu například bude vzdálenost 1 nastavena na 4 jednotky a vzdálenost 2 na 6 jednotek. Výsledek bude takový, že na prvním označeném objektu vznikne ořez dlouhý 4 jednotky a na druhém objektu 6 jednotek.

Je vhodné také zmínit, že objekty, u nichž má dojít ke sražení hran, se svými konci nutně nemusí stýkat v jednom bodě a nemusí se ani protínat.

ikonka	
menu	Modifikace \rightarrow Zaoblit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_fillet
český klávesový příkaz	zaobli
stručný popis	zaoblí hrany objektů

Zaoblení hran (Obrázek 447) je jednou ze základních operací, které progeCAD umožňuje. Jeho podstatou je zaoblit hrany definovaného poloměru zpravidla lineárním objektům a pracuje na podobném principu jako příkaz č. 360.

Po spuštění příkazový řádek nabízí celkem osm užitečných funkcí, z nichž tu poslední, aktivní v ostrých závorkách, můžete použít okamžitě. Před touto nabídkou však příkazový řádek vypsal také nastavení, které tento příkaz obsahuje, konkrétně se jedná o režim a poloměr zaoblení. Jsou to vlastnosti, na jejichž nastavení příkaz staví. Pokud tedy příkaz používáte prvně, standardně je nastaven na režim "ořež" a poloměr je nastaven na hodnotu 0,5 jednotky.



Obrázek 426: Zaoblení hran před a po vykonané operaci

První funkcí je "polyčára", díky níž můžete zaoblit hrany hromadně na polyčáře, kterou vyberete kliknutím levého tlačítka myši. Polyčárou se tedy v tomto případě rozumí nejen polyčára z příkazu č. **270**, ale také obdélník nebo mnohoúhelník s nízkým počtem stran. Druhou funkcí "poloměr" definujete poloměr zaoblení hran. Do příkazového řádku je tedy možné zadat jakoukoliv kladnou reálnou numerickou hodnotu a následně ji potvrdíte klávesou ENTER. Poloměr zaoblení můžete vybrat i metodou úsečky a to tak, že kliknutím levého tlačítka myši označíte dva body, které budou tvořit požadovaný poloměr. Možnost "ořezat" lehce souvisí s příkazem č. 356. Jeho nastavení spočívá v tom, zda budou či nebudou zachovány rohové prvky, které by standardně byly odstraněny vlivem zaoblení hran. Z menu si tedy vyberete mezi
"neořezávat" a "ořezat". Podvolbu "Nastavení" naleznete také v příkazu č. 222, konkrétně na obrázku Obrázek 269. Možnost "vícenásobné" znamená, že příkaz bude dále pokračovat ve zaoblení hran, jelikož standardně po označení dvou objektů k zaoblení příkaz končí. Příkaz tedy budete aplikovat do té doby, než stisknete klávesu ENTER, ESC nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Poslední fází příkazu je již jeho vykonání. Příkazový řádek zobrazuje výzvu "vyberte první objekt", což provedete kliknutím levého tlačítka myši. Okamžitě poté se zobrazí výzva "vyberte druhý objekt" a ten označíte stejným způsobem.

Je vhodné také zmínit, že objekty, u nichž má dojít ke sražení hran, se svými konci nutně nemusí stýkat v jednom bodě a nemusí se ani protínat.

menu	Modifikace → Plošný snímek
anglický příkaz v příkazovém řádku	_flatshot
český klávesový příkaz	plošsnímek
stručný popis	vytvoří 2D reprezentaci 3D objektů

362. Plošný snímek

V příkazech č. 244 nebo 245 je možné vytvořit z trojrozměrného tělesa řez nebo ve výkresovém prostoru vytvořit profil. Jistou alternativou ke druhému jmenovanému příkazu je také příkaz, který umožňuje tvořit plošný snímek trojrozměrného tělesa v aktuálním nastaveném pohledu.

Podmínkou je existence trojrozměrného tělesa na výkresové ploše. Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení jednoho či více objektů, z nichž chcete vytvořit plošný obraz. Výběrovými obdélníky nebo levým tlačítkem myši kliknete na zvolená tělesa a svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši. Příkaz ve druhé etapě následně vyšle dotaz, zda chcete odebrat skryté čáry. Odpovědí může být "ano" nebo "ne", do příkazového řádku tedy vepíšete odpovídající písmeno pro kladnou nebo zápornou odpověď a stisknete klávesu ENTER.

Výsledkem tohoto procesu jsou dvě tělesa v pohledu, prozatím od sebe k nerozeznání v závislosti na typu tělesa a odpovědi ve druhé fázi příkazu. Plošný obraz tělesa se jako nový objekt zobrazuje jako první, kdežto originální těleso je v pořadí druhé. Je však jednoduché si tuto situaci ověřit a prohlédnout z jiného úhlu pomocí příkazu č. 53. Zjistíte tak, že první objekt, plošný a nově vytvořený, byl pouze iluzí tělesa. Výsledek operace je stejný jako v příkazech č. **244** nebo **245**.

<u>363.</u> <u>3D otočení</u>

menu	Modifikace \rightarrow 3D operace \rightarrow 3D otočení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_rotate3d
český klávesový příkaz	otoč3d
stručný popis	otáčí objekty okolo trojrozměrné osy

Příkaz, který dokáže otočit objekt ve vybraném rozměru (Obrázek 448), představuje sofistikovaný nástroj oproti příkazu č. **352**. Ten umožňuje otočení pouze v pohledu na rovině os X a Y.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Ve druhé fázi příkazu je nutné vytvořit osu otočení nebo ji určit objektem, jak dokládají možnosti nabízené příkazem. Vzhledem k tomu, že jde o trojrozměrnou modifikaci objektu, existuje zde více příkazů, jak s tělesem manipulovat:

- objekt tato možnost otočí vybrané těleso podle objektu, kterým může být oblouk, kružnice, elipsa, úsečka nebo segment dvoj- či trojrozměrné polyčáry. Výběr provedete opět kliknutím levého tlačítka myši na objekt. Následně do příkazového řádku zadáte úhel otočení v podobě numerické hodnoty v oboru reálných čísel a potvrzené klávesou ENTER. Alternativně však můžete zvolit nový referenční úhel vyvoláním podvolby "reference", v níž zadáte jeho novou hodnotu vepsáním do příkazového řádku nebo polohou dvou bodů, které budou tvořit nový úhel. Ty označíte kliknutím levého tlačítka myši. Nový úhel definujete buď hodnotou v příkazovém řádku nebo opět dvěma body.
- poslední funkcí otočíte těleso podle poslední úspěšně provedené operace nezávisle na jejím druhu.
- pohled tato funkce využívá aktuálního pohledu progeCADu na rýsovací plochu. V první části je nutné určit bod na ose směru pohledu, který je přednastaven na počátek souřadného systému. Nový bod můžete definovat buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER. Dále do příkazového řádku zadáte úhel otočení v podobě numerické hodnoty v oboru reálných čísel a potvrzené klávesou ENTER. Alternativně však můžete zvolit nový referenční úhel vyvoláním podvolby "reference", v níž zadáte jeho novou hodnotu vepsáním do příkazového řádku nebo polohou dvou bodů, které budou tvořit nový úhel. Ty označíte kliknutím levého tlačítka myši. Nový úhel definujete buď hodnotou v příkazovém řádku nebo opět dvěma body.
- osax zvolená možnost umožňuje otočit těleso nebo objekt pouze v ose X. Ze všeho nejdříve je však nutné určit bod na ose X, i když vzor u příkazu požaduje všechny tři souřadnice. Nový bod tak definujete buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER. Dále do příkazového řádku zadáte úhel otočení v podobě numerické hodnoty v oboru reálných čísel a potvrzené klávesou

ENTER. Alternativně však můžete zvolit nový referenční úhel vyvoláním podvolby "reference", v níž zadáte jeho novou hodnotu vepsáním do příkazového řádku nebo polohou dvou bodů, které budou tvořit nový úhel. Ty označíte kliknutím levého tlačítka myši. Nový úhel definujete buď hodnotou v příkazovém řádku nebo opět dvěma body.

- osay zvolená možnost umožňuje otočit těleso nebo objekt pouze v ose Y. Ze všeho nejdříve je však nutné určit bod na ose Y, i když vzor u příkazu požaduje všechny tři souřadnice. Nový bod tak definujete buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER. Dále do příkazového řádku zadáte úhel otočení v podobě numerické hodnoty v oboru reálných čísel a potvrzené klávesou ENTER. Alternativně však můžete zvolit nový referenční úhel vyvoláním podvolby "reference", v níž zadáte jeho novou hodnotu vepsáním do příkazového řádku nebo polohou dvou bodů, které budou tvořit nový úhel. Ty označíte kliknutím levého tlačítka myši. Nový úhel definujete buď hodnotou v příkazovém řádku nebo opět dvěma body.
- osaz zvolená možnost umožňuje otočit těleso nebo objekt pouze v ose Z. Ze všeho nejdříve je však nutné určit bod na ose Z, i když vzor u příkazu požaduje všechny tři souřadnice. Nový bod tak definujete buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER. Dále do příkazového řádku zadáte úhel otočení v podobě numerické hodnoty v oboru reálných čísel a potvrzené klávesou ENTER. Alternativně však můžete zvolit nový referenční úhel vyvoláním podvolby "reference", v níž zadáte jeho novou hodnotu vepsáním do příkazového řádku nebo polohou dvou bodů, které budou tvořit nový úhel. Ty označíte kliknutím levého tlačítka myši. Nový úhel definujete buď hodnotou v příkazovém řádku nebo opět dvěma body.



Obrázek 427: Proces otočení sady objektů do třetího rozměru

Po ukončení výběru tělesa k otočení je však aktivní možnost "2 body", které naleznete v ostrých závorkách za nabídkou a své využití má tehdy, pokud není možné vybrat jakoukoliv jinou

možnost. V takovém případě je osa otáčení tvořena vlastní úsečkou tvořenou dvěma body. Ty lze označit buď kliknutím levého tlačítka myši nebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku, které následně potvrdíte klávesou ENTER. I v tomto případě do příkazového řádku zadáte úhel otočení v podobě numerické hodnoty v oboru reálných čísel a potvrzené klávesou ENTER. Alternativně však můžete zvolit nový referenční úhel vyvoláním podvolby "reference", v níž zadáte jeho novou hodnotu vepsáním do příkazového řádku nebo polohou dvou bodů, které budou tvořit nový úhel. Ty označíte kliknutím levého tlačítka myši. Nový úhel definujete buď hodnotou v příkazovém řádku nebo opět dvěma body.

364. Vyrovnat objekt

menu	Modifikace $ ightarrow$ 3D operace $ ightarrow$ Vyrovnat objekt
anglický příkaz v příkazovém řádku	_align
český klávesový příkaz	srovnej
stručný popis	změní úhel a měřítko objektu podle jiných objektů

Vyrovnáním objektu se v případě progeCADu rozumí přizpůsobení vybraného objektu jinému objektu. Jestliže je nutné například kvádr přizpůsobit kouli, změní se jeho měřítko, úhel natočení i poměr stran, ale proporce zůstanou stejné. Aplikace bude v tomto příkazu odzkoušena na konkrétních objektech (Obrázek 449).



Obrázek 428: Zdrojové objekty procesu

Nemusí se vždy jednat o trojrozměrné těleso a dokonce se nemusí jednat o jediné těleso, na němž je požadováno přizpůsobení se jinému objektu, avšak pro lepší pochopení příkazu, který využívá třech bodů v rovině, je vhodné jej demonstrovat na prostorových objektech. Po spuštění příkazu označte jeden nebo více těles výběrovými obdélníky nebo jednotlivě kliknutím levého tlačítka myši. Výběr poté potvrďte kliknutím pravého tlačítka myši nebo stiskněte klávesu ENTER.

Příručka progeCAD Professional 2013



Obrázek 430: Výběr zdrojových a cílových bodů k přizpůsobení obdélníku



Obrázek 429: Vyrovnání obdélníku k trojúhelníku

365. <u>3D zrcadlení</u>

Příkazový řádek bude následně střídavě vydávat
pokyny k označení zdrojového bodu a cílového
bodu. Zdrojovým bodem se rozumí bod na
tělese, které se má přizpůsobit. Cílovým bodem
pak je bod na tělese, které slouží jako vzor
přizpůsobovanému objektu (Obrázek 451). Body
budete označovat vždy levým tlačítkem myši. Po
definování zdrojového bodu se příkaz přesune
do další fáze, tedy do označení cílového bodu.
Tento cyklus proběhne celkem třikrát a po
posledním označeném bodě příkaz končí.
Výsledek takové demonstrace můžete vidět na
obrázku Obrázek 450.

menu	Modifikace \rightarrow 3D operace \rightarrow 3D zrcadlení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_mirror3d
český klávesový příkaz	zrcadli3d
stručný popis	vytvoří zrcadlově obrácenou kopii zvolených objektů
	podle roviny

Trojrozměrné zrcadlení (Obrázek 452) je obdobou příkazu č. <mark>348</mark> a principem také příkazu č. <mark>0</mark>. V podstatě tak rozšiřuje obzory klasickému zrcadlení z prvně jmenovaného příkazu, který umožňuje zrcadlit objekty pouze v definované rovině.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení objektu. Stejně jako u příkazu č. **348** je možné vybrat více objektů buď výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich. Svůj výběr poté potvrdíte kliknutím pravým tlačítkem myši nebo klávesou ENTER.

Ve druhé fázi příkazu je nutné vytvořit osu zrcadlení nebo ji určit objektem, jak dokládají možnosti nabízené příkazem. Vzhledem k tomu, že jde o trojrozměrnou modifikaci objektu, existuje zde více příkazů, jak s tělesem manipulovat:

 objekt – tato možnost zrcadlí vybrané těleso podle objektu, kterým může být jakékoliv jiné těleso. Výběr provedete opět kliknutím levého tlačítka myši na objekt.

• poslední – funkcí zrcadlíte těleso



Obrázek 431: Sada objektů v procesu trojrozměrného otočení podle osy Z

- podle poslední úspěšně provedené operace nezávisle na jejím typu.
- pohled tato funkce využívá aktuálního pohledu progeCADu na rýsovací plochu. V první části je nutné určit bod na ose směru pohledu, který je přednastaven na počátek souřadného systému. Nový bod můžete definovat buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER.
- zosa zvolená možnost umožňuje zrcadlit těleso nebo objekt pouze podle osy Z. Ze všeho nejdříve je však nutné určit na této ose bod, který definujete buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER. Během určování bodu na ose Z kolmé roviny pohybem nitkového kříže můžete vidět měnící se polohu obrazu. Druhý bod můžete definovat vyjmenovanými způsoby.
- xy zvolená možnost umožňuje zrcadlit těleso nebo objekt pouze v rovině os X a Y. Ze všeho nejdříve je však nutné určit na této rovině bod, který definujete buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER.
- yz zvolená možnost umožňuje zrcadlit těleso nebo objekt pouze v rovině os Y a Z. Ze všeho nejdříve je však nutné určit na této rovině bod, který definujete buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER.
- zx zvolená možnost umožňuje zrcadlit těleso nebo objekt pouze v rovině os Z a X. Ze všeho nejdříve je však nutné určit na této rovině bod, který definujete buď kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo nebo souřadnicemi, které potvrdíte klávesou ENTER.
- 3 body zvolená možnost umožňuje zrcadlit těleso nebo objekt pouze v rovině definované třemi body. Každý z těchto bodů lze určit souřadnicemi vepsanými do

příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER nebo prostým kliknutím levého tlačítka myši do prostoru.

Určením osy zrcadlení nebo definováním bodů zrcadlící roviny však příkaz ještě nekončí. Příkazový řádek následně vyšle dotaz, zda chcete smazat původní objekty, tedy originál, který je právě zrcadlen. Pokud chcete originály ponechat, stiskněte klávesu "N", jestliže chcete originály smazat, použijte klávesu "A" pro kladnou odpověď.

|--|

menu	Modifikace \rightarrow 3D operace \rightarrow 3D pole
anglický příkaz v příkazovém řádku	_3darray
český klávesový příkaz	3dpole
stručný popis	vytvoří trojrozměrné pole objektu v pravoúhlém nebo
	polárním systému

V tomto příkazu je příkaz č. 350 rozšířen o třetí dimenzi, avšak oproti té jednodušší zmiňované verzi se tento příkaz ovládá výhradně pomocí příkazového řádku. Trojrozměrné pole tedy dokáže vytvořit kopie jednoho či více vybraných objektů v několika řádcích, sloupcích a také v řadách za sebou.



Obrázek 432: Sada objektů v trojrozměrném poli

Příkazový řádek po spuštění vydá požadavek na výběr objektů. Do pole tedy můžete zahrnout jeden nebo více objektů či těles, které označíte výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého

tlačítka myši na každý z nich. Stejně jako v jednodušší verzi pole i zde existuje nabídka kruhového nebo obdélníkového pole, rozdíl v jejich provedení je však odlišný.

Volbu kruhového pole je možné vyvolat klávesou "P" (polární), jak je uvedeno v nápovědě. V příkazovém řádku naleznete v ostrých závorkách aktivní funkci, kterou je zadání počtu objektů pro kruhové pole. Numerickou hodnotu v oboru přirozených čísel tedy vepíšete do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER. Následně určíte úhel natočení pole k aktuální pohledové rovině tak, že do příkazového řádku opět vepíšete hodnotu úhlu v oboru reálných čísel a potvrdíte klávesou ENTER nebo jej určíte polohou nitkového kříže ve zvoleném směru a kliknete levým tlačítkem myši. Nelze také zapomenout na požadavek rotace objektů ke středu pole. Pokud chcete objekty otočit, stiskněte klávesu "A", v opačném případě použijte klávesu "N" pro zápornou odpověď. V poslední fázi příkazu je nutné definovat středový bod pole, a sice kliknutím levého tlačítka myši do zvoleného prostoru nebo vepsanými souřadnicemi do příkazového řádku, které potvrdíte klávesou ENTER. Alternativně můžete místo počtu objektů zvolit i úhel mezi nimi. Učiníte tak stisknutím klávesy ENTER, jak píše nápověda v příkazovém

Obdélníkové pole lze vyvolat klávesou "O" uvedenou v nápovědě v příkazovém řádku. Postupně do příkazového řádku zadáte počet řádků a počet sloupců a obě hodnoty potvrdíte klávesou ENTER. Počet hladin v této souvislosti znamená počet řad za sebou, které ve standardním pohledu nejsou vidět, jelikož jsou tyto objekty umístěny na ose Z. Všechny tři zmíněné hodnoty musí náležet do oboru přirozených čísel. Následující sada příkazů se týká vzdáleností mezi objekty. Postupně do příkazového řádku zadáváte velikost mezery mezi řádky, sloupci a mezi řadami za sebou. Hodnoty volíte v oboru reálných čísel a potvrzujete klávesou ENTER. Alternativně můžete tyto vzdálenosti definovat i narýsovanou úsečkou, jejíž dva body tvoří mezeru mezi objekty. Tyto body určíte kliknutím levého tlačítka myši.

Příkaz poté vytvoří definované pole s nastavenými parametry a je u konce. Příklad pole s řadami, řádky a sloupci naleznete na obrázku Obrázek 453.

ikonka	\$
menu	Modifikace → 3D operace → Kontrola křížení
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_interfere
český klávesový příkaz	interfer
stručný popis	vytvoří trojrozměrný objekt křížením dvou nebo více
	těles

<u>367. Kontrola křížení</u>

Kontrola křížení (Obrázek 454) má v progeCADu využití pouze při výskytu trojrozměrných těles. Jeho úlohou je podání informace o křížících se objektech, potažmo i odstranění křížení.

Příkaz porovnává vždy dvě sady objektů, přičemž na velikosti každé sady nezáleží. Každá sada tedy může obsahovat jedno nebo více těles. Po spuštění příkazu vyberete první sadu objektů

buď výběrovými obdélníky, nebo na každý kliknete levým tlačítkem myši. Výběr do první sady potvrdíte kliknutím pravého tlačítka myši nebo klávesou ENTER. Druhou sadu objektů vyberete stejným způsobem včetně potvrzení výběru. Příkazový řádek následně vyšle informativní hlášku (Obrázek 455), že vybraný počet těles v první sadě je porovnáván s počtem těles druhé sady.



Obrázek 433: Křížení dvou kvádrů

Pokud se dvě sady navzájem neprotínají, příkaz končí. V opačném případě jste v další části příkazu otázáni, zda chcete vytvořit interferenční tělesa. Prakticky to znamená, že pokud se tělesa kříží, vytvoří progeCAD těleso v té oblasti, které jsou těmto tělesům společné. Z hlediska geometrie se jedná o průnik dvou objektů. Na tuto otázku lze odpovědět kladně klávesou "A" nebo záporně klávesou "N", v každém případě své rozhodnutí potvrdíte klávesou ENTER. Stejně tak odpovíte na dotaz, zda chcete zvýraznit dvojice interferenčních těles. Poslední fází příkazu

je možnost pokračovat dále nebo ukončení příkazu, přičemž je nutné vyvolat podvolbu příslušnou klávesou.

Vyberte druhou sadu ACIS objektů: Objekty v množině: 1 Vyberte druhou sadu ACIS objektů: Porovnání 1 těles vůči 1 tělesům. Rušivé dvojice: 1 Vytvořit interferenční tělesa? Ano/<Ne>: a Zvýraznit dvojice interferenčních těles? Rno/<Ne>: n

Obrázek 434: Informativní hlášení o křížení dvou těles

<u>368. Řez</u>

ikonka	
menu	Modifikace \rightarrow 3D operace \rightarrow Řez
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_section
český klávesový příkaz	průřez
stručný popis	vytvoří průřez použitím roviny trojrozměrným
	objektem, povrchem nebo sítí

Viz kapitola 6.7, příkaz č. 244.

<u>369. Rozříznout</u>

ikonka	A
menu	Modifikace → 3D operace → Rozříznout
panel nástrojů	Objemy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_slice
český klávesový příkaz	odřízni
stručný popis	rozřízne trojrozměrný objekt rovinou

Svou technologií je tento příkaz podobný příkazu č. 244, avšak jeho zpracování se liší v tom, že těleso je navíc řeznou rovinou rozděleno. Jestliže například provedete řez kostkou uprostřed, vzniknou tak dvě stejná tělesa v podobě kvádru.

