

AUTOCAD 2005

Rajzmódosítás

Dr. Péter Kristóf



Minden jog fenntartva, beleértve bárminemű sokszorosítás, másolás és közlés jogát is.

Kiadja a Mercator Stúdió
Felelős kiadó a Mercator Stúdió vezetője
Lektor: Gál Veronika
Szerkesztő: Pétery István
Műszaki szerkesztés, tipográfia: Dr. Pétery Kristóf

ISBN 963 9496 97 9

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2005
© Mercator Stúdió, 2005

Mercator Stúdió Elektronikus Könyvkiadó
2000 Szentendre, Harkály u. 17.
www.akonyv.hu
T/F: 06-26-301-549
06-30-30-59-489

TARTALOM

TARTALOM	3
ELŐSZÓ	6
RAJZMÓDOSÍTÁS	6
A RAJZELEM KIVÁLASZTÁSA	13
A KIVÁLASZTÁS SZABÁLYOZÁSA.....	13
KIVÁLASZTOTT OBJEKTUMOK MEGJELENÍTÉSI SORRENDJE	17
RAJZELEM-KIVÁLASZTÓ PARANCS	17
GYORS KIJELEMLÉS	20
MŰVELETEK FOGÓKKAL	23
FOGÓK BEÁLLÍTÁSA	26
FOGÓK ALKALMAZÁSA.....	27
RAJZELEM NYÚJTÁSA FOGÓKKAL.....	28
NYÚJTÁS BÁZISPONTHOZ KÉPEST	29
MÁSOLÁS FOGÓKKAL.....	29
RAJZELEMFORGATÁS BÁZISPONT KÖRÜL.....	30
RAJZELEM MOZGATÁSA FOGÓKKAL	31
RAJZELEMLÉPTÉK MEGVÁLTOZTATÁSA FOGÓKKAL.....	32
RAJZELEMTÜKRÖZÉS FOGÓKKAL.....	33
ÖSSZETETT RAJZELEM SZÉTVETÉSE ELEMEREKRE	34
FELESLEGES RAJZELEM ELTÁVOLÍTÁSA.....	35
VÁGÓLAP MŰVELETEK.....	37
RAJZELEM TÖRLÉSE	39
TÖRÖLT RAJZELEM VISSZAÁLLÍTÁSA	40
RAJZELEM TÖBBSZÖRÖZÉSE	40
TÉRBELI TÖBBSZÖRÖZÉS	44

RAJZELEMEK MÁSOLÁSA	46
RAJZELEMEK MOZGATÁSA.....	47
RAJZELEMEK TÜKRÖZÉSE	48
TÉRBELI TÜKRÖZÉS	50
RAJZELEMEK FORGATÁSA	51
TÉRBELI FORGATÁS	53
TÉRBELI ELEMOK ILLESZTÉSE	56
RAJZELEMLÉPTÉK MÓDOSÍTÁSA	53
RAJZELEMEK NYÚJTÁSA	54
RAJZELEMEK MEGTÖRÉSE	56
RAJZELEMEK METSZÉSE	58
ÖSSZETETT OBJEKTUMOK METSZÉSE.....	60
METSZÉS KÉPZELETBELI METSZÉSPONTIG	61
RAJZELEM-MEGHOSSZABBÍTÁS	62
METSZŐ VONALAK LETÖRÉSE.....	64
VONALAK ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL	66
KÉT EGYENES ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL.....	68
ÍV ÉS VONAL ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL.....	69
KÖRÖK ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL.....	69
VONALLÁNCOK LEKEREKÍTÉSE	70
A LEKEREKÍTÉSI SUGÁR BEÁLLÍTÁSA.....	70
PÁRHUZAMOS VONALAK ÉS GÖRBÉK RAJZOLÁSA.....	71
ELEMJELLEMZŐK MÓDOSÍTÁSA	72
TULAJDONSÁGOK MÁSOLÁSA	75
VONALLÁNCOK SZERKESZTÉSE.....	77
NYÍLT VONALLÁNCOK BEZÁRÁSA.....	79
ZÁRT VONALLÁNCOK FELNYITÁSA.....	79
BŐVÍTÉS SZAKASSZAL ÉS ÍVVEL	79
VASTAGSÁG MEGVÁLTOZTATÁSA.....	80
CSOMÓPONT SZERKESZTÉSE	80
GÖRBEILLESZTÉS VONALLÁNCRA	82
SPLINE-ILLESZTÉS VONALLÁNCRA	83

