



Historie produktu AutoCAD® – jubilejní dvacátá verze

V listopadu 1982 byl na veletrhu COMDEX v Las Vegas představen AutoCAD 1.0. CAD aplikace provozovaná na IBM PC v té době představovala revoluční krok, který na tváři CAD pracovníků vyvolával shovívavé úsměvy. AutoCAD vznikl v nově založené společnosti Autodesk, pod vedením Johna Walkera, původně jako portace programu MicroCAD – v první fázi nad operačním systémem CP/M (AutoCAD-80) a později nad platformou IBM PC DOS (AutoCAD-86). Jedním z hlavních úkolů programátorů bylo vejít se do 52kB(!) volné paměti počítače. Současně Autodesk definoval výkresový formát DWG a jeho textovou podobu – DXF. AutoCAD se v této době prodával za 1 000 USD.

V roce 1983 byly uvedeny hned 3 verze 1.2, 1.3 a 1.4, které rozšířily funkčnost AutoCADu o kótování, šrafy, barvy nebo pole. Už v roce 1983 Autodesk začíná pracovat na 3D funkcích AutoCADu a v roce 1984 je představuje ve formě doplňkového modulu „3D Level 1“ pro nový AutoCAD Version 2.0 (R 5). V této verzi se rovněž poprvé objevují pojmenované hladiny, typy čar, uchopovací módy, podpora tabletu a atributy bloků. Prodeje za rok 1984 dosáhly 1 mil. USD.

Rok 1985 a verze 2.1 nabídla možnost spouštění externích programů přes ACAD.PGP (v době jednoúlohového DOSu velmi významná funkce), polyčáry (křivky), 3D geometrii a ještě po dlouhou dobu výpočetně nejnáročnější příkaz AutoCADu – HIDE (SKRYJ).

Na začátku roku 1986 se objevuje menší update, ale s velkým dopadem – verze 2.18 obsahuje programovací jazyk AutoLISP a umožňuje tak vývoj uživatelských aplikací. V tomto roce pak přichází verze 2.5 (označovaná jako Release 7) s mnoha

zajímavými novinkami, jako např. zaoblování, přístupem k systémovým proměnným pomocí SETVAR a významnými příkazy jako UNDO, EXPLODE, TRIM/EXTEND, OFFSET, DIVIDE/ MEASURE.

V roce 1987 přichází Autodesk s dvěma verzemi – Release 8 zavádí asociativní kótování a příkaz 3DFACE a Release 9 přináší vedle typů písem i podstatné vylepšení uživatelského rozhraní – roletová menu a dialogové panely. Release 9 vyžaduje pro svou práci tzv. matematický koprocessor (80x87, dnes standardní součást CPU). S těmito verzemi se začínáme setkávat i u nás v České a Slovenské republice.

AutoCAD R 10 z roku 1988 nově zavedl skládané výřezy, uživatelské souřadné systémy (UCS), perspektivní pohledy a 3D síťové modely. Prodeje za rok 1988 dosáhly 100 mil. USD.

O dva roky později Autodesk uvádí AutoCAD R 11 ten představil koncept výkresového prostoru a plovoucí výřezy, Xrefy, válcové a kulové souřadnice, stínování příkazem SHADE, příkazové zkratky (ACAD.PGP), zamykání sítových souborů a objemové 3D modelování (Advanced Modeling Extension, AME). Vedle LISPu lze používat i jazyk C (prostředí ADS). AutoCAD podporuje kromě DOSu i řadu Unix systémů a MacOS.

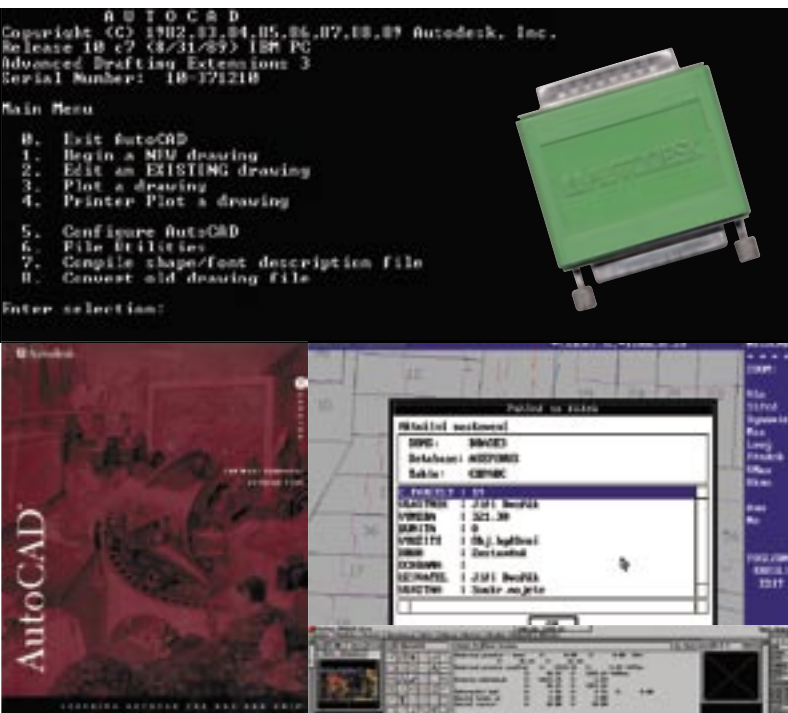
Velké popularity se dočkal AutoCAD R 12 z roku 1992. Zbavil se úvodního textového menu a zavedl dialogové verze řady příkazů – správce hladin, kótování, vykreslování, atd. R 12 přinesla také uzlovou editaci, fotorealistické stínování – příkaz RENDER a podporu pro vazbu entit na SQL databáze. R 12 poprvé podporovala i platformu MS Windows. Dodávala se s volitelnými moduly