370. Sjednocení

ikonka	0
menu	Modifikace → Úprava těles → Sjednocení
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_union
český klávesový příkaz	sjednocení
stručný popis	spojí vybrané oblasti nebo tělesa

Sjednocení neboli také sumace těles patří k základním nástrojům, s nimiž lze provádět úpravy nejméně dvou trojrozměrných objektů, které se vzájemně dotýkají nebo profil jednoho tělesa zasahuje do profilu druhého.

Příkaz je co do provedení velice jednoduchý. Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení objektů, které chcete sjednotit. Výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER a tím také příkaz uvedený v činnost ukončíte. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 456 a Obrázek 457.



Obrázek 436: Sada objektů před sjednocením



Obrázek 435: Sada objektů po sjednocení

<u>371. Odečtení</u>

ikonka	0
menu	Modifikace → Úprava těles → Odečtení
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_subtract
český klávesový příkaz	rozdíl
stručný popis	odečte vybrané oblasti nebo tělesa

Odečtení těles patří k základním nástrojům, s nimiž lze provádět úpravy nejméně dvou trojrozměrných objektů, které se vzájemně dotýkají nebo profil jednoho tělesa zasahuje do profilu druhého.

Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení objektů, které budou po odečtení dalších těles zachovány. Z matematického hlediska se bude jednat o menšence. Výběr, při němž můžete označit jeden a více objektů, provedete kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER a příkaz se dostane do další etapy. V ní vyberete opět jeden nebo více objektů, o které budou objekty z první sady odečteny. Z matematického hlediska se jedná o menšitele. Označení i potvrzení výběru provedete stejným způsobem jako v předchozí etapě. Výsledkem takovéto operace je matematicky rozdíl, geometricky se jedná o zbytek prvně označených těles. Transformaci vidíte na obrázcích Obrázek 458 a Obrázek 459.



Obrázek 437: Sada objektů před odečtením



Obrázek 438: Objekt po odečtení

<u>372. Průnik</u>

ikonka	Ø
menu	Modifikace → Úprava těles → Průnik
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_intersect
český klávesový příkaz	průnik
stručný popis	vytvoří objekty průnikem oblastí nebo těles

Průnik těles patří k základním nástrojům, s nimiž lze provádět úpravy nejméně dvou trojrozměrných objektů, které se vzájemně dotýkají nebo profil jednoho tělesa zasahuje do profilu druhého.

Provedením je tento příkaz stejný jako příkaz č. 370, ale výsledkem je objekt vytvořený ze společných bodů jednoho či více těles. Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení objektů, u nichž chcete provést průnik. Výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER a tím také příkaz uvedený v činnost ukončíte. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 461 a Obrázek 460.



Obrázek 440: Sada objektů před průnikem



Obrázek 439: Objekt vzniknuvší ze dvou těles

<u>373. Otisk</u>

ikonka	a
menu	Modifikace → Úprava těles → Otisk
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	při konverzi nabídne výběr textur objektů

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. 0,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,

- odsadit příkaz č. <mark>0</mark>,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. 373,
- oddělit tělesa příkaz č. 385,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. 0,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.



Obrázek 441: Sada objektů před otiskem

Obrázek 442: Otisk tělesa

Otisk má stejný efekt jako příkaz č. 0, ale nabízí více možností úprav a nejedná se o samostatné těleso, ale o oblast vnořenou do objektu, u něhož je otisk prováděn.

Po spuštění příkazu vás příkazový řádek vyzve k označení trojrozměrného tělesa. Metoda výběru však v tomto případě může ovlivnit počet objektů, s nimiž příkaz bude pracovat. Jestliže kliknete na jediné těleso levým tlačítkem myši, příkaz se okamžitě přesune do další fáze. Pokud však použijete výběrové obdélníky, můžete jimi vybrat více objektů a po uzavření výběru se příkaz také přesune do další fáze. Stejným způsobem funguje i výběr tělesa k otisknutí. Dále příkaz vyšle dotaz, zda chcete smazat zdrojové objekty, kterým je myšleno těleso vybrané k otisknutí. Na tuto otázku lze odpovědět kladně klávesou "A" nebo záporně klávesou "N", v každém případě své rozhodnutí potvrdíte klávesou ENTER. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 462 a Obrázek 463.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

374. Barva hran

ikonka	
menu	Modifikace → Úprava těles → Barva hran
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	mění barvu jednotlivých hran tělesa

Příkaz zatím není podporován.

375. Kopírovat hrany

ikonka	<u>D</u>
menu	Modifikace → Úprava těles → Kopírovat hrany
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	kopíruje trojrozměrné hrany tělesa jako oblouk,
	kružnici, elipsu, čáru nebo křivku

Příkaz zatím není podporován.

376. Vytáhnout stěny

ikonka	te l
menu	Modifikace → Úprava těles → Vytáhnout stěny
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	vytvoří těleso vytažením dvourozměrného objektu

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. <mark>379</mark>,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. 373,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. <mark>387</mark>.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Tento příkaz je jistou alternativou k příkazu č. **240** s tím rozdílem, že zmiňovaný příkaz není možné použít na prodloužení trojrozměrného objektu. Prakticky jde o to, že s příkazem č. **240** lze sice vytvořit z dvourozměrného tělesa trojrozměrné, ale toto trojrozměrné těleso již nelze dále modifikovat.

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.

V další etapě určíte velikost vysunutí. Do příkazového řádku tedy zadáte libovolnou numerickou hodnotu v oboru reálných čísel a potvrdíte ji klávesou ENTER. Alternativně můžete využít i

podvolbu "cesta". Tato možnost dovoluje definovat směr a také velikost vysunutí. Směr i velikost určíte pomocí úsečky, jejíž dva body vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši, potažmo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER.





Obrázek 444: Objekt před vytažením

Obrázek 443: Objekt s vytaženým a zkoseným čelem

Úhel zešikmení, kterým označíte směr vysunutí, opět určíte buď pomocí hodnoty v příkazovém řádku nebo také pomocí úsečky, stejně jako v předchozím kroku. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 465 a Obrázek 464.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

<u>377.</u>	<u>Přesunout stěnv</u>

ikonka	
menu	Modifikace → Úprava těles → Přesunout stěny
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	přesune vybrané stěny tělesa o zadanou vzdálenost
	nebo podél cesty

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. <mark>379</mark>,

- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. <mark>0</mark>,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Tento příkaz je co do výsledného efektu velmi podobný příkazu č. 376, avšak jeho technologie je odlišná.





Obrázek 446: Objekt před přesunem stěny

Obrázek 445: Rozšířený objekt vzniklý přesunem stěny

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru

stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.

V další etapě určíte počáteční a koncový bod směru, který zvolenou stěnu přesune a zároveň k ní prodlouží hrany od ostatních stěn. Počáteční i koncový bod de facto tvoří úsečku, jejíž dva body vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši, potažmo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 467 a Obrázek 466.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

ikonka	
menu	Modifikace → Úprava těles → Odsadit stěny
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	odsadí všechny stěny tělesa o zadanou vzdálenost

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. <mark>0</mark>,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Tento příkaz je co do výsledného efektu velmi podobný příkazu č. 376, avšak jeho technologie je odlišná.



Obrázek 447: Objekt před odsazením stěny



Obrázek 448: Rozšířený objekt vzniklý odsazením stěny

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.

V další etapě určíte vzdálenost odsazení vybrané stěny či stěn, který zvolenou stěnu přesune a zároveň k ní prodlouží hrany od ostatních stěn. Hodnotu v oboru reálných čísel zadáte do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER. Alternativně můžete odsazení definovat i úsečkou, jejíž dva body vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 468 a Obrázek 469.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

Modifikace → Úprava těles → Smazat stěny
Úprava těles
_solidedit
objedit
Smaže z tělesa stěny včetně zaoblení nebo zkosení

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

380. Natočit stěny

ikonka	
menu	Modifikace → Úprava těles → Natočit stěny
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	natočí jednu nebo více stěn tělesa okolo zadané osy

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. 0,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. 0,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

• otisk – příkaz č. <mark>373</mark>,

- oddělit tělesa příkaz č. 385,
- skořepina příkaz č. <mark>386</mark>,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.



Obrázek 449: Objekt před natočením stěny



Obrázek 450: Objekt s natočenou stěnou

V další etapě určíte první bod osy z aktuální možnosti "2 body", který definujete kliknutím levého tlačítka myši. Můžete samozřejmě využít i podvolby, které příkaz nabízí. První možností je "osa objektu" a vybraná stěna se bude otáčet podle ní. Volba "pohled" využívá k natočení stěny aktuálního pohledu, přičemž osa otáčení bude definovaná právě pohledem. V této funkci budete muset také definovat počátek rotace, který je standardně nastaven na počátek souřadného sytému. Nastavíte jej buď kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Trojice zbývajících funkcí "osa X", "osa Y" a "osa Z" využije v jednotlivých případech osy základního souřadného systému. Také zde je nutné definovat počátek rotace již zmiňovanými způsoby.

Úhel rotace, kterým vybranou stěnu natočíte, opět určíte buď pomocí hodnoty v příkazovém řádku nebo také pomocí úsečky, jejíž dva body vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši, potažmo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Podvolbou "reference" se dostanete do nabídky příkazu druhé úrovně. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 470 a Obrázek 471.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

381. <u>Zúžit stěny</u>

	1 ²
ikonka	
menu	Modifikace → Úprava těles → Zúžit stěny
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	zúží stěny tělesa pod zadaným úhlem

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. <mark>379</mark>,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. 0,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. 373,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. <mark>386</mark>,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. <mark>387</mark>.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.

V další etapě určíte základní bod, o který se bude úhel zešikmení opírat. Označíte jej kliknutím levého tlačítka myši nebo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Stejným způsobem určíte i další bod na ose zešikmení, tedy myší nebo souřadnicemi.



Obrázek 451: Objekt před zúžením stěny



Obrázek 452: Objekt se stěnou deformovanou zúžením

Úhel zešikmení, kterým označíte směr, opět určíte buď pomocí hodnoty v příkazovém řádku nebo také pomocí úsečky, jejíž dva body vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši, potažmo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 472 a Obrázek 473.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

<u>382.</u> <u>Barva stěn</u>

ikonka	
menu	Modifikace → Úprava těles → Barva stěn
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	změní barvu jednotlivých stěn tělesa

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. <mark>380</mark>,
- odsadit příkaz č. <mark>0</mark>,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. <mark>379</mark>,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. 373,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. 0,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru

stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.





Obrázek 453: Rednerovaný objekt bez barev

Obrázek 454: Renderovaný obarvený objekt

Další etapa bude aktivována automaticky, jelikož se zobrazí okno s výběrem barev. Přepínat se tak můžete mezi indexovou barvou, barvou typu "true color" a knihou barev. Prakticky tak využijete příkaz č. 143. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 474 a Obrázek 475.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

383. Kopírovat stěny

ikonka	9
menu	Modifikace → Úprava těles → Kopírovat stěny
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	zkopíruje stěny tělesa jako oblasti nebo tělesa

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. <mark>379</mark>,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. 0,

 materiál – výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. 385,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu lze označit čela neboli stěny kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "odebrat" odeberete stěny z výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.



Obrázek 455: Objekt před transformací

Obrázek 456: Objekt se zkopírovanou stěnou

V další etapě určíte počáteční a koncový bod směru, který zvolenou stěnu zkopíruje. Počáteční i koncový bod de facto tvoří úsečku, jejíž dva body vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši, potažmo souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 476 a Obrázek 477.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

	<u>384.</u>	<u>Vvčistit</u>	<u>těleso</u>
--	-------------	-----------------	---------------

ikonka	
menu	Modifikace $ ightarrow$ Úprava těles $ ightarrow$ Vyčistit těleso
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	odebere všechny nadbytečné hrany a vrcholy tělesa

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu je možné vybrat jedno nebo více trojrozměrných těles, z něhož budou odebrány všechny nadbytečné prvky. Výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši na vybraný objekt nebo výběrovými obdélníky.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

385. Rozdělit těleso

ikonka	
menu	Modifikace → Úprava těles → Rozdělit těleso
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	rozdělí tělesa složená z více objektů do nezávislých
	těles

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. 0,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. 374

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. 0,

• zkontrolovat – příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu je možné vybrat jedno nebo více trojrozměrných těles, které bude rozděleno na příkazem zjištěný počet samostatných objemových částí. Výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši na vybraný objekt nebo výběrovými obdélníky.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

<u>386.</u>	<u>Skořepina</u>
-------------	------------------

ikonka	
menu	Modifikace → Uprava těles → Skořepina
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	vytvoří duté prázdné těleso se zadanou tloušťkou stěn

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. 0,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. 0,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu je možné vybrat jedno nebo více trojrozměrných těles, které bude rozděleno na příkazem zjištěný počet samostatných objemových částí. Výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši na vybraný objekt nebo výběrovými obdélníky.



Obrázek 457: Renderovaný objekt před operací



Obrázek 458: Renderovaný objekt jako skořepina

Poté vás příkazový řádek vyzve k odebrání stěn, to provedete opět kliknutím levým tlačítkem myši do prostoru stěny, nikoliv na hrany. V příkazovém řádku současně s označováním stěn naleznete i několik podvoleb, které vám usnadní práci. První podvolbou "zpět" vrátíte naposledy provedenou operaci, funkcí "přidat" zahrnete stěny do výběru kliknutím levého tlačítka myši do prostoru stěny a možnost "vše" vybere všechny hrany k naplnění úkolu příkazu. Svůj výběr v každém případě potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.

V další etapě určíte vzdálenost odsazení skořepiny. V podstatě tak určíte tloušťku stěn, které bude výsledná skořepina mít. Vzdálenost můžete definovat také úsečkou, jejíž dva body vždy označíte kliknutím levého tlačítka myši. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 478 a Obrázek 479.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

ikonka	
menu	Modifikace $ ightarrow$ Úprava těles $ ightarrow$ Zkontrolovat těleso
panel nástrojů	Úprava těles
anglický příkaz v příkazovém řádku	_solidedit
český klávesový příkaz	objedit
stručný popis	prověří těleso jako platný trojrozměrný objekt typu
	ACIS

<u>387.</u> Zkontrolovat těleso

Jestliže spustíte příkaz pomocí příkazového řádku, objeví se dvouúrovňové menu. V první úrovni funkce "čelo" má tuto strukturu:

- vysunout příkaz č. <mark>0</mark>,
- posunout příkaz č. 0,
- otočit příkaz č. 380,
- odsadit příkaz č. <mark>0</mark>,
- ukosit příkaz č. 381,
- smazat příkaz č. 379,
- kopírovat příkaz č. 383,
- barva příkaz č. <mark>0</mark>,
- materiál výběr čel provedete kliknutím levého tlačítka myši na plochu, které chcete přiřadit zvolený materiál. Samozřejmostí je výběr více čel zároveň a poté svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER. Do příkazového řádku poté vepíšete přesný název materiálu a potvrďte jej klávesou ENTER,

funkce "hrana" obsahuje tyto podvolby:

- kopírovat příkaz č. 0,
- barva příkaz č. <mark>374</mark>

a funkce "tělo" disponuje těmito příkazy:

- otisk příkaz č. <mark>373</mark>,
- oddělit tělesa příkaz č. <mark>385</mark>,
- skořepina příkaz č. 386,
- vyčistit příkaz č. <mark>0</mark>,
- zkontrolovat příkaz č. 387.

Součástí každé úrovně je i funkce "zpět", která vrátí naposledy provedenou operaci v rámci příkazu.

Po spuštění příkazu je možné vybrat jedno nebo více trojrozměrných těles ke kontrole. Výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši na vybraný objekt nebo výběrovými obdélníky. Příkaz tedy prověří, zda se skutečně jedná o trojrozměrné těleso a nikoliv o složený objekt z několika

prvků. Výsledná zpráva se nezobrazí žádná, úspěchem vykonání příkazu je pokračování až na menu druhé úrovně.

Jelikož je tento příkaz součástí jednotné úpravy těles, je nutné k ukončení příkazu vybrat podvolbu "konec" v ostrých závorkách a potvrdit ji klávesou ENTER. Stejně tak je nutné ukončit i příkaz z vyšší úrovně.

388. Rozložit

ikonka	1988 - Contra 1997 - Contra 19
menu	Modifikace → Rozložit
panel nástrojů	Modifikace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_explode
český klávesový příkaz	rozlož
stručný popis	rozloží složený objekt na jeho jednotlivé základní
	objekty

Rozložení objektů či těles je vhodné zejména v případě složitějších modifikací nebo operací. Příkaz rozkládá objekty postupně do nižších úrovní konstrukčních prvků, tedy například z dvourozměrných objektů na čáry a oblouky, bloky na objekty, z nichž byly bloky vytvořeny.



Obrázek 459: Označený kvádr

Obrázek 460: Označený rozložený kvádr

Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení objektů, které můžete vybrat buď kliknutím levého tlačítka myši na každý objekt zvlášť nebo výběrovými obdélníky. Svůj výběr poté potvrdíte klávesou ENTER, čímž je zároveň příkaz vykonán. Rozdíl označených těles je patrný na obrázcích Obrázek 480 a Obrázek 481.



<u>389.</u> <u>Skupina</u>

menu	Modifikace \rightarrow Skupina
anglický příkaz v příkazovém řádku	_group
český klávesový příkaz	skupina
stručný popis	vytváří pojmenované výběry objektů

Skupina je kolekce objektů uložených do jediné soustavy, které můžete uložit pod vlastním názvem. Je možné s nimi manipulovat jako s celkem, prakticky se tak podobá bloku z příkazů č. **281** nebo **282**. Rozdíl je však v tom, že blok disponuje pouze jedním základním bodem. U skupiny je možné vidět všechny body všech objektů a lze manipulovat s každým bodem zvlášť.

Skupina		— X —
Název	Popis:	Volitelné:
skup skup2	první druhá	
•	III	+
Seznam skupin podle objektu >	Zvýraznit vybrané skupiny >	Zobrazit nepojmenované skupiny
Vytvoření nové skupiny		
<u>N</u> ázev:	Popis:	Volitelné
🕅 Vytvořit jako <u>n</u> epojmenovanou sku	pinu	Vybrat <u>o</u> bjekty a vytvořit skupinu >
Úprava vybrané skupiny		
<u>N</u> ázev:	<u>P</u> opis:	🕅 <u>V</u> olitelné
Přejmenovat skupinu	Změnit popis skupiny	Uspořádat objekty
Přid <u>a</u> t objekty do skupiny >	Odebrat objekty ze skupiny >	Z <u>r</u> ušit skupinu
?		OK Zrušit

Obrázek 461: Správce skupin v rámci výkresu

nebo výběrovými obdélníky a potvrdíte jej klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši.

Existuje možnost, že při výběru označíte i ty, které mohou náležet více skupinám. Po potvrzení výběru se zobrazí okno (Obrázek 483), kde uvidíte seznam všech skupin, které obsahuje vybraný objekt nebo objekty. V něm jsou řazeny skupiny podle abecedy. Okno uzavřete tlačítkem "Zrušit".

Druhé tlačítko "Zvýraznit vybrané skupiny >" umožňuje skupiny vybrané ze seznamu vyznačit v rýsovacím prostoru, kam se po stisknutí tlačítka příkaz přepne. Současně se také zobrazí okno (Obrázek 484) s instrukcí, že pro pokračování je nutné stisknout tlačítko "OK". Poté se příkaz opět vrátí do hlavního okna. Základem příkazu je okno (Obrázek 482), v němž skupiny spravujete. Velkou část okna zabírá seznam vytvořených skupin, tabulka je pak tvořena sloupci "název", "popis" a "volitelné". Vytvořené skupiny se pak řadí samy podle doby vzniku. Pod tímto seznamem naleznete dvě tlačítka. Prvním z nich, "Seznam skupin podle objektu >", se přesunete do rýsovacího prostoru progeCADu, v němž označíte požadované objekty, které chcete zahrnout do skupiny. Výběr provedete buď klikáním levým tlačítkem myši na každý objekt zvlášť



Obrázek 462: Vyhledání skupiny

Pokud v rámci výkresu existují i nepojmenované skupiny, je možné je zobrazit zaškrtnutím políčka "Zobrazit nepojmenované skupiny".

Důležitou částí příkazu je oblast "Vytvoření nové skupiny", která disponuje především políčky k zadání názvu a popisu. Názvy mohou obsahovat libovolné znaky kromě "<", ">", "/", "|", "\", """, """, """, "?", "", "*", "=", "" a ";". Využít také můžete zaškrtávací políčko "Volitelný" a také "Vytvořit jako nepojmenovanou skupinu". Tím se osvobodíte od



Obrázek 463: Instrukce k pokračování

vyplnění názvu a zbyde jen volitelné pole "Popis", které může zůstat prázdné. Jestliže budete mít ve výkresu více nepojmenovaných skupin, může snadno dojít k dezorientaci, proto je vyplnění názvu doporučeno. Na názvu totiž závisí i tlačítko "Vybrat objekty a vytvořit skupinu >", jehož stisknutím se přesunete do rýsovacího prostoru. V případě chybného znaku v názvu progeCAD zobrazí hlášení (Obrázek 485) o chybě.

V rýsovacím prostoru provedete výběr buď klikáním levým tlačítkem myši na každý objekt zvlášť nebo výběrovými obdélníky a potvrdíte jej klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši. Pak se příkaz vrátí zpět do hlavního okna. Po této akci se seznam rozšíří o další položku.

progeCAD	
Toto není platný název	v pro skupinu.
	ОК

Obrázek 464: Hlášení o špatném názvu skupiny

Oblast "Úprava vybrané skupiny" obsahuje stejná

vyplňovací políčka jako u vytvoření skupiny. Při změně skupiny je nutné ji nejdříve vybrat ze seznamu v horní části okna kliknutím levého tlačítka myši na název skupiny. Vyplňovací políčka

Skupina skup jskup2
skup skup2
skup2
Odebrat z pozice (0-3):
Umístit do polohy (0-3):
Počet objektů (1-4):
Uspořádat Opačné pořadi Zvýraznit
OK Zrušit

Obrázek 465: Uspořádání objektů skupiny

automaticky přijmou název, popis i další nastavené vlastnosti a tyto je možné přepisovat a dále nastavovat. Ohledně názvů a popisů zde platí podmínka zakázaných znaků. Úpravy doplňuje ještě šest tlačítek v dolní části okna. Prvním z nich je "Přejmenovat skupinu", které umožňuje potvrdit nový název skupiny. Pro potvrzení popisu existuje zvlášť tlačítko "Změnit popis skupiny".