A VONALLÁNC KISIMÍTÁSA	84
VONALTÍPUSMINTA ELŐÁLLÍTÁSA.....	85
UTOLSÓ MŰVELET VISSZAVONÁSA	85
3D SOKSZÖGHÁLÓ SZERKESZTÉSE	86
TÖBBSZÖRÖSVONALAK MÓDOSÍTÁSA	87
SZILÁRDTESTEK MÓDOSÍTÁSA.....	88
SPLINE-OK MÓDOSÍTÁSA.....	88
RAJZELEMÉK ÁTNEVEZÉSE.....	91
OBJEKTUMOK MEGJELENÍTÉSI SORRENDJE.....	92
SRAFFOZÁS MÓDOSÍTÁSA	89
ATTRIBÚTUM SZERKESZTÉSE	90
IRODALOM.....	102

ELŐSZÓ

Az AutoCAD vezeti a személyi számítógépeken futó, számítógépes tervezést segítő rajzprogramok piacát. Független piaci elemzők szerint ez a vezető szerep 80 százaléknál is nagyobb piaci részesedést jelent. A mérnöki tervezés szakemberei építészeti, gépészeti és egyéb területeken világszerte rajzok millióit készítették el ezzel az eszközzel a program megjelenése óta. Ez köszönhető annak a szívsós fejlesztő munkának is, amelynek révén a programot létrehozó Autodesk mintegy másfél évenként újabb verzióval rukkol elő. A legújabb tervek szerint ezt a ciklusidőt is egy évre szorítják le, és ennek első terméke az AutoCAD 2005, azaz a program N.63.15. verziója. A 2005-ös változatban megjelent újdonságok vázlatos említése előtt engedjék meg, hogy néhány szót vesztegezzünk a 2004-es programváltozat legfontosabb újdonságaira is.

A rajzfájlok mérete már a 2004-es változatban csaknem a felére csökkent (ennél tömörebbre a tömörítő programok sem zsugoríthatják). A fájlformátum optimalizálásának köszönhetően a fájl megnyitása 33 százalékkal, mentése 66 százalékkal gyorsult az előző, 2002-es változathoz képest. A korábbi változatokkal összehasonlítva a változás még jelentősebb.

Könnyebbé vált az adatok megosztása és a rajzok terjesztése is. Ehhez használhatjuk most a digitális aláírást, a jelszavas védelmet, a továbbfejlesztett *.dwf* fájlformátumot és az Autodesk webhelyéről ingyenesen letölthető (de az AutoCAD telepítőcsomaggal együtt is szállított) Autodesk Express Viewer programot is. A közzétételből a bizalmas vagy közzétételre nem szánt rajzrészleteket letakarással kizárhatjuk. A *.dwf* fájlformátum többlapos rajzok és más rajzokból származó lapok közzétételére is alkalmas.

Megváltozott a licenkezelés is. A hálózati és hordozható licenkezelő sokkal rugalmasabb, hatékonyabb. A licencek most már legfeljebb harminc napra kikölcsönözhetők a távoli (például otthoni) használat számára, majd a használat után visszaadhatók. A kivétel

természetesen csökkenti a központi munkahelyen egy időben használható licenck számát.

A Windows XP alatt a mozgató és nagyító (TOL és ZOOM) műveletek a rajzképernyő szélén túl is érvényesíthetők még a nézetablakok használata, mozgatása, átméretezése során is.