AME, ADE (Data Extension) a AVE (Visualization Extension).

Velmi kontroverzní byla verze s číslem R 13, z roku 1995. I předchozí verze AutoCADu podporovaly různé operační systémy, ale vždy se jednalo o speciální verzi pro danou platformu. AutoCAD R 13 podporoval v jediné instalaci verzi DOS (DOS-386) i Windows. Měl tak usnadnit tehdejší migraci uživatelů z DOS aplikací na modernější operační systém MS Windows. R 13 přinesla 3D modelář ACIS, rychlý zoom (vytlačovala tak tehdy populární grafické drivery SoftEngine), podporu OLE a TrueType fontů, odstavcový text, kontrolu pravopisu či ARX aplikace (C++). Použitím Unicode se R 13 vymanila z problémů s různými standardy 8bitového kódování národních znaků. R 13 jako první verze podporovala export do formátu DWF. Do historie však zůstane zapsaná jako verze s největším počtem uvedených oprav.

S AutoCAD R 14 v roce 1997 se Autodesk rozešel s jinými operačními systémy a věnoval se nadále jen Microsoft Windows. To umožnilo mimo jiné nasadit nový, rychlejší grafický systém HEIDI. Byl posílen objektový princip výkresové databáze. R 14 přinesla funkce pro snazší manipulace s vlastnostmi objektů a řadu internetových funkcí. Přepřacovány byly funkce pro zpracování rastrových obrázků, uchopování a trasování.

AutoCAD 2000 byl uveden v roce 1999. Poprvé bylo možné pracovat s více výkresy najednou. Funkce DesignCenter nabízí správu bloků a dalšího obsahu výkresů. Nově se setkáváme s funkcemi AutoTack a vlastností tloušťky čar. Součástí AutoCADu se stává programátorské prostředí VisualLISP. Menším upgradem byl AutoCAD 2000 i v roce 2000, který kromě internetových funkcí



V letošním roce byla představena jubilejní, již dvacátá verze AutoCAD – AutoCAD® 2006. Tato světově nejúspěšnější CAD aplikace má za sebou již 24letou historii. Pojďme se společně podívat do zákulisí tohoto vývoje a nahlédněme do tajů jednotlivých verzí AutoCADu.

znamenal v Evropě i konec starostí s hardwarovým klíčem (hardware ochranou licence).

AutoCAD 2002 – ještě dnes používaný řadou uživatelů – nabídl vylepšené asociativní kótování, správu hladin, extrahování atributů bloků a nástroje pro webovou spolupráci. Nabízí rovněž kontrolu firemních CAD standardů. Rozšiřuje se nabídka licenčního modelu abonentního programu Autodesk Subscription. Rytmus uveřejňování nových verzí je nastaven na jeden rok.

AutoCAD 2004 z roku 2003 přináší nový, až o 50% úspornější formát DWG, nástrojové palety, podporu truecolor, šifrování a elektronického podepisování výkresů, snazší správu licencí a export projektů do DWF.

Novým konceptem v AutoCADu 2005 jsou Sady listů – sady výkresů, rozvržení a pohledů pro práci s celým projektem najednou. Objevují se nové vlastnosti a nástroje tabulek nebo textových polí.

Nejnovejší verzí z března letošního roku je AutoCAD 2006 – jubilejní dvacátá verze AutoCADu. Ten představuje velkou změnu z hlediska uživatelského prostředí – zavádí tzv. dynamické kreslení, kde již nepotřebujete příkazový řádek, přináší inteligentní dynamické bloky, nový systém menu, vypočítávaná pole, přednostní klávesy nebo podporu .NET programování.