Tlačítko "Uspořádat objekty…" otevře další okno (Obrázek 486) s nastavením pozic jednotlivých objektů. Hlavní součástí okna je opět seznam skupin, tentokrát reprezentovaný pouze názvy skupin. Kliknutím levým tlačítkem myši na každou z nich se změní parametry v dolních políčkách. Toto nastavení, které dokáže uspořádat objekty podle vlastních představ, má efekt tehdy, jestliže jsou objekty ve skupině rozlišeny přinejmenším barevně, odlišným typem čar anebo odlišnou



Obrázek 466: Informativní hlášení

tloušťkou čar. Jinak se také může každý objekt skupiny nacházet v jiné hladině. Čísla v závorce prvních dvou řádků znázorňují pozice, které jsou vždy číslovány od 0 do celkového počtu objektů ve skupině sníženého o jeden. Počet objektů v posledním řádku je pak udáván ve skutečném počtu, tedy vždy od čísla 1. Do vyplňovacích políček zadáte numerickou hodnotu v oboru přirozených čísel a v intervalu udávaném v závorce. Do políčka "Počet objektů" zadáte z

definovaného intervalu počet objektů určených ke změně pozice. Je nutné vyplnit všechna políčka, jinak bude příkaz neaktivní a při stisknutí tlačítka "Uspořádat" se zobrazí informativní hláška (Obrázek 487).

Tři tlačítka pod vyplňovacími políčky vykonávají nastavení této části příkazu. Tlačítko "Uspořádat" provede příkaz tak, že uspořádá objekty podle nastaveného vzoru v předchozích třech políčkách. Tlačítko "Opačné pořadí" má s nastavenými parametry stejný efekt, avšak pořadí objektů převrátí. Tlačítkem "Zvýrazit" se přesunete do výkresového prostoru, který však nebude aktivní, jelikož se okamžitě zobrazí okno (Obrázek 488) s možností přesouvání se mezi objekty vybrané skupiny. Tlačítky "<< Předchozí" a "Další >>" se přepínáte mezi všemi objekty zvolené skupiny a pořadí objektů můžete také sledovat v dolní části okna. Tímto způsobem můžete vybrat konkrétní objekt a potvrdit jej tlačítkem "OK".

Celé nastavení můžete potvrdit tlačítkem "OK" nebo ignorovat tlačítkem "Zrušit". Je vhodné na tomto místě také připomenout, že součástí příkazu je také nápověda v anglickém jazyce, kterou

naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

Tlačítkem "Přidat objekty do skupiny >" na hlavním okně (Obrázek 482) se opět přesunete do rýsovacího prostoru progeCADu a k již zvýrazněným objektům vybrané skupiny přidáte další objekty do sady buď výběrovými obdélníky nebo klikáním levého tlačítka myši na každý objekt zvlášť. Nový výběr poté potvrdíte pravým tlačítkem myši nebo klávesou ENTER. Naprosto

Zvýraznění objektů	×
<< Předchozí	Další >>
Objekt: 2	
?	ОК

Obrázek 467: Přesouvání se mezi objekty skupiny

stejné provedení vykonává i funkce pod tlačítkem "Odebrat objekty ze skupiny >". Tlačítkem "Zrušit skupinu" zvolenou skupinu ze seznamu odstraníte. Kromě těchto tlačítek můžete využít i zaškrtávací políčko "Volitelné".
Jste-li se svým nastavením spokojeni, můžete použít tlačítko "OK" pro potvrzení všech nastavených parametrů, nebo tlačítko "Zrušit" pro jejich ignoraci.

Také zde si můžete nechat zobrazit nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku.

390. Hypertextový odkaz

ikonka	<u>_</u>
menu	Modifikace 🗲 Hypertextový odkaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_hyperlink
český klávesový příkaz	hyperlink
stručný popis	připojí ke grafickému objektu hypertextový odkaz
	nebo upraví stávající

Viz kapitola <mark>6.4</mark>, příkaz č. <mark>120</mark>.

391. <u>Otevřít odkaz</u>

menu	Modifikace → Otevřít odkaz
anglický příkaz v příkazovém řádku	_url
český klávesový příkaz	url
stručný popis	otevře odkaz propojený s vybraným objektem

Příkaz, jehož základ je popsán v příkazu č. **120**, pracuje ve dvou režimech. Jinak se projevuje, pokud je označen objekt obsahující hypertextový odkaz a jinak, pokud takový objekt vyznačen není.

V prvním případě se po spuštění příkazu objeví v příkazovém řádku požadavek na zadání internetové stránky v přesném znění, včetně počátečního souboru znaků "http://". Poté tento odkaz potvrdíte klávesou ENTER.

Jestliže však nejdříve označíte objekt s hypertextovým odkazem a poté spustíte příkaz, zobrazí se internetová stránka nebo soubor podle obsahu odkazu.

6.10 Obrázek

progeCAD 2013 Pro	vfessional - [Výkres1.dwg]												x
🔙 Soubor Upravit	Zobrazit Vložit Formát Nástr	roje Kreslit Kóty Mo	difikace Obráz	zek Dopiněk Express l	EasyArch Okno Nápo	ēda							. o x
1 🗆 🕥 🖬 I 🖇 (🖻 🏍 🖾 🇳 🥒 🖉 🖉 🖉	(Q 🙊 🍠 🗖 💱	1 😰 🔤 P	Připojit rastrový obrázek	25 • 6	े हेंद्र 💱 👯 🦍							
120190	₽ □0 •]	BYLAYER	• S	Správce obrázků	BY1	AYER - BYCOLOR							
4 Výkres1.d	wg		10 K	(valita obrázku				_	_	_	_	Þ	
>			E R	Rámeček obrázku									1
2			CI V	Vyrovnat obrázek									<i>6</i> 5
0			19217	Poradi kresby Oferat obrázek									ě
			ES P	Průhlednost									22
2				NOW/10162000									+
				CONTREGEORD									Ċ
2													
2													
2													1
8													Ū.
64													
													\sim
4													2
T													-
													i.
	Ť												
HAPHMO	del 🔬 Rozvržení 1 👌 Rozvržení 2 /												1
Přikaz:	Itan												2
Příkaz:													-
Přikaz:				10.00					_				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	****	** **		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								lorn of a diverse	
Phpraven		10.0						68.4442,1	53.329,0	RUK KASTR KOLMO		OTRAS TLC MODE	10° (V.
	🔍 👻 💇 progec AD 201	is Pieł	cpnrucce	- Maiov	🕐 Progecad — A	Imin				#		- (F) (F) (F)	

Obrázek 468: Nabídka "Obrázek"

392. <u>Připojit rastrový obrázek</u>

ikonka menu	obrázek → Připojit rastrový obrázek…
panel nástrojů	Vložit
	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imageattach
český klávesový příkaz	imageattach
stručný popis	k aktuálnímu výkresu připojí rastrový obrázek

Viz kapitola <mark>6.4</mark>, příkaz č. <mark>109</mark>.

393. Správce obrázků

ikonka	
menu	Obrázek → Správce obrázků…
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_image
český klávesový příkaz	image
stručný popis	umožní spravovat více rastrových obrázků zároveň

V příkazu č. **109** je podrobně popsán postup pro vložení rastrového obrázku do výkresu. Jeho chování i vlastnosti jsou popsány právě ve zmiňovaném příkazu. Manažer obrázků je jeho sofistikovanějším nástupcem a spravuje všechny obrázky ve výkrese. Oproti výše jmenovanému

příkazu především šetří čas tím, že jej není nutné vyvolávat znovu. Jeho přednosti ovšem pochopíte během výkladu.

Správce obrázků	
Nastaveni definice obrazku Obrázek □<1 SpaceMouse_wireless_usb (C:\Users\SoliCAD\Pictul □<1 Přit SpaceMouse_wireless_usb (1) O	dat pojit dpojit volnit et znovu
Qře	ezat nled avit <u>c</u> estu Detaily o <u>b</u> rázku
Ladění obrázku Měřítku Jas: 0 Š0 Žadů Kontrast: 0 Švětlost: 0 Ž: 3 Obnovit 2	Rotace hovat poměr stran Úhel: 0 Nastavení 53.5327 Průhlednost Vlkázat uchopovací okraj
? Nastavení výkresu	OK Zrušit Použít

Obrázek 469: Správce obrázků

Základem příkazu je okno (Obrázek 490), jehož dominantou je seznam načtených obrázků a jiných grafických ilustrací v oblasti "Obrázek". Seznam obrázků je řazen podle abecedy ve stromovém formátu. Pokud v seznamu již nějaký obrázek existuje, můžete stisknout ikonku "+" před jeho názvem. Rozbalení obrázku vám umožní vidět, kolik kopií obrázku je ve výkresu uloženo, přičemž za názvem obrázku se vždy v závorce objeví pořadové číslo. Máte tak možnost kontrolovat, zda se některý z uložených obrázků ve výkresu vyskytuje v požadovaném množství.



Obrázek 470: Výběr obrázku z Průzkumníka Windows

Součástí této oblasti jsou i funkční tlačítka umístěná pod sebou v pravé části. Tlačítko "Přidat" vás přesune do Průzkumníka Windows (Obrázek 491), kde vyberete obrázek z celkem 53 formátů, včetně známých BMP, JPG nebo GIF. Na vybraný obrázek kliknete levým tlačítkem myši a stisknete tlačítko "Otevřít". Poté se zobrazí okno (Obrázek 492), v němž nastavíte konkrétní parametry vkládaného obrázku. Tento krok se tak plně shoduje s příkazem č. 109.

Po nastavení všech parametrů tedy kliknete na tlačítko "OK", kterým změny potvrdíte. V opačném případě použijete tlačítko "Zrušit". Případě kladné odpovědi jste progeCADem přesunuti do rýsovacího prostoru, kde příkazový řádek vyšle požadavek na zadání bodu vložení. Tento bod definujete buď souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER nebo jednoduše kliknete levým tlačítkem myši na požadované místo. Příkazový řádek poté vydá informaci o rozměru obrázku v Obrázek 471: Nastavení připojovaného obrázku prostoru progeCADu a následně jste

ipojit obrázek		—X —
Soubor obrázku		Náhled
Obrázek nalezen v:		
C:\Users\SoliCAD\Pictures\Spa	ceMouse_wireless_iso-left_trans_0813.pn	
Cesta obrázku bude uložena jak	0:	
C: \Users \SoliCAD \Pictures \Space	ceMouse_wireless_iso-left_trans_0813.	
Soubor pozice		
		Detaily obrázku
Obrázek		
Jméno SpaceMouse_wireless_i	so-left_trans_0813	Rotace
Bod vložení	Měřítko	Určit na obrazovce
🔽 Určit na obrazovce	📝 Určit na obrazovce	Úhel: 0
X: 0	✓ Zachovat poměr stran	Nastavení
Y: 0	X: 1	Průblednost
7. 0	y. 1	Ukázat uchopovací okraj
2.	T: *	
?		OK Zrušit

povinni určit měřítko, které je zpravidla nastaveno na hodnotu 1. Chcete-li jinou hodnotu, vepište jakékoliv číslo v oboru kladných reálných čísel do příkazového řádku a potvrďte klávesou ENTER. Musíte se ovšem řídit pravidly uvedenými v příkazu č. 353.

Příkaz se po vložení obrázku opět přesune do hlavního okna (Obrázek 490). Funkce připojit



Obrázek 472: Odebrání obrázku z výkresu

pracuje naprosto stejně s tím rozdílem, že umožňuje do výkresu přidat vždy nový obrázek. Jestliže se ve výkresu a tedy i v seznamu vyskytuje alespoň jediný obrázek, změní tlačítko "Přidat" funkci tak, že vloží totožný obrázek s vyšším pořadovým číslem. Příkaz se tak vrací do příkazu č. 109.

Funkce "Odpojit" odebere ze seznamu vybraný obrázek z rozbalovacího stromu, avšak kořenový soubor v seznamu zůstane. Obrázek se tak fyzicky z výkresu neztratí, i když z něj zmizí. Jesliže však kliknete přímo na kořenový soubor, zobrazí se informativní hlášení (Obrázek 493), že všechna vložení budou tímto úkonem odebrána z výkresu. Poté zvolíte "Ano" pro kladnou nebo "Ne" pro zápornou odpověď.

Funkce "Uvolnit" má podobnou funkci jako předchozí tlačítko. Zásadním rozdílem je však to, že žádné vložení obrázku ze seznamu nezmizí, ale z obrázku na rýsovací ploše progeCADu zbyde jen úchpový rámeček. Stejně jako v předchozím případě se ani odtud obrázek z výkresu fyzicky neztratí.

Tlačítko "Ořezat" aktivuje příkaz č. 343, kde je mu věnováno více prostoru. Posledním tlačítkem "Pohled" zobrazíte zvolenou grafickou ilustraci v programu, který máte ve svém počítači nastaven jako výchozí prohlížeč obrázků nebo jiných grafických souborů.

V oblasti "Náhled" můžete ve zmenšeném měřítku vidět vybraný obrázek a také si prohlédnout jeho specifika, pokud stisknete tlačítko "Detaily obrázku…" Veškeré informace o této funkci naleznete rovněž v příkazu č. 109.

Pole "Cesta" obsahuje pouze přístupovou cestu k vybranému obrázku, konkrétní přístup můžete vybrat stisknutím tlačítka "…", kterým se dostanete do Průzkumníka Windows (Obrázek 491), odkud vyberete obrázek, potvrdíte jej tlačítkem "Otevřít" a vedle zmiňovaného tlačítka stisknete tlačítko "Nastavit cestu". Tímto budou všechny parametry a nastavení v oblasti "Nastavení obrázku" nedostupná.

Právě v tomto zmíněném poli se nacházejí všechna potřebná nastavení, která mají co do činění s kvalitou, velikostí a formátem obrázku. V oblasti "Ladění obrázku" nastavíte posuvníky jas, kontrast i světlost tak, že posuvník na liště uchopíte držením levého tlačítka myši a posouváním myši do zvoleného směru. Zároveň s posouváním se také budou měnit číselné hodnoty ve vyplňovacích políčkách vedle posuvníků. Jas, kontrast i světlost můžete tedy nastavit i numerickou hodnodou v oboru přirozených čísel. Potvrzení se provádí kliknutím do jiného políčka. Pokud z jakéhokoliv důvodu potřebujete vrátit tato nastavení zpět do původních pozic, použijte tlačítko "Obnovit".

V poli "Měřítko" naleznete jako první zaškrtávací políčko "Zachovat poměr stran" a má tu vlastnost, že při ruční změně velikosti nebo při změně měřítka zachová své proporce ve stejném poměru. Obrázek tedy nebude deformován. Dolní vyplňovací políčka pak souvisí s velikostí měřítka v zobrazených osách X a Y. Do nich zadáváte číselné hodnoty podle podmínek v příkazu č. **353**.

Malé pole "Rotace" obsahuje pouze vyplňovací políčko "Úhel", do něhož zadáváte číselnou hodnotu udávající natočení obrázku od horizontální roviny, tedy od osy X. Číslo vybírejte z oboru kladných reálných čísel.

Poslední oblastí je "Nastavení", v němž můžete podle potřeby zaškrtnout nebo odškrtnout políčka "Průhlednost" a "Ukázat uchopovací okraj". Obě funkce jsou podrobně popsány v příkazu č. 109.

Součástí příkazu je také jednoduché nastavení výkresu, které ovšem souvisí čistě s obrázkem. Po stisknutí tlačítka "Nastavení výkresu" můžete v okně (Obrázek 494) zaškrtnout políčka "Ukázat

rámeček výkresu" a "Vysoká kvalita obrázku". Funkce rámečku výkresu je objasněna v příkazu č. <mark>109</mark> a výklad kvality obrázku naleznete v příkazu č. <mark>332</mark>.

Po nastavení těchto funkcí stiskněte tlačítko "OK", čímž tato nastavení potvrdíte, nebo je tlačítkem "Zrušit" ignorujete a okno zavřete. Nelze také zapomenout na nápovědu v anglickém jazyce, kterou spustíte tlačítkem se symbolem otazníku.

Jestliže jste v základním okně (Obrázek 490) nastavili všechny potřebné funkce i parametry, nezbývá nic jiného, než všechna nastavení potvrdit tlačítkem "OK", kterým také zavřete okno. Tlačítkem zrušit jej rovněž zavřete, ovšem již bez

Obrázek 473: Nastavení výkresu

uloženého nastavení. Tlačítko "Použít" parametry nastavíte, avšak okno zůstane otevřeno. Tento poměrně složitý příkaz disponuje i vlastní nápovědou v anglickém jazyce. Naleznete ji pod tlačítkem se symbolem otazníku.

394. Kvalita obrázku

ikonka	
menu	Obrázek → Kvalita obrázku
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imagequality
český klávesový příkaz	obrkvalita
stručný popis	přepíná kvalitu zobrazení mezi vysokou a nízkou

Viz kapitola <mark>6.9</mark>, příkaz č. <mark>332</mark>.

395. Rámeček obrázku

ikonka	74
menu	Obrázek → Rámeček obrázku
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imageframe
český klávesový příkaz	obrrám
stručný popis	zobrazí nebo skryje rámeček úchopu obrázku

Viz kapitola <mark>6.9</mark>, příkaz č. <mark>333</mark>.

ikonka	4
menu	Obrázek → Vyrovnat obrázek
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imatch
český klávesový příkaz	obrvyr
stručný popis	změní úhel a měřítko obrázku podle dvou
	definovaných bodů

<u>396. Vyrovnat obrázek</u>

Vyrovnání obrázku se velmi úzce podobá příkazu č. <mark>364</mark>, který také dokáže přizpůsobit vybraný objekt jinému objektu. V tomto případě však příkaz rozpozná souboru obrázku oproti vektorovému objektu.

Příkazový řádek po spuštění příkazu vydá požadavek na výběr jediného obrázku. Jelikož příkaz dokáže pracovat pouze s jedním obrázkem, nelze z tohoto důvodu použít výběrové obdélníky. Obrázek tak vyberete kliknutím levého tlačítka myši na rámeček obrázku.



Obrázek 474: Obrázek před vyrovnáním k polyčáře

Vlastní proces transformace, kdy příkaz obrázku změní velikost, polohu a úhel, začne okamžitě, jakmile se v příkazovém řádku objeví instrukce "Vyberte první bod obrázku". Obecně se v příkazu nejdříve označují body na obrázku a pak body jiného objektu, jemuž se má vybraný obrázek přizpůsobit. První i druhý bod na obrázku vyznačíte kliknutím levého tlačítka myši. Příkaz se poté přesune do další etapy, v níž naopak označíte body jiného objektu. Tyto body opět definujete kliknutím levého tlačítka myši. Všechny tyto body je však možné určit i zadáním souřadnic do příkazového řádku, které potvrdíte klávesou ENTER.

V závislosti na velikosti i rozměrech obrázku trvá jeho transformace určitou dobu, kterou však nelze standardizovat. Délka procesu závisí na konfiguraci počítače a také na počtu obrázků ve výkrese. Pohledem na příkazový řádek zjistíte, že tento příkaz automaticky v pozadí využívá natočení a měřítko, o nichž se psalo v úvodu příkazu. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 495 a Obrázek 496.

397. Pořadí kresby

ikonka	
menu	Obrázek → Pořadí kresby
panel nástrojů	Modifikace II.
anglický příkaz v příkazovém řádku	Pořadí kresby
český klávesový příkaz	_draworder
stručný popis	pořadí
	umožňuje zobrazit vybrané objekty před nebo za všemi ostatními objekty

Viz kapitola <mark>6.6</mark>, příkaz č. <mark>179</mark>.

398. <u>Ořezat obrázek</u>

ikonka	6100 C
menu	Obrázek → Ořezat obrázek
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imageclip
český klávesový příkaz	imageclip
stručný popis	vytvoří obdélníkovou nebo mnohoúhelníkovou hranici
	ořezání vybraného obrázku

Viz kapitola <mark>6.9</mark>, příkaz č. <mark>343</mark>.

399. Průhlednost

ikonka	
menu	Obrázek → Průhlednost
panel nástrojů	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_transparency
český klávesový příkaz	transparency
stručný popis	změní průhlednost obrázku

Příkaz ovládá průhlednost vybraného obrázku. Princip spočívá v tom, že pokud je obrázek průhledný, objekty, které se nacházejí pod obrázkem jsou viditelné, pokud tyto průhlednost podporují. Zjednodušeně to znamená, že obrázky obsahující alespoň jednu barvu lze považovat za průhledné.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení obrázku. Ten vyberete kliknutím levého tlačítka myši, pokud jich je více, můžete použít i výběrové obdélníky. Příkaz se okamžitě přesune do další fáze, v níž vepsáním přepínače "on" nebo "off" povolíte nebo zakážete průhlednost vybraných obrázků.

ikonka	in the second se
menu	Obrázek → ECW/JPEG2000 → Připojit rastrový
	obrázek…
panel nástrojů	Vložit
	Reference
anglický příkaz v příkazovém řádku	_imageattach
český klávesový příkaz	imageattach
stručný popis	k aktuálnímu výkresu připojí rastrový obrázek

400. Připojit rastrový obrázek

Viz kapitola <mark>6.4</mark>, příkaz č. <mark>109</mark>.

401. Překreslit obrázky

menu	Obrázek → ECW/JPEG2000 → Překreslit obrázky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ecwregen
český klávesový příkaz	ecwregen
stručný popis	překreslí obrázky dle nového měřítka zobrazení

Příkaz aplikovaný výhradně na objekty obrázků má naprosto stejný efekt jako příkaz č. 41.

402. Kvalita zobrazení

menu	Obrázek → ECW/JPEG2000 → Kvalita zobrazení
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ecwsetcoef
český klávesový příkaz	ecwsetcoef
stručný popis	nastavuje přednastavenou kvalitu obrázků

Kvalita zobrazení obrázků je v progeCADu odstupňována od 1 do 50. Příkaz nevyžaduje výběr žádného souboru ani jeho označení, jelikož se nastavuje globálně pro všechny obrázky ve výkrese. Po spuštění příkazu tedy do příkazového řádku zadáte číselnou hodnotu v uvedeném intervalu a potvrdíte klávesou ENTER.