A felhasználói visszajelzések alapján úgy módosították a kezelőfelületet, hogy azon a mindennapi munka során leggyakrabban használt elemek könnyen elérhetők legyenek, ennek megfelelően módosították a DesignCentert, az eszköz és a tulajdonságpalettát, több művelet visszavonására és helyreállítására alkalmassá tették a „Vissza” és „Előre” parancsokat. A teljesen új eszközpaletták testre szabhatók, kiegészíthetők a munkacsoportban használt elemekkel, blokkokkal, kitöltési mintákkal, LISP rutinokkal. A termelékenységet növeli az is, hogy az előre elkészített és elemkönyvtárban tárolt elemek beillesztését a rajzba egyszerű „húzd és dobd” technikával megoldhatjuk.

A tartalom és a szabványok is könnyebben megoszthatók másokkal, így a munkacsoport tagjai könnyebben alkalmazhatják a házi szabványokat, rajzaik szabványnak megfelelésége könnyen ellenőrizhető, a szabványkövetési jelentés kinyomtatható, villámposztával továbbküldhető. Az új DesignCenter Online lap szolgál arra, hogy rajta keresztül i-drop formátumú rajztartalmakat, előre gyártott félkész termékeket (blokkokat, szabványokat, elrendezéseket, sőt teljes *dwg* fájlokat) az autodesk.com, vagy partner gyártók webhelyéről rajzunkba vontassunk.

Megszűnt a legfeljebb 256 szín alkalmazását engedő kötöttség. Most már akár 64 k (65536) színt is felhasználhatunk, színátmenetes kitöltéseket készíthetünk két különböző szín vagy ugyanazon szín különböző árnyalatai között. A színeket választhatjuk a nyomdászatban elterjedt (például PANTONE) színskálákból is. Így az AutoCAD programon belül, más szoftverek alkalmazása nélkül is minőségi prezentációs grafika állítható elő. A renderelt térbeli izometrikus nézeteket kinyomtathatjuk.

Ezen szolgáltatásbővülés mellett igazán nehéz volt elképzelni, mi hasznos jöhet még a következő, tehát a legújabb, 2005-ös programverzióban. Számszerűleg: Megjelent 24 új parancs (régebbi parancsok most nem szűntek meg), megváltozott viszont 58 régebbi

parancs, 21 új rendszerváltozó jelent meg (régebbi rendszerváltozók most nem szűntek meg), két rendszerváltozón módosítottak. Az új szolgáltatásokról Flash alapú animált bemutatót indíthatunk vagy a telepítő CD-ről vagy a **Súgó** menü **Újdonságok áttekintése** parancsával. Ezek általában megegyeznek a magyar és az angol nyelvű változatban, kivéve a súgó természetes nyelvű kérdésekkel faggatását, amely csak az angol nyelvű változatban érhető el (a magyar nyelvű változatban az Ask Me lap egyik súgófájlban sem használható, tehát kérdés, szó vagy kifejezés megadásával csak az angol változatban kereshetünk súgólapokat).

A legfontosabb újdonságok:

Létrehozták a lapkészlet kezelőt, amely több, esetleg különböző tervezőktől, szakágaktól származó rajzfájl egyetlen tervezési projekt lapkészletbe foglalását segíti. A különösen komplex projektek esetén lapkészleten belül alkészleteket is kialakíthatunk. A lapkészletek manuális kezeléséhez a laplista címeit tartalmazó, könnyen frissíthető táblázatot készíthetünk. A lapkészlet rendezéséhez rajzcsoportosító eszközöket kapunk. A lapkészlet teljes egészében tehető közzé, küldhető el e-Küldeményként és archiválható. A lapkészlet kezelő a nézeteket a rajzokhoz hasonlóan kezeli. A lapkészleteket ebben a kötetben tárgyaljuk.

A nyomtatással kapcsolatos újdonságok részben a lapkészletekkel kapcsolatosak, másrészt megoldották a háttérben nyomtatást, vagyis a nyomtatás vagy közzététel olyan működését, hogy a művelet közben változatlanul dolgozhatunk a rajzon. A nyomtatás vagy közzététel végét állapotosori szövegbuborék-üzenet jelzi.