AutoCAD jako vývojová platforma

Na AutoCAD lze hledět jako na CAD aplikaci a nebo také jako na platformu pro vývoj uživatelských CAD aplikací. Od samotného počátku je AutoCAD otevřen pro vývoj rozšiřujících nadstavb – nejprve pomocí AutoLISPu, později v jazycích C, objektových C++, VBA a dnes v jakýchkoliv jazycích platformy .NET. Programování je zejména dnes, díky moderním programovacím nástrojům, dostupné i běžným uživatelům. To vše přispělo ke vzniku tisíců nadstavbových aplikací, od jednoduchých utilit až po rozsáhlé CAD systémy, kde AutoCAD je jen téměř neviditelným jádrem. Autodesk nabízí pro tyto účely AutoCAD v tzv. „OEM verzi“, bez vlastního uživatelského rozhraní. Navíc je podobným způsobem nabízeno i samotné jádro ObjectDBX – knihovna pro čtení a zápis výkresového formátu AutoCAD – DWG.

AutoCAD v České a Slovenské republice

S AutoCADem se v našich zemích poprvé ve větším měřítku setkáváme v rámci tzv. „Akce 2000 AIP“ z konce 80. let, pokusu organizovaně vnést do československých socialistických podniků „západní“ CAD technologie. Ke cti Autodesku je třeba připisat následné rozhodnutí a investici do lokalizace AutoCADu do češtiny, což v tehdejší době zdaleka nebyla obvyklá věc, a to ani u daleko rozšířenějších softwarových aplikací. Od AutoCAD R 10 se tak máme možnost řadit po bok Němců, Francouzů či Italů a pracovat s AutoCADem v rodném jazyce. Dnes je AutoCAD lokalizován do více než 15 jazyků, včetně korejštiny nebo čínštiny. Po roce 1989 vzniká pražské zastoupení firmy Autodesk, prodejní síť Autorizovaných prodejců a navazující úspěchy prodeje produktu AutoCAD v České a Slovenské republice.

Na vývoji AutoCADu se podepsaly i české ruce – autorem algoritmu skrývání neviditelných hran a větší částí modulu AME je český programátor Jiří Křípač.

Závěr

Za téměř čtvrtstoletí vývoje potvrdil AutoCAD svou dlouholetou pozici světově nejpoužívanější CAD aplikací. Ve světě je dnes více než 3 000 000 licencí AutoCADu a souborový formát DWG se stal standardem pro elektronickou reprezentaci CAD dat.

K oblastem nasazení AutoCADu dnes patří kromě projektování i neméně zajímavé profesní obory, jako třeba divadelnictví, automatizovaná tvorba hvězdných map či on-line řízení zemědělské farmy, ale většina uživatelů používá AutoCAD pro klasické konstruování a projektování. A to AutoCAD opravdu umí velice dobře.

Release 2006 (20)	Březen 2005	dynamické bloky, CUI menu, 3D DWF, výpočty v tabulkách
Release 2005 (19)	Březen 2004	tabulky, sady listů, text. pole, čtení DWF
Release 2004 (18)	Březen 2003	digit. podpisy, truecolor, MText
Release 2002 (17)	Červen 2001	XML, licencování, web
Release 2000i (16)	Červenec 2000	internetové funkce, SW klíč
Release 2000 (15)	Duben 1999	Heads-up Design, rychlost
Release 14	Únor 1997	populární Windows verze, jiné OS již nepodporovány
Release 13	Listopad 1994	kombinovaná verze DOS/Windows, odstavcový text, spline
Release 12	Červen 1992	zrušeno úvodní textové menu, SQL rozšíření, první verze i pro Windows
Release 11	Říjen 1990	ADS rozhraní pro kompilované aplikace, síťové zamykání výkresů
Release 10	Říjen 1988	první česká verze, volba ADE-3
Release 9	Září 1987	první verze vyžadující matem. koprocetor
Release 8 (Version 2.6)	Duben 1987	transparentní příkazy, souřadné filtry, 3D Level 2
Version 2.5 (Release 7)	Červen 1986	kontextová nápověda, obecné UNDO
Release 6 (Version 2.1)	Květen 1985	interaktivní výběrové množiny, 3D Level 1
Release 5 (Version 2.0)	Říjen 1984	zavádí typy čar, styly textu, neomezený počet hladin
Release 4 (Version 1.4)	Říjen 1983	nové příkazy ARRAY, HATCH, UNITS, FILLET, scripty
Release 3 (Version 1.3)	Srpen 1983	zavádí ACI barvy, pružné čáry
Release 2 (Version 1.2)	Duben 1983	kótování bylo za příplatek
Release 1 (Version 1.0)	Prosinec 1982	první verze, uvedena na COMDEXu

Internet:

www.autodesk.cz/autocad – další informace k produktu AutoCAD 2006
www.autodeskclub.cz/autocad – podělte se o své zkušenosti s AutoCADem ve vaší praxi
www.autodeskclub.cz/trial – nechte si zaslat ZDARMA trial CD AutoCAD 2006