6.11 Doplněk

progeCAD 2013 Professional - [Výkres1.d)	~g]			
🔙 Soubor Upravit Zobrazit Vložit I	Formát Nástroje Kreslit Köty	Modifikace Obrázek Dop	inék Express EasyArch Okno	no Nipověda
E S E S A M A A A	• • 4 A A B 🖉 🗷	👫 i 😰 i 🗊 i 🗟 🌺	iCADLib - Správce bloků	1 AO 69 195 197 85
ia;¢ ? ¢≋∎⊡0	- BYLAYER	- 1 22	Vektorizace WinTopo	- BYLAYER - BYCOLOR -
····· 4 VýkresLdwg		÷	Konvertovat PDF do DWG	P a
		A6'	Import obrázku Google Earth	
2			Publikovat do Google Earth	
0.				
2				
0.				
2				
8				
8				
21				
11				
@				
т				
Y				
	Rongfan (2			
Příkaz:	sector f			
EasyArch načten Příkaz:				
Příkaz:		τ.		
8888888888	1 * * * * * * *	🛎 🐮 🛎 🌋 🕴 🚳 🗄	12	
Plipraven				103.7666,163.8162,0 KROK RASTR KOLMO POLAR UCHOP OTRAS TLČ MODELP
📢 🔍 🔍 😫 👱	progeCAD 2013 Prof 🔒 obrá	sky k příručce 👩 me	nu10.png - Malov 👩 ProgeCi	CS 🔁 🏄 🔶 🍽 851

Obrázek 476: Nabídka "Doplněk"

403. iCADLib – Správce bloků

ikonka	ep
menu	Doplněk → iCADLib – Správce bloků…
panel nástrojů	Doplňky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_icadlib
český klávesový příkaz	icadlib
stručný popis	vloží blok z knihovny progeCADu

Viz kapitola <mark>6.4</mark>, příkaz č. <mark>107</mark>.

404. Vektorizace WinTopo

ikonka	
menu	Doplněk → Vektorizace WinTopo…
panel nástrojů	Doplňky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wintopo
český klávesový příkaz	wintopo
stručný popis	umožní vektorizaci rastrových obrázků v externí
	aplikaci WinTopo

V příkazu č. **12**, **21**, potažmo také **0** je možné výkresový soubor exportovat jako obrázek, či jinou rastrovou grafiku. Opačný postup, tedy situace, kdy se rastrový obrázek změní na vektorový, řeší samostatná bezplatná aplikace WinTopo, která je instalována zároveň s progeCADem.

Popis nadstavby WinTopo vzhledem ke svému rozsahu nelze do této příručky zařadit. Abyste však mohli využít plný potenciál zmíněné aplikace, využijte samostatnou příručku, v níž je WinTopo kompletně popsáno.

405. Konvertovat PDF do DWG

ikonka	₽
menu	Doplněk → Konvertovat PDF do DWG…
panel nástrojů	Doplňky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_pdf2cad
český klávesový příkaz	pdf2cad
stručný popis	zkonvertuje PDF soubor do DWG a otevře jej

Viz kapitola <mark>6.1</mark>, příkaz č. 0.

406. Import obrázku Google Earth

ikonka	Aug
menu	Doplněk → Import obrázku Google Earth
panel nástrojů	Google Earth
anglický příkaz v příkazovém řádku	_importgeimage
český klávesový příkaz	importgeimage
stručný popis	zachytí aktuální pohled Google Earth a importuje jako
	rastrový obrázek

V přípravě.

407. Publikovat do Google Earth

ikonka	9
menu	Doplněk → Publikovat do Google Earth
panel nástrojů	Google Earth
anglický příkaz v příkazovém řádku	_publishkml
český klávesový příkaz	publishkml
stručný popis	publikuje DWG data modelového prostoru do Google
	Earth

V přípravě.

6.12 Express

rogeCAD 2013 Professional - [Vykres1.d	wg]						
🔚 Souber Upravit Zabrapit Vlažit	Formát Nástroje Kreslit Köty M	Nodifikace Obrázek Doplnék	Express EasyArch Okno Napow	da			
IDDEISON DO!	100428323	Stenderd	Hladina dle objektu	Sec. 1 415 (26)			
propr(AD 201) Profession - Vyserial Southern Upset Southern Upset Vyserial Vyserial	wa] Format Netstope Docist Kelty J	Andriane Christel Ceptrit.	Dorenti Easykick. Cono. Megori Historia dir objektu History Zest Zminit Data objektu Data objektu Vyroj Halattere vicenasobne instalare Nasterevi vice dakumenti Sprävec ködomin işikersu Rastilene turkce mşik Visuaktaka Sonborg virinku Perspektina				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
H () P () Model / Rententi A Pritazzi Pritazzi Pritazzi	X Fearler 2 /						
Pfikas:					767267,171,1343,0	VPON RASTRI NOVMO POLAN UCI	HOF OTRAS TUC MODELP 🗭
🚯 🔹 😐 😫	pjoge GAD 2013 Hist. 🛛 🏭 ebrask	y k plinutce	ng - Malov 🌍 ProgeCAD — Ad	min		G 🗊 🛓	📲 🚯 🎮 851

Obrázek 477: Nabídka "Express"

408. Hladina dle objektu

menu	Express → Hladina dle objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_laybyent
český klávesový příkaz	hladdleobj
stručný popis	hladina dle objektu

Příkaz "Hladina dle objektu" je de facto sadou několika dalších příkazů, s jejichž pomocí lze s vybranými hladinami operovat. Příkaz se ovládá pouze pomocí příkazového řádku a po jeho spuštění z něj můžete vybírat mezi těmito dalšími podvolbami:

- zmrazit neboli "zmrazit hladinu", viz příkaz č. 129,
- vyp neboli "vypnout hladinu", viz příkaz č. 131,
- zamknout neboli "zamknout hladinu", viz příkaz č. 132,
- odemknout neboli "odemknout hladinu", viz příkaz č. 133,
- vpdzmrazit neboli "zmrazit hladinu ve všech nových výřezech", viz součást příkazu č.
 121,
- vpdrozmrazit neboli "rozmrazit hladinu ve všech nových výřezech", viz součást příkazu č. 121.

ikonka	
menu	Express → Bloky → Kopírovat vnořené objekty
panel nástrojů	Rychlý nástroj
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ncopy
český klávesový příkaz	ncopy
stručný popis	zkopíruje vnořené objekty do bloků a externích
	referencí

409. Kopírovat vnořené objekty

Vnořeným objektem se v prostředí progeCADu rozumí objekty, které jsou součástí bloku nebo externí reference. Než bude tento příkaz použit, je nutnou podmínkou existence objektů tohoto typu. Z větší části je tento příkaz technologicky podobný příkazu č. 347.

Jestliže tedy máte ve výkresu progeCADu vložen blok nebo výkres jako externí referenci a chcete z něj kopírovat důležité objekty, po spuštění příkazu vás příkazový řádek vyzve k výběru vnořených objektů. Výběr, který lze provést několikrát, je možné provést pouze kliknutím levého tlačítka myši na zvolený objekt. Svůj výběr potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknutím pravého tlačítka myši.

V další části je příkaz co do zpracování podobný již zmíněnému příkazu č. **347**. Nyní určíte základní bod, který označíte kliknutím levého tlačítka myši na zvolené místo. Alternativně lze v této fázi vybrat i podvolbu "přemístění", která využívá umístění dle souřadnic uvedených v příkazovém řádku v ostrých závorkách. Zde je přednastaven bod jako počátek souřadného systému. Oproti příkazu č. **347** tento příkaz vytvoří jednorázovou kopii, kterou vytvoříte kliknutím levého tlačítka myši do zvoleného místa nebo vepsat souřadnice do příkazového řádku a potvrdit klávesou ENTER. Jestliže však tuto třetí fázi potvrdíte klávesou ENTER bez zadaných hodnot v příkazovém řádku, aktivuje se podvolba "použít první bod jako přemístění", kterou naleznete v ostrých závorkách. Mějte proto na pozoru, jaké hodnoty se v příkazovém řádku vyskytují.

410. Rozložit atributy do textu

menu	Express \rightarrow Bloky \rightarrow Rozložit atributy do textu
anglický příkaz v příkazovém řádku	hurst
čoslav klávosový příkazovení radku	_burst
cesky klavesovy prikaz	Durst
stručný popis	rozloži blok a přemění hodnoty atributů na text

Spojením příkazů č. **117** a **281**, potažmo **282** je možné vytvořit blok s atributy, který ve svém standardním zobrazení ukazuje hodnoty atributů, pokud jsou povoleny a vyplněny. Tento příkaz převádí atributy zpět na text, ovšem s hodnotou, kterou atribut aktuálně zobrazuje.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení objektů, které můžete provést buď kliknutím levého tlačítka myši na každý objekt zvlášť, nebo výběrovými obdélníky. Svůj výběr poté potvrdíte klávesou ENTER, čímž příkaz zároveň končí.

menu	Express \rightarrow Bloky \rightarrow Nahradit blok blokem
anglický příkaz v příkazovém řádku	_blockreplace
český klávesový příkaz	blockreplace
stručný popis	nahradí celý obsah bloku obsahem jiného bloku

411. Nahradit blok blokem

Jestliže se v rámci výkresu nachází alespoň dva bloky, je možné jeden z nich nahradit druhým. To platí i v případě, že daný blok obsahuje atributy.

Nahrazení bloku	x
Vyberte blok pro nahrazení	
obal	
razitko	
Označit < obal	
	Zručit
	Zrusit

Obrázek 478: Výběr bloku k nahrazení

Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 499), v němž naleznete seznam všech dostupných bloků v rámci výkresu. Blok vyberete kliknutím levého tlačítka myši na název bloku nebo můžete využít tlačítko "Označit <", kterým se přesunete do prostředí progeCADu a výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši fyzicky vyberete blok, který má být nahrazen. V dalším velice podobném okně stejným způsobem označíte blok, který má nahradit objekt z předchozího kroku. I zde můžete využít tlačítko "Označit <".

V obou oknech je potřeba výběr bloku potvrdit tlačítkem "OK". Celý příkaz můžete také ignorovat tlačítkem "Zrušit".

Pokračování příkazu již přebírá příkazový řádek, který po označení bloku vydá dotaz, zda chcete po dokončení vyčistit položky bez odkazů. Tato volba je účinná pouze pro bloky obsahující atributy a je možné odpovědět klávesou "A" pro pozitivní nebo "N" pro negativní odpověď. Jelikož je progeCAD poměrně závislý na regeneraci výkresu, příkazový řádek vyšle informativní upozornění, že výsledky nemusí být patrné do další regenerace.

412. Správce atributů bloku

ikonka	
menu	Modifikace \rightarrow Objekt \rightarrow Atribut \rightarrow Správce atributů
	bloku
panel nástrojů	Modifikace II
anglický příkaz v příkazovém řádku	_battman
český klávesový příkaz	battman
stručný popis	spravuje atributy v definici bloku

Viz kapitola <mark>6.9</mark>, příkaz č. <mark>340</mark>. Příkaz zatím není podporován.



413. Konvertovat blok do XRef

menu	Express \rightarrow Bloky \rightarrow Konvertovat blok do XRef
anglický příkaz v příkazovém řádku	_blocktoxref
český klávesový příkaz	blocktoxref
stručný popis	změní vybraný blok a celý jeho obsah na externí
	referenci

I když jsou si blok v rámci výkresu (viz příkaz č. **281**), blok uložený na disk (viz příkaz č. **282**) a výkres využívaný jako externí reference (viz příkaz č. **0**) co do manipulace velmi podobné, je nutné na ně pohlížet jako na odlišné objekty. Znamená to, že pomocí tohoto příkazu bude blok v rámci výkresu nahrazen externí referencí.

BLOCKTOXREF	X
Výběr bloku pro nahrazení s XRef	
abal	
razitko	
Označit < obal	
ОК	Zrušit

Obrázek 480: Výběr bloku ke konverzi

Jestliže se tedy ve výkrese nachází blok vytvořený jedním ze zmíněných příkazů, po spuštění příkazu vidíte na seznamu v okně (Obrázek 501) všechny dostupné bloky. Blok vyberete kliknutím levého tlačítka myši na název bloku nebo můžete využít tlačítko "Označit <", kterým se přesunete do prostředí progeCADu a výběrovými obdélníky nebo kliknutím levého tlačítka myši fyzicky vyberete zvolený blok. Po stisknutí tlačítka "OK" pro potvrzení se objeví Průzkumník Windows (Obrázek 500), v němž vyberete požadovaný

soubor ve formátech DWG, DXF nebo DWT. Následně stisknete tlačítko "Otevřít" a příkazový řádek okamžitě zadá dotaz, zda chcete po dokončení vyčistit položky bez odkazů. Tato volba je

🙍 Uložit výkres j	jako		×
Uložit do:	肩 Knihovny	- 🕝 🤌 📂 🛄-	
M-Files (M:)	Dokumenty Knihovna Obrázky Knihovna	Hudba Knihovna Videa Knihovna	Popis Velikost: Vytvořeno: Změněno: Otevřeno:
Dokumenty			Otevřít pouze pro čtení Chránit heslem Použít náhled Náhled
Počítač Síť			
	Název souboru: Výkres1 Uložit jako typ: AutoCAD 2010 (*.dwg)	✓ Uložit ✓ Stomo	

Obrázek 479: Uložení bloku na vybrané místo

účinná pouze pro bloky obsahující atributy a je možné odpovědět klávesou "A" pro pozitivní nebo "N" pro negativní odpověď. Blok ve výkresu pak bude nahrazen zvolenou externí referencí v celém rozsahu a pro všechny kopie vybraného bloku.

414. <u>Přizpůsobit text</u>

ikonka	A B C
menu	Express \rightarrow Text \rightarrow Přizůsobit text
panel nástrojů	Rychlý nástroj
anglický příkaz v příkazovém řádku	_textfit
český klávesový příkaz	textfit
stručný popis	umístí jednořádkový text mezi vybrané body a
	deformuje jej

Přizpůsobení textu je ve své podstatě velice omezenou deformací textu, navíc ještě tak omezenou, že pro přizpůsobení lze použít jen jednořádkový text (viz příkaz č. 296).





Obrázek 481: Původní text

Obrázek 482: Text přizpůsobený horizontále čáry

Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení textu, který bude cílem deformace. Lepší je však použít termín "přizpůsobení", jelikož technologie příkazu dovoluje nastavit šířku textu do potřebné velikosti dle vybraného objektu. Výběr textového objektu tedy provedete kliknutím levého tlačítka myši na text a v další etapě určíte koncový bod nebo alternativně počáteční bod. Každý z nich lze označit levým tlačítkem myši na požadované místo, text se přizpůsobí zvolenému objektu a tím de facto příkaz končí. Výsledek takové transformace vidíte na obrázcích Obrázek 502 a Obrázek 503.

415. Maska textu

menu	Express \rightarrow Text \rightarrow Přizůsobit text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ textmask
český klávesový příkaz	textmask
stručný popis	umístí masku před vybraný jedno- nebo víceřádkový
	text

Maskou textu se v progeCADu rozumí orámování textu čárou s takovými vlastnostmi, kterými disponuje samotný text. Rámeček se pak stane nedílnou součástí textu, pokud jej označíte.

Rámeček je možné přiřadit jakémukoliv textu, tedy jak jednořádkovému (viz příkaz č. 296), tak i odstavcovému textu (viz příkaz č. 295), ale zároveň se rámeček chová jako čára a ve vlastnostech jsou díky tomu atributy ve vzájemné kolizi, jelikož spojuje vlastnosti textu i čáry. Rámeček textu je zejména zřetelný v případě odstavcového textu, který je definován oknem. Naproti tomu rámeček jednořádkového textu je definován ekvidistantou čili odsunutím od vlastního textu.



Obrázek 483: Text s maskou

Příkaz po spuštění přistoupí k výběru objektů, ty můžete označit buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. V další části můžete rychlou podvolbou "provést" aplikovat standardní nastavení a po potvrzení klávesou ENTER je zvolenému textu nebo souboru textů přiřazena odpovídající maska a příkaz tímto končí (Obrázek 504).

Můžete však využít i další dvě podvolby, které příkaz nabízí. První z nich je "typ masky", jak se dozvíte z příkazového řádku, je volba nastavena na možnost "prázdná oblast". Rámeček také může tvořit trojrozměrná plocha nebo objem. Trojrozměrná plocha není příkazem zatím podporována, je nutné se tedy spokojit s aktuální nabídkou, kterou také tvoří i možnost "objem". Pakliže ji zvolíte, zobrazí se okno pro výběr barvy (viz příkaz č. **143**), kterou potvrdíte tlačítkem "OK". Příkazový řádek o změně aktuálního nastavení ihned informuje. Tím se dostanete zpět do druhé úrovně, v níž je další položkou "ekvidistanta". Faktorem odsazení relativně k výšce textu se rozumí odsazení nikoli v délkových jednotkách, ale v poměru k výšce. Zjednodušeně řečeno jde o desetinné vyjádření procentuálních hodnot. Standardní nastavení této hodnoty je 0.35, znamená to, že velikost odsazení bude odpovídat 35 % výšky textu. Aplikují se zde stejná pravidla jako v příkazu č. **353**. V intervalu (0;1) je odsazení menší než výška textu a v intervalu (1; ∞) je odsazení větší. Oba intervaly jsou okolo hodnoty 1 otevřené, protože nejde ani o zvětšení ani o zmenšení. Hodnoty se do příkazového řádku zadávají v oboru reálných čísel, které

je nutné poté potvrdit klávesou ENTER. V dalším kroku jen potvrdíte volbu "provést" a příkaz tak končí.

416. Odebrat masku textu

menu	Express \rightarrow Text \rightarrow Přizůsobit text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ textunmask
český klávesový příkaz	textunmask
stručný popis	odebere masku z textu, který byl zamaskován pomocí
	příkazu TEXTMASK

Tento příkaz je možné využít jen v kombinaci s příkazem č. **416**, který naopak masku textu odebírá. Po spuštění příkazu označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovými obdélníky jeden nebo více textů, které obsahují rámečky, a výběr potvrdíte klávesou ENTER. Příkazový řádek spočítá počet objektů a vykoná příkaz.

417. <u>Text do křivek</u>

ikonka	ABCD
menu	Express \rightarrow Text \rightarrow Text do křivek
panel nástrojů	Rychlý nástroj
anglický příkaz v příkazovém řádku	_txtexp
český klávesový příkaz	txtexp
stručný popis	rozloží text na polyčáry

Stejně jako příkaz č. **388** dokáže rozložit ucelené objekty na jednotlivé segmenty, umožňuje příkaz "Text do křivek" rozložit textový objekt na elementy, z nichž by se ručně narýsovaný text skládal. Tím však jakýkoliv text samozřejmě ztratí možnost další editace.

Rozložit do křivek je možné jakýkoliv text, po spuštění příkazu tedy kliknutím levého tlačítka nebo výběrovými obdélníky vyberete textový objekt. Svůj výběr pak potvrdíte klávesou ENTER a příkaz tímto krokem končí.

418. Změnit text na víceřádkový

menu	Express → Text → Změnit text na víceřádkový
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ txt2mtxt
český klávesový příkaz	txt2mtxt
stručný popis	převede jednořádkový text na víceřádkový

Rozdíl mezi jednoduchým a víceřádkovým textem je popsán v příkazech č. **295** a **296**, v nichž naleznete i návod na jejich vytvoření. Obecně je však vhodné zmínit, že víceřádkový text povoluje více úprav a možností textu. Převedení jednořádkového textu na víceřádkový, neboli odstavcový znamená přiřadit mu více vlastností.

Spuštěný příkaz vás bude žádat o výběr jednoho nebo více textových objektů, které byly vytvořeny jako jednořádkový text. Tento výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovými obdélníky a potvrdíte jej klávesou ENTER. Vykonáním operace příkaz končí.

419. Zarovnání textu

menu	Express \rightarrow Text \rightarrow Zarovnání textu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ tjust
český klávesový příkaz	tjust
stručný popis	zarovná víceřádkový text nebo atributy do bloku

Zarovnání textu je především řešeno v příkazu č. **295**, kde se přímo konstruuje víceřádkový text. Zde je však jeho manipulace omezena jen na zarovnání textu v textovém bloku. Označení, které provedete buď kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovými obdélníky, se může týkat obou druhů textů. Příkazový řádek po potvrzení výběru klávesou ENTER zobrazí následující nabídku voleb, kterou lze spustit příslušnou zkratkou a zároveň ji aplikovat do textu:

- počátek zarovnání k počátku textového bloku,
- střed zarovnání na horizontální střed textového bloku,
- uprostřed zarovnání na vertikální střed textového bloku,
- pravý zarovnání na pravou stranu bloku,
- HL zarovnání nahoru na levou stranu,
- HC zarovnání nahoru na střed,
- HP zarovnání nahoru na pravou stranu,
- SL zarovnání na střed na levou stranu,
- MC zarovnání na střed,
- SP zarovnání na střed na pravou stranu,
- DL zarovnání dolů na levou stranu,
- BC zarovnání dolů na střed,
- DP zarovnání dolů na pravou stranu.

420. Natočit text

menu	Express \rightarrow Text \rightarrow Natočit text
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ torient
český klávesový příkaz	torient
stručný popis	natočí jedno- nebo víceřádkový text nebo atributy
	bloku do nového směru

Natočení textu je možné provést příkazem č. **352**, který však umožňuje natočit jakýkoliv jiný objekt. Tento příkaz, stejně jako většina v této části, se omezuje pouze na text a má naprosto shodný výsledný efekt.

Výběr jednoho či více objektů provedete kliknutím levého tlačítka myši nebo výběrovými obdélníky a tento potvrdíte klávesou ENTER. V další etapě do příkazového řádku zadáte hodnotu úhlu v oboru reálných čísel v intervalu <0;360>, o který se zvolený objekt nebo zvolené objekty otočí. Vepsanou hodnotu úhlu pak potvrdíte klávesou ENTER. Úhel natočení je možné určit také polohou nitkového kříže a kliknutím levým tlačítkem myši k ukotvení jeho

polohy. Druhý bod označíte stejným způsobem a výsledkem bude čára, která bude znázorňovat velikost úhlu.

<u>421.</u>	Ohraničit text do rámečku
-------------	---------------------------

menu anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz	Express → Text → Ohraničit text do rámečku _ tcircle
stručný popis	ohraničí jedno- nebo víceřádkový text nebo atributy bloku do obdélníkového nebo eliptického rámečku

Příkaz zatím není podporován.

<u>422.</u>	Automatické	<u>číslování</u>	textu

menu	Express \rightarrow Text \rightarrow Automatické číslování textu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tcount
český klávesový příkaz	tcount
stručný popis	očísluje textové objekty

Číslování textu může ve výkresech většího rozsahu přidat na přehlednosti a systematičnosti, zde jako samostatný příkaz je také součástí příkazu č. <mark>295</mark>.