Módosítottak a 2004-es változatban megjelent eszközzaletta kezelésén is. Az eszközzaletta elemei egyszerűen kialakíthatók úgy, hogy a megfelelő rajzbeli objektumokat az eszközzalettába húzzuk. Az eszközzalettán elhelyezhetjük leggyakrabban használt parancsainkat is.

Új és módosított rajzkészítő eszközöket jelentettek meg. Az önálló objektumként megjelenő táblázatok beillesztéséhez egy új párbeszédpanelt készítettek. A szövegobjektumokban automatikusan frissíthető adatokat tartalmazó mezőket, valamint a szöveget kiemelő háttért, illetve a bekezdéses szövegekben új szövegszimbólumokat helyezhetünk el, készíthetünk többnyelvű bekezdéses szövegeket

is. A rajzi objektumok megjelenési és nyomtatási sorrendje módosítható. A rajzok *dwf* (Design Web Format) állományban közzétehető, amelyen a megtekintők elektronikus jelölőkkel rögzíthetik észrevételeiket akkor is, ha az AutoCAD program nincs gépükre telepítve. A visszaküldött *dwf* fájl megnyitható az AutoCAD programban és a javaslatok alapján a módosítások elvégezhetőek.

Most már a szokásos rajzobjektumokhoz hasonlóan metszhetőek a sraffozási objektumok is. A sraffozást alkalmazhatjuk hézagos határvonallal rendelkező objektumok esetében is, vagyis a kitöltő minta „nem folyik ki”.

Módosítottak a szövegek keresésén és cseréjén, a bekezdéses szövegek tulajdonságain, a szövegbe illeszthető szimbólumokon és frissíthető mezőkön, a fóliakezelésen, a nagyítási módokon, a gyors sűgó használatán, az OLE objektumok importálásán, valamint a képek beillesztésén, a hálózati licencek kölcsönzésén. Most a – Microsoft Office programjaihoz hasonló módon – több megnyitott rajz külön elemként is megjeleníthető a Windows tálcáján. Mindezek növelik a rajzkészítés hatékonyságát.

A könnyebb kezelhetőség és az árcsökkentés érdekében most az előző változat bemutatásához hasonlóan az AutoCAD 2005-ös változatát szintén több kötetben tárgyaljuk. Az újdonságokat az „*AutoCAD 2005 – Kezdő lépések*” című kötetben ismertettük. Az „*AutoCAD 2005 – Rajzelemek*” című kötet foglalkozik a rajz létrehozásával, az alapvető objektumok kialakításával (külön kötetben tárgyaljuk a szövegkezelést), az „*AutoCAD 2005 – Fóliák, tulajdonságok*” kötet tárgyalja a rajzi rétegek kialakítását, felhasználási területeit és szempontjait. Az „*AutoCAD 2005 – Blokkok, Xrefek*” című kötet a rajzelemek csoportosítását, „újrahasznosítását”, elemkönyvtárak használatát és a rajzok közötti kereszthivatkozásokat tárgyalja. Az „*AutoCAD 2005 – Rajzmódosítás*” című kötet írja le a programmal létrehozott alapvető rajzelemek módosításának legkülönbözőbb típusait (a vágást, a nyújtást, a tükrözést, a megtörést, a letörést stb.). Az „*AutoCAD 2005 – Megjelenítés*” című kötet foglalkozik a rajz különböző képernyős és nyomtatási megjelenítési módjaival, a rajzgépek használatával. Az „*AutoCAD 2005 – Változók, lekérdezések*” című kötetben a működést szabályozó és információs rend-

szerváltozók használatát mutatjuk be. A program testre szabásának bemutatása szintúgy külön kötetbe került.