Po spuštění příkazu, který se ovládá výhradně příkazovým řádkem, je nutné vybrat textové objekty, které byly vytvořeny oběma způsoby, tedy příkazem č. **295** anebo **296**. Výběr provedete kliknutím levého tlačítka myši na text nebo výběrovými obdélníky a následně tento výběr potvrdíte klávesou ENTER. Ještě před pokračováním mějte v patrnosti, že číslování se nebude ohlížet na to, který text je pro manipulaci vybrán. Číslování tedy závisí na poloze textu nehledě na to, zda je nebo není součástí jedné textové sady. Rovněž není možné při úpravě textu v číslování pokračovat.

1 progeCAD Professional 2 Alibre design 3 CAD Architecture 4 T-Flex

Obrázek 484: Text s automatickým číslováním

V další etapě příkazu jste příkazovým řádkem dotázáni, podle čeho chcete seřadit vybrané objekty. Zde je možné si vybrat ze tří možností. Tou první je "x", což znamená, že progeCAD detekuje všechny vybrané textové objekty a očísluje je tak, jak jdou za sebou v horizontální rovině bez ohledu na jejich polohu v ose Y. Na

stejné bázi pracuje také druhá možnost "y", která naopak seřadí objekty ve vertikální rovině bez ohledu na jejich polohu v ose X. Obě tyto možnosti vedou v další etapě na volby sestupného nebo vzestupného řazení. Jednu z těchto podvoleb vyberete stisknutím příslušného písmene a potvrzením klávesou ENTER. Třetí možností v řazení vybraných objektů je "volba třídění", což znamená, že řazení bude založeno na principu vzájemné polohy textových objektů jak v ose X, tak v ose Y, a sice směrem z levého horního do pravého dolního rohu. Následně do příkazového řádku zadáte počáteční číslo a přírůstek číslování. Vzor je uveden v příkazovém řádku v ostrých závorkách. Prvním číslem definujete, odkud má začít číslování a druhou hodnotou, oddělenou čárkou bez mezery, určíte velikost kroku číslování. Také tyto hodnoty potvrdíte klávesou ENTER (Obrázek 505).

V poslední fázi příkazu vyberete polohu čísel vybraného textu. Příkazový řádek nabízí dohromady čtyři možnosti, z nichž první "přepsat" nahradí veškerý označený text pouze číslováním. Podvolba "předpona" umístí číslo před řádek vybraného textu navíc oddělený mezerou, stejně tak funkce "přípona" umístí číslo za řádek vybraného textu oddělený mezerou. Funkce "najít a nahradit" zatím není podporována. Po potvrzení jedné z možností umístění čísel k řádkům textu příkaz končí.

<u>423.</u>	<u>Velikost písmen</u>
-------------	------------------------

anglický příkaz v příkazovém řádku	_tcase
stručný popis	změní vybraný text na velká nebo malá písmena

Jednoduchou operací, která dokáže změnit velikost písmen v různých kombinacích, je tento příkaz, jemuž ke své práci stačí pouze okno (Obrázek 506) s pěti volbami.

Zmiňované okno je ovšem možné vyvolat pouze po výběru textových objektů, na něž chcete příkaz použít. Jeden nebo více textů můžete vybrat kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Svůj výběr poté potvrdíte klávesou ENTER. V okně změny velikosti textu naleznete pět možností, jak můžete se znaky manipulovat. Tento příkaz ovšem nemá za následek velikost co do měřítka nebo výšky textu, ale co do velikosti znaků a slouží jako kombinovaný přepínač mezi velkými a malými písmeny:

TCASE - změna velikosti textu 📃
🔘 První velké.
🔘 malá písmena
🔘 VELKÁ PÍSMENA
Nadpis
pŘEHOĎ VELIKOST
OK Zrušit

Obrázek 485: Výběr z velikostí textu

- první velké při použití této možnosti zůstane zobrazen pouze první řádek, jestliže je řádků v jednom textovém poli více, a nahradí počáteční malé písmeno velkým a velké malým.
- malá písmena tato možnost nahradí všechna písmena malými bez ohledu na jejich dosavadní použití.
- velká písmena tato možnost nahradí všechna písmena velkými bez ohledu na jejich dosavadní použití.
- nadpis jestliže se v textovém poli nachází více řádků, zůstane vidět pouze první řádek, u něhož je malé nebo velké písmeno nahrazeno vždy velkým a zbytek písmen, ať už malých nebo velkých, je nahrazen malými písmeny.

• přehoď velikost – funkce dokáže navzájem zaměnit a nahradit velká písmena malými a malá písmena velkými v závislosti na jejich dosavadním použití.

Pokud jste s nastavením velikosti písmen již hotovi, stiskněte tlačítko "OK", kterým všechny změny potvrdíte. V opačném případě použijte tlačítko "Zrušit".

424.	Přesunout/Kopírovat	/Natočit	/Změnit měřítko

ikonka	10 ⁰
menu	Express → Změnit →
	Přesunout/Kopírovat/Natočit/Změnit měřítko
panel nástrojů	Rychlý nástroj
anglický příkaz v příkazovém řádku	_mocoro
český klávesový příkaz	mocoro
stručný popis	přesouvá, kopíruje, otáčí a mění měřítko objektů

Tento příkaz je co do technologie zpracování velice výjimečný, jelikož umožňuje vykonat operace, které naleznete zároveň v příkazech č. 347, 351, 352 a 353.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši.

Ve druhé fázi příkazu můžete určit základní bod. Určením základního bodu kliknutím levého tlačítka myši definujete bod, kterým budete během příkazu manipulovat. Poté si vyberete jednu z možností, které nabízí příkazový řádek:

- přesunout viz příkaz č. <mark>351</mark>,
- kopírovat viz příkaz č. 347,
- natočit viz příkaz č. <mark>352</mark>,
- měřítko viz příkaz č. <mark>353</mark>,
- základní bod tato podvolba umožňuje znovu určit, tedy změnit, základní bod, díky němuž je možné s jedním či více vybranými objekty manipulovat. Pro zjednodušení situace je původní bod označen zeleným hvězdicovitým křížkem,
- zpět vrátí zpět naposledy vykonanou operaci v rámci tohoto příkazu,
- konec ukončí práci s příkazem.

menu	Express → Změnit → Rozšířené oříznutí
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ clipit
český klávesový příkaz	clipit
stručný popis	připojí možnosti oblouku, kružnice a polyčáry do XCLII

<u>425.</u> Rozšířené oříznutí

Rozšířené oříznutí svým způsobem zdokonaluje příkaz č. 343, jelikož je možné kromě lineárních objektů využít i objekty ve tvaru elipsy nebo kružnice. Do níže vyjmenovaných tvarů pak můžete ořezat obrázek, prázdnou oblast nebo blok či externí referenci.

Příkazový řádek vás po spuštění příkazu vyzve k označení pouze jednoho z vyjmenovaných objektů, přičemž máte na výběr mezi polyčárou, kružnicí, obloukem, elipsou nebo textem. Na objekt kliknete levým tlačítkem myši a příkaz se okamžitě přesune do další fáze. Jako ořezávaný objekt vám může posloužit obrázek, prázdná oblast, blok nebo externí reference. Můžete označit vždy jen jeden z vyjmenovaných, a sice levým tlačítkem myši.

Důležitým nastavením je chybová tolerance, která se zobrazí ihned poté. Tato tolerance slouží ke zpřesnění ořezávaných hranic, což se poté projeví na výsledku, zejména pokud ořezávané hranice tvoří nelinární objekt. V příkazovém řádku se nachází implicitní hodnota, kterou však můžete ignorovat a vepsat vlastní. Toleranci zadáváte v kladných reálných číslech a tu potvrdíte klávesou ENTER.

<u>426.</u>	<u>Zploštit</u>	<u>objekty</u>
-------------	-----------------	----------------

menu	Express → Změnit → Zploštit objekty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ flatten
český klávesový příkaz	flatten
stručný popis	přetvoří trojrozměrnou geometrii do dvourozměrné,
	nastaví výšku a vynuluje šířku

Zploštění objektů je rychlý a efektivní příkaz, který slouží k okamžitému trojrozměrných převodu těles na dvourozměrná. Podobný výsledek vám poskytnou i příkazy č. 245 a 362.

Prvotním úkonem je označení jednoho či více objektů, na což vás upozorní Obrázek 486: Dva kvádry se stejnými parametry příkazový řádek po spuštění příkazu.



Označení provedete klikáním levým tlačítkem myši na každý objekt zvlášť nebo výběrovými obdélníky. Následně tento výběr potvrdíte klávesou ENTER. Se zploštěním dále souvisí i zobrazování v pohledu skrytých čar. Typickým příkladem je kvádr, u něhož je možné vidět vždy jen určitou množinu hran. Na dotaz odstranění skrytých čar můžete odpovědět klávesou "A" pro kladnou nebo klávesou "N" pro zápornou odpověď. Odpověď poté potvrdíte klávesou ENTER a příkaz je tímto u konce. Celý příklad lze vysvětlit na prkatickém příkladě. Na obrázku Obrázek 507 vidíte dva kvádry, z nichž ten pravý bude podroben zploštění. Obrázek 508 představuje situaci, na níž byl pravý kvádr zploštěn, ale levý nikoliv. Po změně pohledu je rozdíl jasný.



Obrázek 487: Pravý kvádr po zploštění

427. Nastavit zdvih

menu	Express → Změnit → Nastavit zdvih
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ setz
český klávesový příkaz	setz
stručný popis	posune všechny body vybraných objektů do určené
	výšky

Oproti příkazu č. **174**, v němž nastavujete zdvih, neboli výšku v ose Z, vždy před rýsováním nového objektu, tento příkaz funguje přesně na opačném principu. Díky němu tedy můžete již narýsovaným objektům přiřadit určitou výšku.

Příkazový řádek po spuštění příkazu vydá pokyn k označení objektů. Do výběru můžete zahrnout jeden nebo více objektů, které označíte buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich, nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr nakonec potvrdíte klávesou ENTER nebo pravým tlačítkem myši. V další fázi příkazu do příkazového řádku zadáte libovolnou numerickou kladnou nenulovou hodnotu, zpravidla v oboru kladných reálných čísel, a tu opět potvrdíte klávesou ENTER.

Výsledkem tohoto příkazu je zdvižení nikoliv objektů samotných, ale jen jejich obrazů. Je možné se o tom přesvědčit buď při samotném rýsování nebo při označení objektů.

ikonka	6 m
menu	Express → Změnit → Kopírovat vícenásobně
panel nástrojů	Rychlý nástroj
anglický příkaz v příkazovém řádku	_copym
český klávesový příkaz	copym
stručný popis	vícenásobně zkopíruje objekty s možnostmi
	pokročilých nastavení

428. Kopírovat vícenásobně

Příkaz č. <mark>347</mark> sám o sobě dokáže tvořit kopie o blíže neurčeném množství, ale není možné s nimi pracovat tak, jak to umožňuje tento sofistikovaný příkaz.

Po spuštění příkazu jste příkazovým řádkem vyzváni k označení jednoho či více objektů. To provedete buď kliknutím levého tlačítka myši na každý z nich nebo výběrovými obdélníky. Tento výběr poté potvrdíte klávesou ENTER nebo kliknete pravým tlačítkem myši. Ve druhé fázi příkazu můžete určit základní bod. Určením základního bodu kliknutím levého tlačítka myši definujete bod, kterým budete manipulovat při vytváření kopií. Základní bod lze rovněž určit i souřadnicemi, které vepíšete do příkazového řádku a potvrdíte klávesou ENTER.

Při pohybu myši budete zároveň pohybovat i samotnou kopií, která se však přizpůsobuje aktuální poloze posledně vytvořené kopie, což je oproti zmíněnému příkazu podstatný rozdíl. Kliknutím levého tlačítka myši kamkoliv na rýsovací plochu umístíte další kopii. Tento příkaz je nekonečný, a proto pokud chcete příkaz ukončit, stiskněte klávesu ESC, ENTER, pravé tlačítko myši nebo zvolte možnost "konec" v příkazovém řádku.

Příkaz dále kromě zmíněné podvolby nabízí ještě dalších pět funkcí:

- opakovat (poslední) automaticky spuštěná funkce, která vytváří kopie jednoho či více vybraných objektů.
- rozdělit funkce využívá konečného bodu dělení, který označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo opět souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Následně do příkazového řádku vepíšete počet kopií, které se mají na narýsované pomyslné úsečce od základního bodu poslední kopie až po konečný bod dělení vytvořit.
- měřit funkce využívá konečného bodu dělení, který označíte kliknutím levého tlačítka myši nebo opět souřadnicemi vepsanými do příkazového řádku a potvrzenými klávesou ENTER. Následně do příkazového řádku vepíšete vzdálenost, která bude reprezentovat mezeru mezi objekty a které se budou nacházet na narýsované pomyslné úsečce od základního bodu poslední kopie až po konečný bod dělení.
- pole (dynamické) tato podvolba v sobě ukrývá další tři funkce a de facto jde o zjednodušenou verzi příkazu č. 350. První funkcí je určení úhlu, což můžete provést vepsáním konkrétní numerické hodnoty v oboru kladných reálných čísel a potvrzením klávesou ENTER. Označením protějšího rohového bodu obdélníkového pole definujete

jednotkovou horizontální a vertikální vzdálenost, nikoliv rozměr celého pole, přičemž bod určíte kliknutím levým tlačítkem myši nebo vepsáním souřadnic do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER. Automaticky se aktivuje funkce "krok" (viz příkaz č. **150**) a další kopie jednoho či více vybraných objektů tvoříte pohybem myši pomocí krokování po dříve definovaných vzdálenostech. Výhodou je v tomto případě zobrazení mřížky (viz příkaz č. **149**), po níž se skokově pohybujete. Umístění další kopie provedete kliknutím levého tlačítka myši na požadované místo v definovaném poli.

Součástí této podvolby je také funkce "měřit", která umožňuje automaticky vyplnit definované pole vybraným objektem nebo sadou. I zde je nutné nejdříve určit úhel, to provedete vepsáním numerické hodnoty v oboru kladných reálných čísel do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER. Dále určíte protější roh obdélníku, který znázorňuje vzdálenost mezi řádky a sloupci, kliknutím levého tlačítka myši. Následně stanovíte celkovou velikost výsledného pole, které bude vybranými objekty vyplněno. Protější roh celkového rozměru pole určíte kliknutím levého tlačítka myši. Není třeba se obávat, že vzdálenosti mezi řádky a sloupci nebudou rovnoměrné, progeCAD totiž i v této funkci využívá krokování po vzdálenostech, které byly definovány prvním obdélníkem.

Poslední z této nabídky je "rozdělit". I ta dokáže automaticky vyplnit definované pole vybraným objektem nebo sadou, ovšem s tím rozdílem, že se místo vzdáleností do příkazového řádku zadávají počty objektů. Počátek je obvyklý jako v předchozím případě. Je nutné nejdříve určit úhel vepsáním numerické hodnoty v oboru kladných reálných čísel do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER. Dále určíte protější roh obdélníku, který znázorňuje vzdálenost mezi řádky a sloupci, kliknutím levého tlačítka myši. Do příkazového řádku na výzvu zadáte počet sloupců a počet řádků v oboru přirozených čísel. Každou hodnotu pak potvrdíte klávesou ENTER a příkaz je tímto u konce.

- zpět vrátí zpět posledně vykonanou operaci v rámci příkazu.
- konec ukončí práci s příkazem.

429. <u>Rozšířená ekvidistanta</u>

menu	Express → Změnit → Rozšířená ekvidistanta
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ exoffset
český klávesový příkaz	exoffset
stručný popis	nabízí rozšířené možnosti ekvidistanty

Rozšířená ekvidistanta volně navazuje na příkaz č. **349**, oproti své základní verzi totiž tento příkaz umožňuje více operací s manipulovaným objektem. Jelikož jde o pokročilou funkci, je vhodné si nejprve prostudovat výše zmíněný příkaz.

Na počátku příkazu vyšle příkazový řádek výzvu k určení vzdálenosti, o kterou má být objekt odsazen. V dalším kroku můžete vybrat objekt k odsazení nebo použít jednu z příkazem nabízených možností. Jestliže si vyberete označení objektu k odsazení, klikněte na něj levým

tlačítkem myši a v další fázi opět levým tlačítkem myši klikněte na jednu ze dvou stran, na níž chcete objekt odsazovat. Mimoto můžete využít i jednu ze dvou funkcí, které tato podvolba nabízí. Funkce "více" zatím není podporována, proto není ve výčtu ani zmíněna. První funkcí jsou tedy "možnosti", v níž nastavíte parametry odsazení. Můžete opět určit "vzdálenost", kterou definujete pouze vepsáním numerické hodnoty v oboru reálných čísel do příkazového řádku a potvrzenou klávesou ENTER, a dále "layer", tedy hladinu, která bude vytvořena vždy s dalším novým odsazením, které tvoří zcela nový objekt. Hladinu je možné vybrat buď ze zdroje nebo ponechat aktuální. Obojí je možností této podvolby a vyvoláte ji příslušným písmenem a potvrzením klávesou ENTER. Poslední funkcí v této podvolbě je "typ mezery", který zatím není podporován.

Na stejné úrovni s možnostmi se nachází také funkce "zpět", která umožní vrátit poslední úspěšně provedenou operaci v rámci tohoto příkazu. O úroveň výše, tedy ve fázi, v níž se teprve vybírají objekty, máte k dispozici stejné menu.

430. Smazat duplicitní objekty

menu	Express \rightarrow Změnit \rightarrow Smazat duplicitní objekty
anglický příkaz v příkazovém řádku	_overkill
český klávesový příkaz	overkill
stručný popis	odstraní duplicitní nebo nepotřebné objekty

Smazání duplicitních, neboli také vícenásobných objektů slouží k odstranění nepotřebných objektů tak, že smaže stejné objekty z jednoho výběru. Příkaz funguje například na již smazaných zdvojených kopiích objektů, na protažených obloucích do tvaru kruhu, přičemž tento oblouk vinou uživatele nebo chybou programu nebyl smazán, na dvou a více čarách ležících na sobě tak, že se navzájem překrývají a podobně.



Obrázek 488: Nastavení odstranění duplicitních objektů

Po spuštění příkazu se zobrazí okno (Obrázek 509), v němž nastavujete parametry odstraňování objektů o více kopiích. Příkaz tedy pracuje na principu vzájemného porovnávání objektů na základě povolených voleb.

V poli "Nastavení porovnání objektu" je možné zaškrtnout celkem pět možností, a sice "Ignorovat HLADINY", "Ignorovat TYPČÁRY", "Ignorovat BARVA", "Ignorovat

ŠÍŘKAČÁRY" a "Ignorovat STYLTISKU". Všechny tyto volby mají podobné chování a potlačují parametr uvedený v názvu. Pokud tedy například vyberete první možnost "Ignorovat HLADINY", příkaz bude ignorovat hladiny porovnávaných objektů. V tom případě jeden ze dvou objektů, které se navzájem překrývají a mohou být tímto považovány za stejný objekt, bude odstraněn. Vyplňovací políčko "Číselná přesnost" udává toleranční hodnotu, s níž mají být vybírané objekty prohledávány. Zkušenosti potvrzují, že rýsování nebývá vždy přesné, proto je vhodné nastavit alespoň jemnou toleranci, která je standardně nastavena na 10⁻⁶. Prakticky můžete zadat i vyšší hodnotu, ale vzhledem k náročnosti a preciznosti některých výkresů není vhodné překročit hodnotu 10⁻⁴.

Oddíl "Čáry, oblouky a křivky" obsahuje další tři zaškrtávací políčka. Prvním je "PLINES – optimalizovat segmenty s pline", přičemž tato volba optimalizuje čáry a obloukové segmenty uvnitř polyčáry. Při výběru této volby jsou prohledávány všechny zmíněné segmenty a odstraňuje přebytečné duplikáty. V případě odškrtnutí příkaz prohledává každou polyčáru jako samostatný objekt a polyčáru maže jen v případě, pokud je překrývána polyčárou ve stejném tvaru a poloze.

Druhá volba "OVERLAP – kombinovat kolineární čáry, které se částečně překrývají" ovládá objekty, které se navzájem částečně překrývají. Pokud je tedy možnost zaškrtnuta, překrývající se objekty bude příkaz prohledávat jako jednotlivé objekty. V opačném případě se částejně překrývající objekty měnit nebudou.

Poslední možností v tomto poli je "KONEC ke KONEC – kombinovat kolineární čáry dotýkající se koncem". Při použití této volby můžete propojit dva lineární objekty, které se dotýkají svými koncovými body.

V případě, že jste s nastavením v okně hotovi, stiskněte tlačítko "OK", abyste potvrdili všechny parametry a příkaz uvedli v činnost. Jestliže chcete všechny změny i příkaz ignorovat, použijte tlačítko "Zrušit". Příkazový řádek následně vydá hlášení o počtu odstraněných objektů.

ikonka	
menu	Express → Ořezat výřezy
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vpclip
český klávesový příkaz	vořež
stručný popis	ořeže výřez hladiny objektů a tvarů hranicí výřezu

431. <u>Ořezat výřezy</u>

Viz kapitola <mark>6.9</mark>, příkaz č. <mark>345</mark>.

<u>432.</u> <u>Načíst tvar</u>

menu	Express → Ořezat výřezy
stručný popis	činí tvary dostupné pro užití příkazu TVAR

V přípravě.

433. Vytvořit nebo upravit data objektu

menu	Express → Data objektu → Vytvořit nebo upravit data
	objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_editedata
český klávesový příkaz	vytdata
stručný popis	vytvoří nebo upraví data přiřazená vybranému objektu

Viz kapitola <mark>6.6</mark>, příkaz č. <mark>188</mark>.

434. Zkopírovat data objektu

ikonka	B
menu	Express → Data objektu → Zkopírovat data objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_copyedata
český klávesový příkaz	kopdata
stručný popis	zkopíruje data objektu z jednoho na jiný

Viz kapitola <mark>6.6</mark>, příkaz č. <mark>189</mark>.

435. <u>Přesunout data objektu</u>

ikonka	赴
menu	Express → Data objektu → Přesunout data objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_moveedata
český klávesový příkaz	předata
stručný popis	přesune data objektu z jednoho na jiný

Viz kapitola <mark>6.6</mark>, příkaz č. <mark>190</mark>.

436. Smazat data objektu

menu Express \rightarrow Data objektu \rightarrow Smazat data objektu	ikonka	20
	menu	Express → Data objektu → Smazat data objektu
anglický příkaz v příkazovém řádkudeledata	anglický příkaz v příkazovém řádku	_deledata
český klávesový příkaz smadata	český klávesový příkaz	smadata
stručný popis smaže data objektu z vybraných objektů	stručný popis	smaže data objektu z vybraných objektů

Viz kapitola <mark>6.6</mark>, příkaz č. <mark>191</mark>.

437. Propojit data objektu

menu	Nástroje → Data objektu → Propojit data objektu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_reassocapp
český klávesový příkaz	prodata
stručný popis	propojí data objektu s novou aplikací

Viz kapitola <mark>6.6</mark>, příkaz č. <mark>192</mark>.

438. Správce příkazů

menu	Express → Vývoj → Správce příkazů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_commands
český klávesový příkaz	příkazy
stručný popis	správce příkazů

Správce příkazů dokáže vyvolat seznamy příkazů používaných v progeCADu včetně jejich proměnných, jejichž seznam naleznete v kapitole 7. Po spuštění příkazů můžete v příkazovém řádku zadat druh, který buď v příkazovém řádku nebo v okně historie příkazů zobrazí jejich výčet. Výběr lze provést mezi těmito druhy:

- lisp příkazy označené jako primitivní LISP, celkem 312 aplikací,
- interní příkazy označené jako interní příkazy progeCADu, jsou vypisovány včetně českého klávesového příkazu, celkem 494 aplikací,
- irx příkazy označené jako IRX/TX, celkem 3 aplikace,
- sds příkazy označené jako externí SDS příkazy progeCADu, celkem 152 aplikací,
- vše vypíše příkazy bez rozdílu druhu.

<u>439.</u> <u>Načíst VBI</u>

menu	Express → Vývoj → Načíst VBI
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vbiload
český klávesový příkaz	vbiload
stručný popis	načíst VBI

Příkaz umožňuje načíst soubory s příponou VBI, kterou vyberete v Průzkumníkovi Windows (Obrázek 510) a jeho otevření potvrdíte tlačítkem "Otevřít". Tento příkaz se v podstatě automaticky spouští ihned po spuštění progeCADu a spustí potřebné soubory.



Obrázek 489: Výběr souboru VBI z Průzkumníka Windows

440. <u>Nápověda pro vývojáře</u>

ikonka	
menu	Express → Vývoj → Nápověda pro vývojáře…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_helpdev
český klávesový příkaz	helpdev
stručný popis	zobrazí instrukce vývoje příkazů v progeCADu v okně
	nápovědy

Pokud vaše obliba užívání progeCADu je natolik vysoká, že jste schopní přizpůsobit si progeCAD k obrazu svému nejen z toho "povrchního" pohledu, ale i naprogramovat vlastní příkazy, jistě využijete tuto nápovědu v anglickém jazyce, která obsahuje základy pro vývojáře k expertnímu užívání programu (Obrázek 511).

progeCAD je možné přizpůsobit přidáním uživatelských programů napsaných v jakémkoliv z programovacích jazyků, které běží uvnitř aplikace, včetně LISP a SDS (Solutions Development System). I v progeCADu lze spustit mnoho dalších programů, které byly původně napsány pro AutoCAD. Bez problémů můžete aplikovat i programy napsané v jazyce AutoLISP, aniž by bylo nutné je modifikovat.



Obrázek 490: Nápověda pro vývojáře

Kromě vyjmenovaného progeCAD taktéž podporuje interakční řídicí jazyk (DCL) vytvořený především pro AutoCAD, který užívá funkcí AutoLISP k tomu, aby definovaly vzhled dialogového okna. Aplikace pro progeCAD můžete také psát v programovacích jazycích C a C++ a jazykové rozhraní ADS slučitelné s AutoCADem.

menu	Express 🗲 Nastavení vícenásobné instalace
anglický příkaz v příkazovém řádku	_singleton
český klávesový příkaz	jednainstal
stručný popis	nastavení vícenásobné instalace

Nastavení vícenásobné instalace <u>441.</u>

Není obvyklé, aby se v počítači nacházely dva naprosto shodné programy. Přesto pokud oceníte progeCAD ve svém počítači vícekrát, použijte tento příkaz. V příkazovém řádku poté odpovězte na otázku, zda chcete povolit jednu instanci programu či nikoliv. V případě kladné odpovědi stiskněte klávesu "A", kterou potvrdíte klávesou ENTER a progeCAD bude možné nainstalovat několikrát za sebou odděleně. V případě záporné odpovědi, tedy potvrzené klávesy "N" bude progeCAD vyžadovat povolení k přeinstalaci. Jde o standardní formu, při níž je progeCAD instalačním programem opraven. Nastavení je uloženo do registrů programu a není tedy nutné jej nastavovat pokaždé znovu.

442. Nastavení více dokumentů

menu	Express → Nastavení více dokumentů
anglický příkaz v příkazovém řádku	_sdi
český klávesový příkaz	sdi
stručný popis	nastavení více dokumentů

Příkaz se omezuje pouze na přepínač, v němž zadáváte novou hodnotu pro SDI. Tato proměnná tedy zajišťuje, že nastavení bude uloženo pro všechny ostatní výkresy. Do příkazového řádku tedy vepíšete "on" pro zapnutí funkce nebo "off" pro její vypnutí. Praktické užití této proměnné spočívá v tom, že budete mít otevřen vždy jen jeden výkres. Povolená funkce bude mít za následek otevření vždy jediného výkresu, vypnutím funkce můžete mít otevřeno více výkresů v jedné instanci.

Správce kódování výkresu 443.

menu	Express 🔿 Správce kódování výkresu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_codepage
český klávesový příkaz	kódování
stručný popis	správce kódování výkresu

progeCAD vám díky této unikátní aplikaci dovolí operovat s kódovými stránkami, které jsou

přiřazeny k výkresu při jejím otevření. Příkaz je vhodné využít, pokud své výkresy distribuujete nejen mezi různými zeměpisnými regiony, ale i uvnitř jednoho. Změna kódování výkresu je tedy vysoce žádoucí zvláště tam, kde se používá několik jazyků zároveň a které požadují různé Obrázek 491: Správce kódové stránky

Správce kódové stránky	x
Nastavení kódové stránky výkresu Kodování systému (SYSCODEPAGE): Kódování výkresu (DWGCODEPAGE):	ansi_1250 ANSI_1252
?	OK Zrušit

znakové sady textu.

Po spuštění příkazu v zobrazeném okně (Obrázek 512) vidíte v prvním řádku současné kódování výkresu pro váš operační systém a ve druhém řádku si v rozbalovacím menu zvolíte kódování pro aktuální výkres.

Pro více informací můžete využít nápovědu v anglickém jazyce, kterou naleznete pod tlačítkem se symbolem otazníku. Jste-li s nastavením hotovi, stiskněte tlačítko "OK" pro potvrzení nastavení, nebo tlačítko "Zrušit", kterým celý příkaz ignorujete.

444. Rozšířené funkce myši

menu	Express → Rozšířené funkce myši
anglický příkaz v příkazovém řádku	_ctrlmouse
český klávesový příkaz	ctrlmouse
stručný popis	rozšířené funkce myši

Příkaz se omezuje pouze na přepínač, v němž zadáváte novou hodnotu proměnné CTRLMOUSE. Tato proměnná umožňuje využívat myš ke zjednodušení pohybu po výkrese. Konkrétně je možné provádět tyto úkony:

- zkratkou CTRL + SHIFT + držení levého tlačítka myši v kombinaci s posouváním myši můžete na výkrese libovolně měnit měřítko pohledu (viz příkaz č. 44),
- zkratkou CTRL + SHIFT + držení pravého tlačítka myši v kombinaci s posouváními myši se můžete libovolně po výkrese posunovat (viz příkaz č. 52),
- zkratkou CTRL + držení levého tlačítka myši v kombinaci s posouváním myši můžete libovolně otáčet výkresem ve všech osách (viz příkaz č. 53),
- zkratkou CTRL + držení pravého tlačítka myši v kombinaci s posouváním myši můžete otáčet výkresem pouze v ose Z (viz příkaz č. 56),

pokud je hodnota proměnné nastavena na 1. Vypnutí těchto funkcí myši provedete vepsáním číslice 0 do příkazového řádku a potvrzením klávesou ENTER.

445. <u>Režim vyplnění</u>

menu	Express → Vizualizace → Režim vyplnění
anglický příkaz v příkazovém řádku	_fill
český klávesový příkaz	vyplnění

Režim vyplnění je systémová proměnná, kterou naleznete také v kapitole 7. V tomto případě je funkce rozdělena do dvou příkazů, které naleznete po najetí kurzoru na položku. Funkce je tedy založena na principu přepínače, v němž vybíráte zvolenou možnost. Pokud zvolíte možnost "VYP", nebude funkce vyplňování aktivována. Při volbě "ZAP" tuto funkci opět uvedete v činnost. Můžete se o tom přesvědčit nejlépe na příkazu č. **246**, pokud objekt příkazu nakreslíte vždy po potvrzení jedné z možností.

<u>446. Značky</u>

menu	Express \rightarrow Vizualizace \rightarrow Značky
anglický příkaz v příkazovém řádku	_blipmode
český klávesový příkaz	značky

Zobrazení značek je systémová proměnná, kterou naleznete také v kapitole 7. V tomto případě je funkce rozdělena do dvou příkazů, které naleznete po najetí kurzoru na položku. Funkce je tedy založena na principu přepínače, v němž vybíráte zvolenou možnost. Pokud zvolíte možnost "VYP", nebude funkce zobrazení značek aktivována. Při volbě "ZAP" tuto funkci opět uvedete v činnost. Můžete se o tom přesvědčit nejlépe na rýsování základních konstrukčních těles, protože jde o zobrazování uzlových bodů během kreslení nebo i během označování výběrovými obdélníky či kliknutí levým tlačítkem myši.

<u>447.</u>	<u>Vvtvořit</u>	<u>snímek</u>
	-	

menu	Express → Soubory snímku → Vytvořit snímek
anglický příkaz v příkazovém řádku	_msnapshot
český klávesový příkaz	vsnímek
stručný popis	vytvoří snímek aktuálního okna

Tvorba snímku je založena na principu aktuálního pohledu na plochu. Díky tomu je možné vytvořit snímek klíčového okamžiku na ploše a uložit jej do počítače jako soubor.



Obrázek 492: Uložení snímku v Průzkumníkovi Windows

Příkaz v přeneseném významu může suplovat i klávesu "PrintScreen", která uloží obraz aktuálního okamžiku na vašem počítači do obrázkového souboru ve velikosti rozlišení vašeho monitoru. Po spuštění příkazu se zobrazí Průzkumník Windows (Obrázek 513), v němž můžete uložit obraz jako soubor typu SLD, EMF, WMF. Následně vepíšete název souboru do příslušného řádku a stisknete tlačítko "Uložit".

Zmiňované soubory slouží však jen pro použití v rámci progeCADu. Nejde o výkresový soubor a také není možné tyto soubory jakkoliv upravovat. V určitém významu mohou však posloužit jako podklad, který ovšem po regeneraci výkresu nebo při jeho nepatrném posunu zmizí. Soubory jsou tedy určeny pouze k prohlížení. Dočasně s ním lze také nahradit aktuální výkres. I když snímek na ploše uvidíte, jeho objekty nenáleží žádné hladině. Ve výkresovém prostoru obsahuje pouze zobrazené části výkresu s výřezy. Zobrazení snímku můžete provést pomocí příkazu č. **448**.

Zobrazit snímek <u>448.</u>

menu	Express → Soubory snímku → Zobrazit snímek
anglický příkaz v příkazovém řádku	_vsnapshot
český klávesový příkaz	zsnímek
stručný popis	zobrazí dříve uložený snímek

Příkaz velmi úzce navazuje na příkaz č. 447, který popisuje tvorbu snímku. Po spuštění příkazu se zobrazí Průzkumník Windows (Obrázek 515), v němž vyhledáte jeden snímek souboru SLD, EMF nebo WMF. Přepínač mezi těmito formáty naleznete v dolním řádku. Poté stisknete tlačítko "Otevřít". Na pracovním prostoru se pak v barvách objeví snímek uloženého pohledu. Jak je vidět na obrázku Obrázek 514, v místě označeném fialovým obdélníkem není možné Obrázek 494: Výběr souboru snímku objekty uchopit ani označit, protože se jedná pouze o "hologram", který zmizí při posunu výkresu nebo pohledu nebo regeneraci.

🐚 Zobrazit sníme	ek				X
Oblast hledán í:	肩 Knihovny		•	G 🤌 🕫 🕻	
M-Files (M:)	Dokun Knihov	nenty /na 6y /na		Hudba Knihovna Videa Knihovna	
Dokumenty					
Nočítač					
C Síť					
	Název souboru:	Documents		•	Otevřít
	Soubory typu:	Soubor snímku (*.sld)		•	Stomo



Obrázek 493: Snímek na originálním výkrese

449. Určit pohled

menii	Express \rightarrow Perspektiva \rightarrow Určit pohled
anglický příkaz v příkazovám řádku	n norsportivo
	$p_perspective$
strucny popis	vytvori perspektivni ponied urcenim kamery a cilove
	pozice

Jestliže chcete vytvořit skutečně perspektivní pohled na objekty či výkres, více než příkaz č. **80** využijete tento příkaz, který můžete využít jako expresní příkaz v tomto menu. Perspektiva dává realistický pohled na bázi skutečného pohledu lidským okem. Čáry, z nichž se skládají trojrozměrné objekty, nejsou paralelní, nýbrz konvergentní nebo divergentní, jinak řečeno že se linie sbíhají nebo rozbíhají podle perspektivy ve skutečnosti.

Po spuštění příkazu si v příkazovém řádku vyberete jednotky, volit můžete mezi milimetry, centimetry a metry. Zvolenou jednotku vepíšete v uvedené zkratce do příkazového řádku za aktuální volbu a potvrdíte klávesou ENTER. Příkazový řádek vydá informativní hlášku, v němž se dozvíte používaný souřadný systém a v jakém pohledu se nyní výkres nachází.

Pozici kamery, což je jeden ze dvou základních požadavků příkazu, určíte kliknutím levého tlačítka myši. Pozice kamery je tedy pozicí oka pozorovatele a ve druhé části opět kliknutím levého tlačítka myši určíte cílovou pozici, tedy objekt pozorování nebo také směr pozorování. Příkazový řádek následně opět vydá informativní hlášení o nalezeném počtu objektů a počtu, který nebyl nalezen v aktuálním prostoru. Jako automatickou verzi tohoto příkazu můžete využít příkaz č. **450**.

Dokud nebude aktivován příkaz č. **451**, bude veškeré další rýsování, pohyb po výkrese i manipulace s objekty probíhat v této perspektivě, mějte proto na paměti, že je příkaz stále aktivován.

450. Vytvořit autoperspektivu

menu	Express $ ightarrow$ Perspektiva $ ightarrow$ Vytvořit autoperspektivu
anglický příkaz v příkazovém řádku	_perspective
český klávesový příkaz	autopersp
stručný popis	vytvoří perspektivní pohled se základním nastavením

Příkaz se velmi úzce dotýká příkazu č. **449**, v němž je popsán postup pro určení perspektivního pohledu dle pozice pozorovatele a pozorovaného objektu. Příkaz "Vytvořit autoperspektivu" je automatizací jmenovaného příkazu tak, že je perspektiva určena podle aktuálně používaného pohledu na výkres. Po spuštění příkazu tedy okamžitě používáte pohled z perspektivy oka pozorovatele a je tedy nutné si uvědomit, že dokud nebude aktivován příkaz č. **451**, bude veškeré další rýsování, pohyb po výkrese i manipulace s objekty probíhat v této perspektivě, mějte proto na paměti, že je příkaz stále aktivován.
451. Vypnout perspektivu

menu Express \rightarrow Perspektiva \rightarrow Vypnout perspektivu		
andialar něfizar v něfizarovém žédini – novonostivo	menii	Express \rightarrow Perspektiva \rightarrow Vypnout perspektivu
angliely něílag u něílag ovém žédlau novanostivo	monu	Impress / reispendita / typnout perspendita
Lanoneky neikay v neikayoveni eankii 👘 neisneettive	anglický příkaz v příkazovém řádku	nersnective
anglicky prikaz v prikazovelni radku _perspective	anglicky prikaz v prikazovcili rauku	_perspective
český klávesový příkaz	ζος κύ κλόνος συν πτίκου	autonersn
autopersp	CESKY MAVESOVY PI IKAL	autopersp
stružný napis	etručný nonie	vymna narsnaktivní nahlad
su uchy popis vypite perspektiviti politeu	su ucity popis	vypne perspektivin pomed

Příkaz velmi úzce souvisí s příkazy č. 449 a 450, v nichž je popsán způsob vytvoření perspektivy, tedy realistického pohledu na objekty na výkrese, manuálně a automaticky. Tento příkaz zmiňované příkazy vypíná.

6.13 Okno



Obrázek 495: Nabídka "Okno"

<u>452. Zavřít</u>

menu	0kno → Zavřít
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wclose
český klávesový příkaz	ozavři

progeCAD je jak známo multiaplikací, což znamená, že se při spuštění nového nebo již existujícího výkresu neotevře progeCAD znovu, ale je nad výkres umístěna nová záložka, která otevřený výkres reprezentuje. Vypnutí nebo zapnutí zobrazení záložek můžete provést pomocí příkazu č. **103**.

Tento příkaz uzavře aktuální výkres, nikoliv tedy celou aplikaci. Ještě před fyzickým uzavřením souboru však progeCAD vydá varovné hlášení, že výkres není uložen a nabídne dialogové okno, v němž se rozhodnete, zda výkres chcete uložit či nikoliv, popřípadě zda chcete příkaz uzavření okna zrušit.

<u>453.</u> <u>Zavřít vše</u>

menu	Okno → Zavřít vše
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wcloseall
český klávesový příkaz	zavrivse
stručný popis	zavře všechny výkresy

progeCAD je jak známo multiaplikací, což znamená, že se při spuštění nového nebo již existujícího výkresu neotevře progeCAD znovu, ale je nad výkres umístěna nová záložka, která otevřený výkres reprezentuje. Vypnutí nebo zapnutí zobrazení záložek můžete provést pomocí příkazu č. **103**.

Tento příkaz uzavře všechny výkresy, nikoliv celou aplikaci. Ještě před fyzickým uzavřením souborů však progeCAD vydá ke každému varovné hlášení, že výkresy nejsou uloženy a nabídne dialogové okno, v němž se rozhodnete, zda výkresy chcete uložit či nikoliv, popřípadě zda chcete příkaz uzavření oken zrušit.

454. Kaskáda

menu	Okno → Kaskáda
anglický příkaz v příkazovém řádku	_wcascade
český klávesový příkaz	kask
stručný popis	uspořádá okna do kaskády

progeCAD je jak známo multiaplikací, což znamená, že se při spuštění nového nebo již existujícího výkresu neotevře progeCAD znovu, ale je nad výkres umístěna nová záložka, která otevřený výkres reprezentuje.

Výkresy je možné uspořádat v tomto případě do kaskády, což seřadí okna dle data vzniku a úpravy kaskádovitě za sebou s tím, že vždy budou vidět hlavičky každého výkresu. Maximalizací byť jen jediného výkresu toto uspořádání zrušíte. Maximalizaci provedete rychlým dvojitým kliknutím levého tlačítka myši na hlavičku výkresu.

455. Rozdělit vodorovně

menu	Okno → Rozdělit vodorovně
anglický příkaz v příkazovém řádku český klávesový příkaz	_whtile horizont
stručný popis	rozdělí okna vodorovně a uspořádá je nad sebou

progeCAD je jak známo multiaplikací, což znamená, že se při spuštění nového nebo již existujícího výkresu neotevře progeCAD znovu, ale je nad výkres umístěna nová záložka, která otevřený výkres reprezentuje.

Výkresy je možné uspořádat v tomto případě vodorovně, větší množství výkresů tedy bude seřazeno vždy do pole o takovém počtu prvků, kolik je otevřených výkresů. Maximalizací byť jen jediného výkresu toto uspořádání zrušíte. Maximalizaci provedete rychlým dvojitým kliknutím levého tlačítka myši na hlavičku výkresu. Nejlépe se tento příkaz prezentuje na dvou výkresech, které jsou tímto příkazem upořádány pod sebou.

456. Rozdělit svisle

menu	Okno → Rozdělit svisle
monu	okilo / Rozdene Svisie
anglický příkaz v příkazovém řádku	wytile
anghony prinal v prinalovom raana	
český klávesový příkaz	vertikal
••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
stručný popis	rozdělí okna svisle a uspořádá je vedle sebe

progeCAD je jak známo multiaplikací, což znamená, že se při spuštění nového nebo již existujícího výkresu neotevře progeCAD znovu, ale je nad výkres umístěna nová záložka, která otevřený výkres reprezentuje.

Výkresy je možné uspořádat v tomto případě svisle, větší množství výkresů tedy bude seřazeno vždy do pole o takovém počtu prvků, kolik je otevřených výkresů. Maximalizací byť jen jediného výkresu toto uspořádání zrušíte. Maximalizaci provedete rychlým dvojitým kliknutím levého tlačítka myši na hlavičku výkresu. Nejlépe se tento příkaz prezentuje na dvou výkresech, které jsou tímto příkazem upořádány vedle sebe.

457. Uspořádat okna

menu	Okno → Uspořádat okna
anglický příkaz v příkazovém řádku	_syswindows
český klávesový příkaz	ikony
stručný popis	zarovná ikony na spodní okraj okna

progeCAD je jak známo multiaplikací, což znamená, že se při spuštění nového nebo již existujícího výkresu neotevře progeCAD znovu, ale je nad výkres umístěna nová záložka, která otevřený výkres reprezentuje.

Výkresy je v tomto případě možné zarovnat jen jako minimalizovaná okna k dolnímu okraji pracovního prostředí progeCADu. Aby měl příkaz správný výsledek, musí být minimalizovány všechny výkresy. Po spuštění příkazu se všechny výkresy, které jsou v příkazovém řádku zmíněny jako ikony, zarovnají za sebe na dolní okraj.

458. <u>Otevřít složku s umístěním</u>

menu	Okno → Otevřít složku s umístěním
anglický příkaz v příkazovém řádku	_openfolder
český klávesový příkaz	openfolder
stručný popis	otevře Průzkumníka Windows ve složce, kde se nachází výkres

Otevření složky s umístěním aktuálního výkresu může být výhodné zejména ve chvíli, pokud operujete s více výkresy zároveň nebo pokud jednoduše potřebujete vědět, kde se aktuální výkres nalézá.