Mérnökök, tervezők, műszaki szerkesztők és rajzolóknak olyan eszközöket kapnak ezzel a szoftverrel kezükbe, amelyekkel más tervezőrendszerek nem, vagy csak elvétve rendelkeznek. Az AutoCAD 2005 minden síkbeli rajzszerkesztési funkció mellett még a térbeli modellezési feladatokhoz tartozó utasításokkal is rendelkezik. Ugyanakkor programozható és külső adatbázisokhoz is kapcsolható. E funkciók teszik a gyakorlott felhasználók számára igen hasznossá a programot (akár saját, akár a világszerte több ezer független fejlesztő alkalmazásait, építészeti, gépészeti, kultúrmérnöki stb. rendszereit is futtathatjuk AutoCAD környezetben).

Könyvünk tömören, a kezdő és haladó felhasználók számára egyaránt érthető módon összefoglalja az AutoCAD 2005-ös változatának a program telepítésével, általános kezelésével, új projektek létrehozásával, az adatbevitellel és a rajzolással, valamint a rajzi segédeszközökkel kapcsolatos tudnivalóit. A parancsnevek után megadtuk az angol nyelvű AutoCAD 2005-ös változat megfelelő parancsait is.

A tulajdonságok beállítása tekintetében is találhatunk újdonságokat a 2004 előtti programváltozatokhoz képest: az objektumok legkülönbözőbb jellemzőit most a Tulajdonságok palettán állíthatjuk be, amely átméretezhető, automatikusan elrejtethető, illetve dokkolható a munkaterület széléhez. A színek esetében pedig már akár 64 k (True Color) szín közül válogathatunk, használhatunk ipari szabvány (Pantone stb.) színskálákat és készíthetünk színátmeneteket, illetve ilyen háttérrel tartalmazó elrendezéseket. A parancssor tetszőleges helyen elhelyezhető és átlátszóvá is tehető.

Mivel az illusztrációk a magyar változathoz származnak, első helyen a magyar nyelvű parancsokat adjuk meg. Egyébként a magyar és az angol nyelvű változat párbeszédpaneljei megegyeznek, így az angol változatot használók is haszonnal forgathatják a kötetet.

Könyveinkben a program összes lehetőségét igyekeztünk ismertetni, számos esetben azonban terjedelmi okokból a bemutatás mélysége nem érte el az eredeti (bár nyilván jóval drágább) kézikönyvekét. Minden olyan esetre, amikor az adott problémát nem tudjuk elég világosan megérteni ebből a könyvből, javasoljuk a prog-

ram oktató rendszerének, illetve a gyári kézikönyveknek áttekintését. Ezek megtekinthetők a program telepítő CD-jén, illetve a programból, súgóból az Autodesk webhelyére utaló hiperhivatkozások útján. Sajnos terjedelmi okokból néhány fontosabb rész (például az adatbázis kapcsolatok leírása) is kimaradt, de előre jelezzük, hogy megfelelő érdeklődés esetén a programhoz kifejezetten tankönyv céljaira szolgáló, illetve a programozással, testre szabással kapcsolatos, az eddigieknél részletesebb kiadványok megjelentetését is tervezzük.

Az itt leírtak megértéséhez és alkalmazásához különösebb számítástechnikai ismeretekre nincs szükség, elegendő a Windows XP operációs rendszer alapfokú ismerete. A könyvet ajánljuk azoknak, akik kényelmesen, gyorsan, tetszetős formában, de az ipari és házi szabványokhoz ragaszkodva szeretnék elkészíteni terveiket, rajzait, amihez ezúton is sok sikert kívánunk.

Végezetül: bár könyvünk készítése során a megfelelő gondossággal igyekeztünk eljárni, ez minden bizonnyal nem óvott meg a tévedésektől. Kérem, fogadják megértéssel hibáimat.

Szentendre, 2005. április

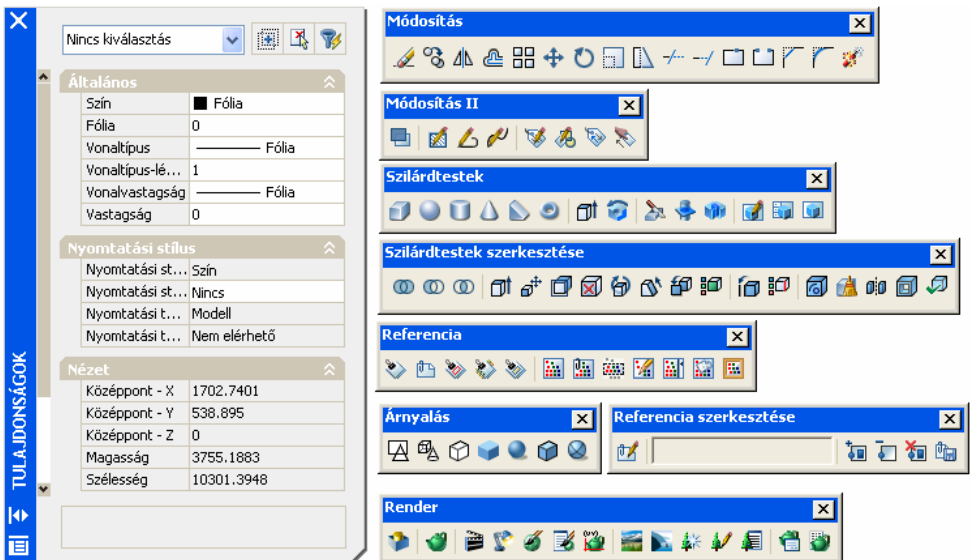
Köszönettel

a szerző.

RAJZMÓDOSÍTÁS

A rajzmódosítás során a rajzelemek tulajdonságain módosítunk, illetve rajzelemeket törölünk, vagy a korábban létrehozott rajzelemeket áthelyezzük, a létező rajzelemeket mintaként felhasználva másolatokat hozunk létre.

A **Módosítás** (Modify) és a **Formátum** (Format) menü parancsaival, illetve a Tulajdonságok paletta és a Módosítás vagy a Módosítás II, a Szilárdtestek és a Szilárdtestek szerkesztése, a Referencia szerkesztése, valamint az Árnyalás és Render eszköztár ikonjaival a rajz szerkeszthető, módosítható (lásd az 1. ábrát).



1. ábra

Általában a rajzelemek kiválasztása szükséges a legtöbb szerkesztő parancs alkalmazásához. A kiválasztás megoldható a rajzmódosító parancs kiadása előtt, vagy azt követően, olykor transzparens módon is, máskor a rajzelemeket paraméterként adjuk meg.

A RAJZELEM KIVÁLASZTÁSA

A kiválasztott rajzelemek halmaza bővíthető, szűkíthető, azaz a sorozatba újabb elemeket vehetünk fel vagy elemeket törölhetünk. A kiválasztott rajzelemekhez a rajzelemek jellegzetes helyein megjelenő fogók (*grips*) is hozzátartoznak, ezeket külön részletezzük. Az AutoCAD kiemeli a kiválasztott objektumokat, ha a HIGHLIGHT rendszerváltozó be van kapcsolva. Egyes parancsok megengedik a parancs alá vont rajzelemek előzetes kiválasztását is. A rajzelemek előzetes kiválasztását alább ismertetjük.

A KIVÁLASZTÁS SZABÁLYOZÁSA

A DDSELECT transzparens módon is kiadható parancs vagy az **Eszköz** (Tools) menü **Beállítások** (Options) parancsának segítségével megjelenített párbeszédpanel **Kijelölés** (Selection) lapján állítjuk be a rajzelem-kiválasztás módját (lásd a 2. ábrát).

Az alapértelmezés szerint az **Előválasztás engedélyezése**, az **Automatikus kiválasztási ablak**, illetve az **Objektumcsoport kiválasztása a csoport elemeivel** jelölőnégyzetek be vannak kapcsolva. Ezeket és a többi módot együttesen is alkalmazhatjuk, ha a megfelelő jelölőnégyzetet bekapcsoljuk.