Po spuštění příkazu se v Průzkumníkovi Windows (Obrázek 517) zobrazí otevřená složka s aktuálním výkresem. Příkaz však nebude fungovat, jestliže výkres není uložen na počítači či na přenosném médiu.



Obrázek 496: Průzkumník Windows

<u>459.</u> <u>Okna</u>

menu

0kno \rightarrow 0kna...

Uvedený příkaz spojuje všechny dosavadní příkazy v této kapitole, které pracují s uspořádáním oken či výkresů na pracovní ploše progeCADu. I když počet na první pohled vypadá

komplikovaně, jeho použití je velmi intuitivní a při jakékoliv operaci zůstane obsah výkresu nezměněn.

Spuštěný příkaz vyvolá okno (Obrázek 518), v němž naleznete seznam otevřených výkresů. V pravé části okna se nachází osm funkčních tlačítek, které jsou aktivní nebo neaktivní v závislosti počtu označených výkresů na v seznamu. Výkresy můžete označit Obrázek 497: Správce otevřených výkresů kliknutím levého tlačítka myši, chcete-li



jich vybrat více zároveň, podržte také klávesu SHIFT.

Tlačítko "Activate", aktivuje vybraný výkres a umístí jej do popředí jako primární objekt zájmu. Funkce však není dostupná, jestliže je označen více než jeden výkres. Druhé tlačítko "OK" potvrzuje nastavení tohoto příkazu. Tlačítko "Save", které ukládá výkresy, je prakticky totožné s příkazem č. 5 a tlačítko "Close Window(s)" odpovídá příkazu č. **0**. Funkci "Cascade", která umožňuje uspořádat okna kaskádovitě, naleznete v příkazu č. **454**, stejně tak je v příkazu č. **455** popsáno tlačítko "Tile Horizontally", tedy "Rozdělit vodorovně" a také v příkazu č. **456** naleznete popis tlačítka "Tile Vertically", neboli "Rozdělit svisle". Posledním tlačítkem je "Minimize", které minimalizuje okno do ikonky na dolní okraj pracovní plochy progeCADu.

6.14 Nápověda

progeCAD 2013 Professional - [Výkres1.c	dwg]						-	- 0
🗐 🔜 Soubor Upravit Zobrazit Vložit	Pormát Nástroje Kreslit Köty M	odifikace Obrázek Doplněk	Express EasyArch Okno	Népověda				_ © X
1 🗆 📎 🖬 I S 🔎 I 🍋 🖉 🏈 🖊	' ^ ~] 🦧 🔍 🖉 🖉 🖗	🕴 👔 🗄 🗊 Standard	• MI ISO-25	Nápověda F1				
0 🗅 🐿 🗢 📀 📔 🕹 🕲	- BYLAYER	• II BYLAYER	· • I	Seznam systémových proměnných…				
····· 4 Výkres1.dwg				Vivol				Þ
				Nápověda render				
2				Tip dne				70
0				On-line podpora				4
				FAQ				88
2				progeCAD na internetu				+
0				On-line nákup				0
2				Aktualizovat progeCAD				
0.				Registrovat progeCAD				T
2				O progeCADu				T
3								님
								L
21								4
a								1
0								22
T								
								<u>e</u>
ΓY								
0								
H + F H Model & Rozvižení1 λ	Rozvrženi2 /							
Přikaz:								
Příkaz:								-
Přikaz:		- I						
88888888	0 8 8 0 0 0 8 0 8 8 8	🐮 📽 🎖 🛛 😣 🖂 🥐						
Plipraven					11	4.2415,171.1243,0	IOK RASTR KOLMO POLAR UC	HOP OTRAS TLC MODELP
V 0 0 0	progeCAD 2013 Prof	k přiručce 🦓 menul3.p	1g - Malov 🌍 ProgeC				cs 🔁 🤙	0 1 852

Obrázek 498: Nabídka "Nápověda"

<u>460.</u>	<u>Nápověda</u>
-------------	-----------------

ikonka	?
menu	Nápověda → Nápověda
panel nástrojů	Standard
anglický příkaz v příkazovém řádku	_help
český klávesový příkaz	? (otazník)
stručný popis	zobrazí nápovědu aplikace progeCAD Professional

Nápověda je praktická uživatelská příručka (Obrázek 520), kterou kromě tohoto příkazu můžete nalézt téměř ve všech příkazech s dialogovým oknem, kde se vyskytuje tlačítko se symbolem otazníku. V ní naleznete odpovědi na všechny otázky týkající se progeCADu. Je psána v anglickém jazyce a lze v ní vyhledávat pomocí obsahu, rejstříku nebo fulltextového vyhledávání.

😵 progeCAD Help Domů Tisk 2 ¢ **6**-Zpět Možnosti Skrvt Obsah Rejstřík Hledat Oblíbené položky progeCAD - User Manual ÷ ⊕ Getting started
 ⊕ Working with drawings 🗄 🌭 Creating simple entities Welcome to progeCAD Creating complex entities + 🗄 🤝 Viewing your drawing Congratulations on your purchase of progeCAD®. Whether you're a novice Working with coordinates user or an experienced CAD professional, you'll soon be creating drawings Working with the progeCAD Explorer + using the numerous productivity-enhancing features in the software. Setting drawing information + These features include:
 Modifying entities

 Working with text

 A familiar Windows environment. · The ability to work with multiple open documents. 🗉 📚 Dimensioning your drawing • Unparalleled DWG compatibility. Drawing in three dimensions Branning in three dimensions
 Render
 Working with other programs
 Working with images **H** (Add-On Advanced functions Express
 Customizing progeCAD
 Understanding AutoCAD compatibility 🗄 🔶 Command Reference Ш ь

Obrázek 499: Nápověda a uživatelská příručka progeCAD Professional





461. Seznam systémových proměnných

menu	Nápověda → Seznam systémových proměnných…
stručný popis	zobrazí seznam systémových proměnných v okně
	nápovědy

Na systémových proměnných (Obrázek 521) stojí většina příkazů v progeCADu. Tento příkaz vám v okně nápovědy vypíše základních abecedně seřazených 360 proměnných v anglickém jazyce. Rozšířený seznam, v němž se nachází celkem 761 proměnných, naleznete v kapitole 7.



Obrázek 500: Seznam systémových proměnných



462. Seznam příkazů

menu	Nápověda → Seznam příkazů
stručný popis	zobrazí seznam příkazů progeCADu v okně nápovědy

Seznam příkazů (Obrázek 522), z nichž se také skládá tato příručka, naleznete v okně nápovědy, kde jsou abecedně seřazeny všechny dostupné funkce v anglickém jazyce, které v progeCADu můžete využít. Zjednodušený rejstřík příkazů naleznete v kapitole **11** a seznam příkazů i s českými klávesovými zkratkami v kapitole **12**.

😵 progeCAD Command Reference			
Obsah Rejstřík	progeCAD C # A B C T U V W Click a letter to	ommands DEFGHI XYZ go to that section.	JKLMNOPORS
? About ? ACIS In ? ACIS Out	# 3D.Array	SDARRAY	Creates multiple copies of entities
 Align Apparent Intersection Snap Arc 	3D Convert	3DCONVERT	in three dimensions.
? Area ? Area ? Алтау	3D Entities	<u>3D</u>	to polyface meshes. Draws three-dimensional surface
Attach image Attribute Definition Attribute Display			primitives: box, cone, cylinder, dish, dome, mesh, sphere, pyramid, torus, and wedge.
Attribute Extract Audio Note Audit	<u>3D Polyline</u>	<u>3DPOLY</u>	Draws a three-dimensional polyline with straight segments.
2 Backgrounds 2 Base Point 2 Block	<u>A</u>		
Boundary Hatch +	About	ABOUT	Displays the About progeCAD dialog box, which contains version and registration information.

Obrázek 501: Seznam příkazů

<u>463. Vývoj</u>

menu	Nápověda → Vývoj…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_helpdev
český klávesový příkaz	helpdev
stručný popis	zobrazí instrukce vývoje příkazů v progeCADu v okně
	nápovědy

Viz kapitola <mark>6.12</mark>, příkaz č. <mark>440</mark>.

<u>464. Nápověda render</u>

menu	Nápověda 🔿 Nápověda render…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_renderhelp
český klávesový příkaz	renderhelp
stručný popis	zobrazí instrukce renderování v okně nápovědy

Viz kapitola <mark>6.3</mark>, příkaz č. <mark>0</mark>.

<u>465. Tip dne</u>

menu	Nápověda → Tip dne…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_tipofday
český klávesový příkaz	tipdne
stručný popis	nabídne instrukce k usnadnění práce

Příkaz "Tip dne" je praktickým pomocníkem zejména pro začátečníky, kteří se s funkcemi progeCADu teprve seznamují. Jde tedy o jednoduchou nápovědu, jak byste mohli efektivněji a v co nejvyšší možné míře využít potenciál aplikace se všemi funkcemi, které obsahuje.

Tip dne 📃	
Víte, že	
If you prefer to enter commands at the command bar, go to the View menu and choose Command Bar, or press F3. You can dock the command bar at the top or bottom of the window or float it anywhere you want.	
Ukázat tipy při spuštění Další tip Zavřít)

Obrázek 502: Nabídka náhodných instrukcí

Základem příkazu je okno (Obrázek 523), v němž se v hlavní části okna nachází krátký průvodní text v anglickém jazyce. Základem každého textu je informovat uživatele o praktických přínosech vybraných funkcí progeCADu. V dolní části okna můžete zaškrtnout políčko "Ukázat tipy při spuštění", což způsobí, že při příštím spuštění progeCADu obdržíte další z mnoha praktických rad. Jestliže chcete v tomto pomocníkovi listovat dále, použijte tlačítko "Další tip". Pro ukončení příkazu stiskněte tlačítko "Zavřít".

466. <u>On-line podpora</u>

menu	Nápověda → On-line podpora
anglický příkaz v příkazovém řádku	_startsat
český klávesový příkaz	startsat
stručný popis	zobrazí internetovou stránku technické podpory firmy SoliCAD

Málokterý uživatel se v progeCADu orientuje skutečně tak, že by nepotřeboval žádnou pomoc. Proto je tady oddělení technické podpory, které vám pomůže s jakýmkoliv problémem týkajícím se progeCADu. Pomocí tohoto příkazu se otevře internetový prohlížeč a vstoupíte tak na stránku technické podpory, kde můžete zadat své připomínky, dotazy, problémy související s progeCADem nebo třeba jen vyjádřit svou kritiku či poděkování. Kromě toho naleznete kontakty přímo na osoby zabývající se technickou podporou v kapitole <mark>15</mark>.

467. Často kladené otázky

menu	Nápověda → FAQ
anglický příkaz v příkazovém řádku	_gotofaq
český klávesový příkaz	gotofaq
stručný popis	zobrazí internetové fórum firmy SoliCAD s nejčastěji
	zadávanými otázkami

Aby oddělení řešilo jen ty nejzávažnější a originální potíže, odkazuje se ve většině případech na diskuzní fórum, v němž více či méně zkušení uživatelé přispívají svými radami a nejčastějšími problémy, které se v progeCADu vyskytují. Samozřejmostí je také zásah technické podpory, která také toto fórum řídí. Mimo jiné se zde dozvíte také další tipy na využití příkazů nebo novinky, které se v progeCADu objeví.

468. progeCAD na internetu

menu	Nápověda → progeCAD na internetu…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_goonweb
český klávesový příkaz	goonweb
stručný popis	otevře webovou stránku progeCAD

Chcete-li se dozvědět více informací o progeCADu a jeho výrobci, navštivte za pomocí tohoto příkazu internetové stránky, které se zobrazí v prohlížeči ihned po spuštění příkazu.

469. <u>On-line nákup</u>

menu	Nápověda → On-line nákup…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_buyonweb
český klávesový příkaz	buyonweb
stručný popis	přejde do internetového obchodu

Pokud vás progeCAD během zkušební doby zaujal natolik, že zvažujete nákup jedné či více licencí, využijte tento příkaz, kterým se dostanete ve vašem internetovém prohlížeči na webové stránky firmy SoliCAD, přímo do sekce internetového prodeje. Zde můžete vybírat jak z jazykových verzí programu, tak z různých druhů licencí, jejichž popis naleznete v kapitole 3.

470. Aktualizovat progeCAD

menu	Nápověda → Aktualizovat progeCAD
anglický příkaz v příkazovém řádku	_aktual
český klávesový příkaz	aktual
stručný popis	vyhledá nejnovější verzi progeCADu

progeCAD po celou dobu užívání prochází neustálým vývojem, a proto kromě pravidelných inovovaných verzí vycházejí v různých intervalech i aktualizace současné verze. Pokud v nastavení nemáte povoleny automatické aktualizace a chcete svůj progeCAD aktualizovat navýšit na další úroveň, použijte tento příkaz. Po jeho spuštění započne hledání aktualizací (Obrázek 524) a zobrazí se informační okno (Obrázek 525), které buď automaticky stáhne

Hledám nové aktualizace	
Zavřít	

poslední zjištěnou aktualizaci nebo ohlásí, že poslední aktualizace je již nainstalována.

Obrázek 503: Hledání aktualizací



Obrázek 504: Informační okno s aktualizací progeCADu

471. <u>Registrovat progeCAD</u>

menu	Nápověda ᢣ Registrovat progeCAD
anglický příkaz v příkazovém řádku	_register
český klávesový příkaz	register
stručný popis	registruje a aktivuje progeCAD na uživatelském
	počítači

V případě, že progeCAD již máte zakoupen a zároveň jste obdrželi i licenční číslo, je vhodné program co nejdříve registrovat. K tomu využijte tento příkaz, kterým se dostanete do formuláře a který vyplníte podle požadavků jednotlivých polí. Veškeré informace k registraci naleznete v kapitole 3, v níž jsou popsány všechny druhy licencí a podmínky použití.



Obrázek 505: Dotaz na přeregistraci progeCADu

472. <u>O progeCADu</u>

Pokud je progeCAD již zaregistrován, zobrazí se informativní okno (Obrázek 526) s upozorněním, že je program aktivován s uvedenými údaji. Na dotaz, zda chcete progeCAD registrovat znovu, můžete odpovědět kliknutím na tlačítko "Ano" nebo "Ne". Pokud zvolíte první možnost, objeví se vyplňovací formulář a vyplníte jej podle instrukcí, které jsou mimo jiné popsány v kapitole 3.

menu	Nápověda → 0 progeCADu…
anglický příkaz v příkazovém řádku	_about
český klávesový příkaz	zpráva
stručný popis	zobrazí podrobné informace o progeCADu

V každém programu musí být uvedeny základní údaje o programu a o výrobci, de facto jde o ekvivalent knižní tiráže nebo titulků filmu. Příkaz vyvolá informační okno (Obrázek 527), v němž naleznete data potřebná k identifikaci programu i licence.

Horní část programu obsahuje odkaz na internetové stránky progeCADu a dále kontakt na výrobce či distributora ve formě e-mailu a telefonního čísla. Na tomto místě také zjistíte, na jaké technologii se progeCAD zakládá.

V další orámované části okna naleznete údaje, které jste vyplnili při registraci do formuláře. Zpravida se jedná o jméno uživatele, společnost, aktuálně používanou verzi, číslo podpory nebo licenční číslo progeCADu a popřípadě také platnost licence, pokud se jedná o školní, zkušební nebo časově omezenou verzi, jestliže byla použita přenosná licence síťové verze programu, neboli "take away". Dolní orámovaná část okna obsahuje varování, neboli podmínky použití softwaru, který podléhá autorským právům, přičemž jejich porušení bude postihováno podle zákona. Součástí tohoto upozornění jsou i kontakty na výrobce nebo distributora programu.

progeCAD 2013 Professional		X
POWERED	Děkujeme za používání aplikace progeCAD.	
by here and	Informace o tomto softwaru naleznete na:	
	http://www.progecad.cz	
Technology	Založeno na IntelliCAD 7 Technology Založeno na progeCAD www.solicad.com progecad@solicad.com +420 224 248 581	
Uživatel: Viktor Černý		
Společnost: SoliCAD, s.r.o.		
Verze: 7.2 [13.0.18.6]		
Číslo podpory: AUSZ6G2A4N		Jít na podporu
progeCAD and progeCAD logo are trademarks owned by ProgeCAD srl. All other names are the property of their respective owners. Copyright 1999-2013 The IntelliCAD Technology Consortium. All Rights Reserved. "IntelliCAD" and the IntelliCAD logo are registered trademaks of The IntelliCAD Technology Consortium in the United States and other countries.		
Varování: Tento počítačový program je chráněn autorskými zákony a mezinárodními úmluvami. Neoprávněné kopírování nebo distribuce tohoto programu nebo jakékoliv jeho části se přísně trestá podle občanského či trestního práva a bude vždy stiháno v maximálním možném rozsahu stanoveném zákonem.		
progeCAD Professional, konstrukční kar	ncelář SoliCAD, s.r.o., www.solicad.com, +420 224 248 581, info	@solicad.com
This software is based in part on the wor	k of the Independent JPEG Group.	
DWG is the native file format for Autodes Consortium is not affiliated with Autodes	sk® AutoCAD® software and is a trademark of Autodesk, Inc. In k, Inc.	telliCAD Technology
	ОК	

Obrázek 506: Informace o progeCADu

7 Seznam systémových proměnných



8 Pokročilé možnosti

9 Užitečné odkazy

10 Seznam instruktážních videí

11 Rejstřík příkazů

V tomto seznamu jsou abecedně seřazeny všechny příkazy, které progeCAD používá. Aplikace sama o sobě obsahuje ještě více příkazů, ty jsou však vnořené a pracují zároveň s ostatními funkcemi. Pokud máte příručku v elektronické podobě, můžete se k příkazům jednoduše dostat pomocí odkazů kliknutím levým tlačítkem myši a současným stisknutím klávesy CTRL.

1	Ī
1 výřez	ļ
2	
2 výřezy	
3	
3 výřezy	ſſ
4	ļ
4 výřezy	
А	
Aktualizovat progeCAD480Aktuální souřadnicový systém57Anuloid - síť289Anuloid - těleso266Audit36Automatické číslování textu451	
В	
Barva dle bloku	

Č	
Čára Časové proměnné Často kladené otázky	296

D

Definovat atributy	
Dělit v měřítku	
Délka oblouku	
Deska	
DGN podklad	
Doleva	
Dolní	
Doprava	
DWF podklad	
 Dynamický pohled	

Ε

Editor Visual Basic	
Ekvidistanta	
Elipsa	
ePřenos	14
Exportovat do 3D Studio	
Exportovat do ACIS	
Exportovat do BMP	
Exportovat do jiných formátů	
Exportovat do LightWave	
Exportovat do PDF	
Exportovat do POVRay	
Exportovat do WMF	
Externí reference	
Extrahovat atributy	
Extrahovat data	
Extrahovat hladinu	
F	

Fyzikální parametry 180

G

Globální atributy	
Globální souřadnicový systém	58

Η

Historie příkazů	79
Hladina dle objektu	
Hladiny	
Horní	58
Hranice	
Hranová síť	
Hypertextový odkaz	103, 432

iCADLib – Správce bloků	86, 441
ID bod	
Ikona USS mimo počátek	78
Ikona USS v počátku	77
Import obrázku Google Earth	
Importovat RedLine	96
Informace o výkresu	

Ι

Jediný bod	
Jednořádkový text	
Jednotky	
Jehlan - síť	
Jehlan - těleso	
Jihovýchodní izometrie	60
Jihozápadní izometrie	60

J

К

Kalibrovat tablet	
Kaskáda	
Klín - síť	
Klín - těleso	
Klonovat objekt	
Kolmo	
Koncepční	63
Konec	
Konfigurovat tablet	
Konkávní těleso - síť	
Konkávní těleso - těleso	
Konkrétní atributy	
Konstrukční čára	
Kontrola křížení	
Kontrola pravopisu	
Kontrolní součet	
Konvertovat PDF do DWG	17, 442

Konvexní těleso - síť	291
Konvexní těleso - těleso	
Kopírovat	
Kopírovat - modifikace	
Kopírovat do hladiny	
Kopírovat hrany	
Kopírovat se základním bodem	
Kopírovat stěny	
Kopírovat vícenásobně	
Kopírovat vnořené objekty	
Kóty od základny	
Koule - síť	
Koule - těleso	
Krok	
Kružnice	
Křivka	
Kužel - síť	
Kužel - těleso	
Kvádr - síť	
Kvádr - těleso	
Kvalita obrázku	368, 437
Kvalita zobrazení	

Lineární

•••	•••	•••	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•••	•••	•	•	•	•••	•	•	•	•	•••	

М	
Makra	
Maska textu	
Materiály	
Menu	
Měřítko	
Meze	
Meze výkresu	
Mnohoúhelník	
Možnosti	
Multičára	

L

Ν

Načíst aplikaci LISP nebo SDS	
Načíst projekt	
Načíst tvar	
Načíst VBI	
Náhled tisku	20
Nahradit blok blokem	
Nahrát skript	
Najít a nahradit	
Naklonit	
Nápověda	
Nápověda pro vývojáře	
Nápověda render	
Nápověda renderu	77

Příručka progeCAD Professional 2013

Nastavení renderu75
Nastavení více dokumentů
Nastavení vícenásobné instalace 463
Nastavení výkresu
Nastavit hladinu podle objektu123
Nastavit proměnnou181
Nastavit současnou hladinu vybraného objektu 117
Nastavit základní bod
Nastavit zdvih
Natáhnout
Natočená
Natočit
Natočit stěny
Natočit text
Natočit text kóty
Normální zobrazení atributů
Nová hladina 118
Nové rozvržení
Nový9

0 Objekt OLE 100 Odebrat z pracovní sady 195 Odečtení 406 Odemknout hladinu......120 Odemknout všechny hladiny 121 Odizolování hladiny......118 Otevřít umístění souboru 471 Plošný snímek 396

Pohledy – Průzkumník	55, 168
Pojmenovaný souřadnicový systém	
Pole	
Poloměr	
Polopřímka	
Polyčára	
Polysíť	
Pořadí kresby	175, 439
Posun pohledu	51
Posunout	
Posuvníky	
Pozadí	64
Prázdná oblast	
Prodloužit	
Profil	
progeCAD na internetu	
progeCAD průzkumník	
Propojení OLE	
Propojit data objektu	186, 460
Prsten	
Průhlednost	
Průměr	
Průnik	
Předchozí	
Přednastavené pohledy	56, 62
Přední	
Přechod barev	
Přejmenovat	
Překreslit	
Překreslit obrázky	
Přenést do hladiny	
Přenést vlastnosti	
Přerušit	
Přesunout data objektu	185, 460
Přesunout stěny	
Přesunout text kóty	
Přesunout/Kopírovat/Natočit/Změnit měřítko	o 453
Přiblížit	
Přidat k pracovní sadě	
Příkazový řádek	
Přímková síť	
Připojit rastrový obrázek	433, 440
Přizpůsobit text	
- Publikovat	
Publikovat do Google Earth	
0	

Ρ

PDF podklad......92 Plný render......64



Ovládání pohledu......56

R

Rámeček obrázku	368, 437
Rastr	
Realistický	63
Registrovat progeCAD	
Render	63
Revizní bublina	
Režim vyplnění	
Rotace X	51
Rotace Y	52
Rotace Z	52
Rotační síť	
Rotovat	
Rozdělit	
Rozdělit svisle	
Rozdělit těleso	
Rozdělit vodorovně	
Rozložit	
Rozložit atributy do textu	
Rozmrazit všechny hladiny	
Rozříznout	
Rozšířená ekvidistanta	
Rozšířené funkce myši	
Rozšířené oříznutí	
Rozvržení dle předlohy	
Rychlá kóta	

Řetězové kóty	
Řez	

Ř

S

Severovýchodní izometrie
Severozápadní izometrie
Seznam
Seznam příkazů
Seznam systémových proměnných 476
Seznam výřezů53
Síť
Sjednocení
Skořepina
Skrytý
Skupina
Smazat
Smazat data objektu
Smazat duplicitní objekty
Smazat stěny
Směrová
Souřadnice
Spojit
Správce atributů bloku
Správce kódování výkresu 463

Správce nastavení tisku	18
Správce obrázků	
Správce plotru	19
Správce příkazů	
Správce stavu hladin	
Správce stylů tisku	29
Správce Visual Basic	
Správce XRef	
Spustit skript	
Stopa	
Střed	50
Středová značka	357
Styl kótování	
Styly bodu	
Styly kótování	153
Styly kótování – Průzkumník	151
Styly textu	149
Styly textu – Průzkumník	146

Š

Šahlonování	274
Šrafy	
Šroubovice	

Т	
Tabulátory výkrosu	90
Tažení	
Text do křivek	
Tip dne	
Tisk	21
Tloušťka	
Tolerance	
Trajekční síť	
Typy čar – Průzkumník	

U

Ŭ	
Úhlové	352
Úchop bodu	140
Úchop k nejbližšímu bodu	141
Úchop k polovině	133
Úchop k průsečíku	134
Úchop ke kvadrantu	137
Úchop ke středu	136
Úchop ke zdánlivému průsečíku	135
Úchop kolmo k objektu	139
Úchop koncového bodu	132
Úchop protažením	143
úchop rovnoběžně k objektu	142
Úchop tečného bodu	138
Úchop základního bodu bloku	141
Uchopení objektů	144
Ukončit skript	200

Příručka progeCAD Professional 2013

Uložit	
Uložit blok na disk	
Uložit jako	
Uložit styl	
Uložit úpravy referencí	
Upravit blok	194, 375
Upravit délku	
Upravit polyčáru	
Upravit spline	
Upravit šrafy	
Upravit text	
Upravit text kóty	
Určit pohled	
Uspořádat okna	
USS – globální	
USS – ortometrické	
USS – Průzkumník	
USS podle 3 bodů	
USS podle objektu	
USS podle osy X	
USS podle osy Y	
USS podle osy Z	211, 213
USS podle pohledu	
USS v počátku	

V

Válec - síť
Válec - těleso
Vektorizace WinTopo
Velikost písmen
Vícenásobné zmrazení hladin119
Vícenásobný bod
Víceřádkový text
Vlastní výřezy
Vlastnosti
Vložit
Vložit ACIS12, 98
Vložit blok
Vložit jako blok
Vložit jinak
Vložit na původní souřadnice
Volná rotace
Vše
Vybrat barvu 123
Vybrat vše
Vyčistit
Vyčistit těleso
Vyjmout40
Výplň
Vypnout atributy78
Vypnout hladinu119
Vypnout ikonu USS
Vypnout perspektivu

Vypnout tablet	
Vypnout všechny hladiny	
Vyrovnat objekt	
Vyrovnat obrázek	
výřezy	
Vytáhnout	
Vytáhnout stěny	
Vytvořit autoperspektivu	
Vytvořit blok	
Vytvořit nebo upravit data objektu	
Vytvořit snímek	
Vývoj	
Vzdálenost	

Ζ

Zabezpečení
Zadní
Zalomená kóta
Zalomená lineární
Zamknout hladinu 119
Zamknout všechny hladiny 121
Zaoblit
Zapnout atributy78
Zapnout ikonu USS77
Zapnout tablet
Zapnout všechny hladiny120
Zarovnání textu
Zarovnat na střed
Zarovnat vlevo
Zarovnat vpravo
Zavřít12
Zavřít okno
Zavřít vše
Zdvih
Zkontrolovat těleso
7konírovat data objektu 185 460
2K0pii 0vat uata 00jektu
Zkosit
Zkopirovat data objektu
Zkopir ovat data objektu
Zkopirovat data objektu 103, 400 Zkosit
Zkopirovat data objektu 103, 400 Zkosit 393 Změnit 366 Změnit na aktuální hladinu 117 Změnit text na víceřádkový 449 Zmrazit hladinu 119
Zkopirovat data objektu 103, 400 Zkosit 393 Změnit 366 Změnit na aktuální hladinu 117 Změnit text na víceřádkový 449 Zmrazit hladinu 119 Zmrazit všechny hladiny 121
Zkopirovat data objektu103, 400Zkosit393Změnit366Změnit na aktuální hladinu117Změnit text na víceřádkový449Zmrazit hladinu119Zmrazit všechny hladiny121Značky465
Zkopirovat data objektu103, 400Zkosit393Změnit366Změnit na aktuální hladinu117Změnit text na víceřádkový449Zmrazit hladinu119Zmrazit všechny hladiny121Značky465Znovu40
Zkopirovat data objektu103, 400Zkosit393Změnit366Změnit na aktuální hladinu117Změnit text na víceřádkový449Zmrazit hladinu119Zmrazit všechny hladiny121Značky465Znovu40Zobrazit snímek466
Zkopirovat data objektu103, 400Zkosit393Změnit366Změnit na aktuální hladinu117Změnit text na víceřádkový449Zmrazit hladinu119Zmrazit všechny hladiny121Značky465Znovu40Zobrazit snímek466Zoom47
Zkospirovat data objektu103, 400Zkosit393Změnit366Změnit na aktuální hladinu117Zmřati text na víceřádkový449Zmrazit hladinu119Zmrazit všechny hladiny121Značky465Znovu40Zobrazit snímek466Zoom47Zoom v reálném čase48
Zkospirovat data objektu 103, 400 Zkosit 393 Změnit 366 Změnit na aktuální hladinu 117 Změnit text na víceřádkový 449 Zmrazit hladinu 119 Zmrazit všechny hladiny 121 Značky 465 Znovu 40 Zobrazit snímek 466 Zoom 47 Zoom v reálném čase 48 Zpět 39
Zkospirovat data objektu 103, 400 Zkosit 393 Změnit 366 Změnit na aktuální hladinu 117 Změnit text na víceřádkový 449 Zmrazit hladinu 119 Zmrazit všechny hladiny 121 Značky 465 Znovu 40 Zobrazit snímek 466 Zoom 47 Zoom v reálném čase 48 Zpět 39 Zploštit objekty 454
Zkospirovat data objektu 103, 400 Zkosit 393 Změnit 366 Změnit na aktuální hladinu 117 Změnit text na víceřádkový 449 Zmrazit hladinu 119 Zmrazit všechny hladiny 121 Značky 465 Znovu 40 Zobrazit snímek 466 Zoom 47 Zoom v reálném čase 48 Zpět 39 Zploštit objekty 454 Zrcadlit 381
Zkospirovat data objektu103, 400Zkosit393Změnit366Změnit na aktuální hladinu117Změnit text na víceřádkový449Zmrazit hladinu119Zmrazit všechny hladiny121Značky465Znovu40Zobrazit snímek466Zoom47Zoom v reálném čase48Zpět39Zploštit objekty454Zrcadlit381Zrušit úpravy referencí196
Zkopirovat data objektu 103, 400 Zkosit 393 Změnit 366 Změnit na aktuální hladinu 117 Změnit text na víceřádkový 449 Zmrazit hladinu 119 Zmrazit všechny hladiny 121 Značky 465 Znovu 40 Zobrazit snímek 466 Zoom 47 Zoom v reálném čase 48 Zpět 39 Zploštit objekty 454 Zrcadlit 381 Zrušit úpravy referencí 196 Zúžit stěny 418
Zkopirovat data objektu 103, 400 Zkosit 393 Změnit 366 Změnit na aktuální hladinu 117 Změnit text na víceřádkový 449 Zmrazit hladinu 119 Zmrazit všechny hladiny 121 Značky 465 Znovu 40 Zobrazit snímek 466 Zoom 47 Zoom v reálném čase 48 Zpět 39 Zploštit objekty 454 Zrcadlit 381 Zrušit úpravy referencí 196 Zúžit stěny 418 Zvuková poznámka 186

12 Seznam klávesových zkratek

V kapitole 5.5 bylo zmíněno, že příkazy je možné spouštět zpravidla pěti způsoby. Jedním z těchto způsobů bylo i spouštění pomocí klávesových zkratek, jejichž seznam je uveden v následující tabulce. Každá z těchto zkratek je také uvedena v tabulce u jednotlivých příkazů v kapitole 6 v řádku "český klávesový příkaz".

název příkazu	klávesová zkratka
2D drátěný model	PŘEKR
3D otočení	OTOČ3D
3D pole	POLE3D
3D polyčára	3DPOLYČÁRA
3D povrch	3DPLOCHA
3D síť	3DMESH
3D zrcadlení	ZRCADLI3D
Aktualizace progeCADu	AKTUAL
Anuloid	ANULOID
Automatické číslování textu	TCOUNT
Blok	DIAVLOŽ
Bloky - Průzkumník	PRŮBLOK
Bod - úchop	BBOD
Čára	ÚSEČKA
Časové proměnné	ČAS
Často kladené otázky	GOTOFAQ
Definuj atributy	DIATRDEF
Deska	DESKA
Dvojitá čára	DL
Dynamická úprava bloku	REFEDIT
Dynamický pohled	DPOHLED
Editor Visual Basic	VBAIDE
Ekvidistanta	EKVID
Elipsa	ELIPSA
ePřenos	ETRANSMIT
Export do 3D Studio	PIŠ3DS
Export do ACIS	PIŠACIS
Export do BMP	PIŠBMP
Export do jiných formátů	EXPORT
Export do LightWave	PIŠLWO
Export do PDF	EXPORTDOPDF
Export do POVRay	PIŠPOV
Export do WMF	PIŠWMF
Externí reference	XREF
Extrahuj atributy	EXTRAT

název příkazu	klávesová zkratka
Extrahuj data	EATTEXT
Extrahuj hladinu	ILA
Funkce výřezů	VÝŘEZ
Funkce zoomu	ZOOM
Fyzikální parametry	HMOTV
Globální atribut	ATREDIT
Historie příkazů	TEXTOKNO
Hladiny	HLADINA
Hladiny - Průzkumník	PRŮHLAD
Hranice	HRANICE
Hranová síť	HPLOCHA
Hypertextový odkaz	HYPERLINK
iCADLib – správce bloků	ICADLIB
ID bod	ID
Ikona USS	USSI
Import obrázku Google Earth	IMPORTGEIMAGE
Import RedLine	BINDRL
Informace o výkresu	STAV
Jediný bod	BOD
Jednořádkový text	DTEXT
Jednotky	JEDNOTKY
Jehlan	JEHLAN
Kalkulačka	CALC
Kamera	RPP
Kaskáda	KASK
Klín	KLÍN
Klonuj objekt	CLONE
Kolmo	KOLMO
Kolmo - úchop	BKOL
Koncový	BKONC
Konec	KONEC
Konkávní těleso	KONKÁV
Konkrétní atribut	DIATR
Konstrukční čára	PŘÍMKA
Kontrola pravopisu	PRAVOPIS

ກລ່ຽວນ ກະ້າໃນວຽນ	klávosová zkratka
Konvertui blok do XRef	BLOCKTOXREF
Konvertui PDF do DXF	PDF2CAD
Konvexní těleso	KONVEXNÍ
Kopíruj	SKOPIE
Kopíruj	KOPIE
Kopíruj do hladiny	CTL
Kopíruj se zákl. bodem	SKOPIEREF
Kopírui vícenásobně	СОРҮМ
Kopíruj vnořené objekty	NCOPY
Kóty od základny	KÓTYZÁKL
Koule	KOULE
Krok	KROK
Krok bodu vložení	VLOŽENÍ
Kružnice	KRUŽNICE
Křivka	KŘIVKA
Křížení	INTERFER
Kužel	KUŽEL
Kvádr	KVÁDR
Kvadrant	BKVAD
Kvalita obrázku	OBRKVALITA
Letecký pohled	DSVIEWER
Lineární	KÓTYPŘÍM
Makra	VBARUN
Maska textu	TEXTMASK
Materiály	MATERIÁLY
Menu	ČTIMENU
Měř	DĚLM
Měřítko	MĚŘÍTKO
Meze výkresu	MEZE
Mnohoúhelník	POLYGON
Možnosti	KONFIG
Načti aplikaci LISP nebo SDS	APLČTI
Načti projekt	VBALOAD
Náhled tisku	PREVIEW
Nahrad' blok blokem	BLOCKREPLACE
Nahraj skript	NAHSKRIPT
Najdi a nahraď	NAJDI
Nápověda	?
Nápověda renderu	RENDERHELP
Nastav hladinu	NASTHLAD
Nastav hladiny	SLA
Nastav proměnnou	SYSPAR
Nastav základní bod	REFBOD

název příkazu	klávesová zkratka
Pořadí kresby	POŘADÍ
Posun	POSUN
Posuny kamery	PP
Posuvníky	POSUV
Potlač proměnné	KÓTYPŘEPIŠ
Pozadí	POZADÍ
Prázdná oblast	PŘEKRÝT
Prodluž	PRODLUŽ
Profil	OBJPROF
progeCAD na internetu	GOONWEB
progeCAD Průzkumník	PRŮHLAD
Propoj data objektu	PRODATA
Propojení OLE	OLESPOJ
Prsten	PRSTEN
Průhlednost	TRANSPARENCY
Průměr	KÓTYPRŮM
Průnik	PRŮNIK
Průřez	PRŮŘEZ
Průsečík	BPRŮS
Průzkumník DWG	DWGEXP
Přednastavené pohledy	PŘEDPOH
Přechod barev	PŘECHBAR
Přejmenuj	PŘEJMEN
Překresli	PŘEKRV
Překresli obrázky	ECWSETCOEF
Přenes do hladiny	MTL
Přenes vlastnosti	KOPIEVLAST
Přeruš	PŘERUŠ
Přesuň data objektu	PŘEDATA
Přesuň/Kopíruj/Natoč/Změň měřítko	MOCORO
Příkazový řádek	PŘIŘÁD
Přímková síť	PŘÍPL
Připoj rastrový obrázek	IMAGEATTACH
Příručka PDF	RADA
Přizpůsob text	TEXTFIT
Publikuj data	PUBLISHKML
Půdorys	PŮDORYS
Rámeček obrázku	OBRRÁM
Rastr	RASTR
Registruj progeCAD	REGISTER
Render	RENDER
Revize	DIAG
Revizní bublina	REVCLOUD

název příkazu	klávesová zkratka
Rotace X	RROTX
Rotace Y	RROTY
Rotace Z	RROTZ
Rotační síť	ROTPL
Rotuj	OROTUJ
Rozbij text	TXTEXP
Rozděl	DĚLÚ
Rozděl svisle	VERTIKAL
Rozděl vodorovně	HORIZONT
Rozlož	ROZLOŽ
Rozlož atributy do textu	BURST
Rozlož skupinu	QKUNGROUP
Rozšířená ekvidistanta	EXOFFSET
Rozšířené oříznutí	CLIPIT
Roztáhni na vnořené objekty	BEXTEND
Rozvržení	ROZVRŽENÍ
Rychlá kopie	SKOPIERYCH
Rychlá kopie se z. bodem	SKOPIEREFRYCH
Rychlá kóta	QDIM
Řetězové kóty	KÓTYŘET
Řez	ODŘÍZNI
Seskupení	SKUPINA
Seznam	VÝPIS
Sjednoť	SJEDNOCENÍ
Skryj	SKRYJ
Skupina	FSTGROUP
Smaž	VYMAŽ
Smaž	SMAŽ
Smaž data objektu	SMADATA
Smaž duplicitní objekty	OVERKILL
Směrová	KÓTYSROVNEJ
Souřadnice	KÓTYSTANIČNÍ
Spoj	SPOJ
Správce obrázků	IMAGE
Správce stylů tisku	SPRÁVASTYLŮ
Správce Visual Basic	VBAMAN
Správce XRef	XRM
Spusť skript	DEMO
Stavový řádek	STAŘÁD
Stínování	STÍN
Stopa	STOPA
Střed	STŘED
Střed mezi dvěma body	M2P

název příkazu	klávesová zkratka
Středová značka	KÓTYSTŘED
Styly bodu	SBOD
Styly kót	-KÓTYSTYL
Styly kótování	DIAKÓTY
Styly kótování - Průzkumník	PRŮSKÓT
Styly textu	FPÍSMO
Styly textu - Průzkumník	PRŮSTEX
Šrafy	HŠRAFY
Tablet	TABLET
Tabulátory výkresu	TABVÝK
Tečně	BTEČ
Tělesa	3D
Tin dne	TIPDNE
Tick	TISK
Tlouěťka	THICKNESS
Toloranco	TOLERANCE
Tueichen	TRAPI
Typy car - Pruzkumnik	ΓΚΟΟΛΙΚΙ
	NASTUCH
Uchopeni objektů	
Ukonci skript	
Ulož	
Ulož blok na disk	PISBLUK
Ulož jako	ULUZJAKU
Uprav délku	UDEL
Uprav polyčáru	POLYEDIT
Uprav šrafy	SRAFEDIT
Uprav text	DIAEDIT
Úprava kóty	KOTYEDIT
Úprava těles	OBJEDIT
Uspořádej ikony	IKONY
USS - Průzkumník	PRŮUSS
Uživatelské souřadné systémy	USS
Válec	VÁLEC
Vektorizace WinTopo	WINTOPO
Velikost písmen	TCASE
Vícenásobné zmrazení hladin	MLF
Víceřádkový text	MTEXT
Vlastnosti	VLASTNOSTI
Vlož	SVLOŽ
Vlož ACIS	OSAT
Vlož jako blok	PASTEBLOCK

název příkazu	klávesová zkratka
Vlož jinak	SVLOŽSPEC
Vlož s orig. souřadnicemi	SVLOŽORIG
Volná rotace	RROT
Vyber barvu	NASTBAR
Vyčisti	ČISTI
Vyjmi	VYJMIS
Výplň	VYPLNĚNÍ
Vypni hladinu	OLA
Vypni všechny úchopy	NIC
Vyrovnej objekt	SROVNEJ
Vyrovnej obrázek	OBRVYR
Vyrovnej text	TJUST
Vytáhni	VYTÁHNI
Vytvoř autoperspektivu	AUTOPERSP
Vytvoř blok	BLOK
Vytvoř nebo uprav data objektu	VYTDATA
Vytvoř snímek	VSNÍMEK
Vývoj	APIHELP
Vzdálenost	VZDÁLENOST
Zabezpečení	BEZP
Zamkni hladinu	LLA
Zaobli	ZAOBLI
Zavři	ZAVŘI
Zavři vše	ZAVŘIVŠE
Zdánlivý průsečík	BZPRŮS
Zdvih	ZDVIH
Zkopíruj data objektu	KOPDATA
Zkos	ZKOS
Změň	ZMĚNA
Změň na aktuální hladinu	CCL
Změň text na víceřádkový	TXT2MTXT
Zmraž hladinu	FLA
Znova	ZNOVA
Zobraz snímek	ZSNÍMEK
Zobrazení atributů	ATRDISP
Zoom	RZOOM
Zpět	Z
Zplošti	FLATTEN
Zrcadli	ZRCADLI
Zvuková poznámka	ZVUK



13 Obnova nastavení

14 Aktualizace programu

15 Technická podpora, kontakty

Oddělení technické podpory se snaží reagovat na každý váš problém a vyřešit ho k vaší plné spokojenosti v co nejkratším možném čase. Abychom vám byli schopni vyhovět téměř okamžitě, je nutné do zprávy pro technickou podporu uvést přesné znění problému.

1) Pokud to charakter problému vyžaduje, do přílohy je vhodné vložit výkres a snímek s vyznačením konkrétního úkazu, který daný problém provází. Může to být nečekané hlášení, nefunkční příkaz. Tento obrázek pak doplňte slovním doprovodem ve zprávě. Samozřejmě uchováváme výrobní tajemství a "know-how" jednotlivých osob. Zavazujeme se tím, že výkresy ani jejich obsah nebudou poskytovány třetím osobám ani zneužity v prospěch společnosti SoliCAD a budou sloužit výhradně pro momentální potřeby technické podpory pro vyřešení potíží.

2) Pro lepší identifikaci problému zmiňte, jaký používáte operační systém a přesnou verzi progeCADu, včetně informace o licenci (jednoduchá, síťová, USB).

3) Jestliže se jedná o sekvenci chyb, kde je důležité vidět sled úkonů a procesů, je vhodné natočit video jedním z bezplatně stažitelných softwarů, které umožňují nahrát práci na ploše, a tedy v programu. Toto video pak vložte například na stránky <u>"http://leteckaposta.cz/</u>", kde se video uloží jen na 19 dní a nebude tak blokovat místo. Odkaz samozřejmě vložte do zprávy.

Oddělení technické podpory

Bronislav Gabryš ml., Petr Motyčka

Důležité kontakty pro komunikaci s technickou podporou:

Bronislav Gabryš ml.

mobilní telefon (denně od 10 do 22 h): e-mail: +420 720 356 566 (Telefónica 02) bronislav.gabrys@solicad.com

Petr Motyčka e-mail:

petr.motycka@solicad.com