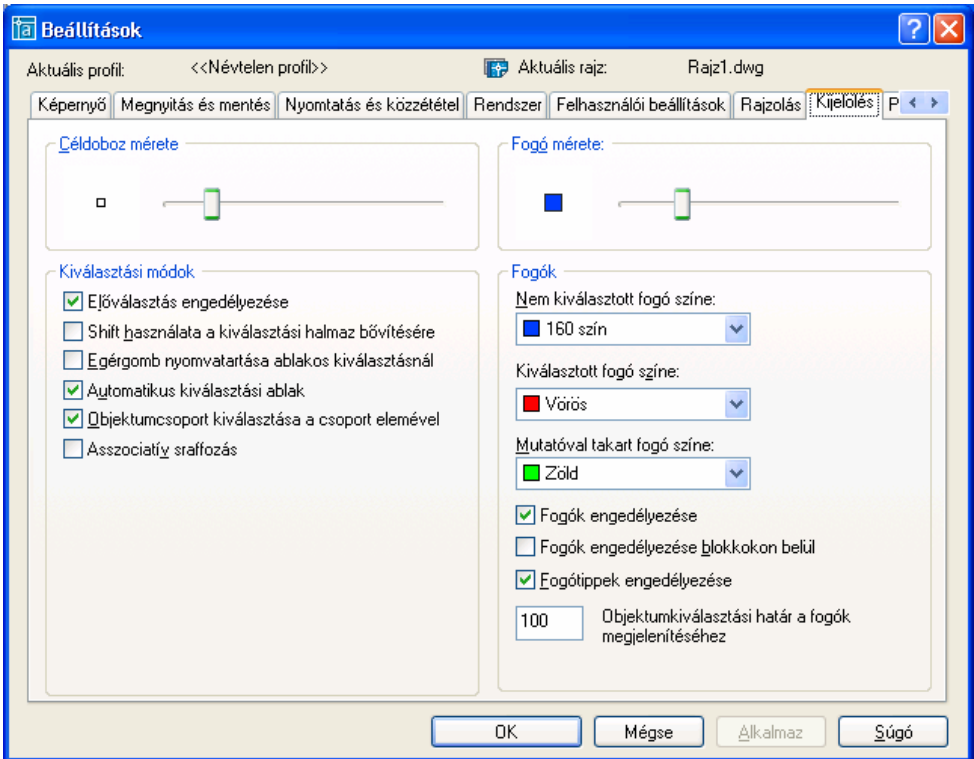
A **Céldoboz mérete** (Pickbox Size) gördítősávjával itt is beállíthatjuk a céldoboz méretét. Ugyanennek felel meg a PICKBOX rendszerváltozó értékadása is. Ez a rendszerváltozó ugyanis a céldoboz méretét tartalmazza képpont egységekben.

A választható kijelölő módok:

- Előválasztás engedélyezése** (Noun/Verb Selection): Ezt a kapcsolót bekapcsolva a parancsok végrehajtása előtt választhatjuk ki azokat a rajzelemeket, amelyekre a később kiadott parancs vonatkozik. Az így kiválasztott rajzelemeken a következő parancsokkal végezhetünk műveleteket:

KIOSZT, BLOKK, VÁLT, MÁSOL, TVÁLT, TÖRÖL, SZÉTVET, SRAFFOZ, LISTA, TÜKRÖZ, MOZGAT, FORGAT, LÉPTÉK, NYÚJTÁS, (ARRAY, BLOCK, CHANGE, COPY, DDCHPROP, ERASE, EXPLODE, HATCH, LIST, MIRROR, MOVE, ROTATE,

SCALE, STRETCH). Ha az előválasztás kapcsolót kikapcsoljuk, akkor mindezen parancsok kiadását követően kell megadni a rajzelemeket, amelyekre vonatkoztatjuk a parancsokat.



2. ábra

Ugyanígy a következő parancsok esetében is, melyek az előválasztás kapcsoló állásától függetlenül nem fogadják el a parancs kiadása előtt kijelölt rajzelemeket:

3DKIOSZT, ATTEDIT, MEGTÖR, LETÖR, DPEDIT, DPATTE, EGYESÍT, FORGAT3D, HOSSZABBÍT, EXTEND, ILLESZT, KIVON, KMETSZET, LEKEREKÍT, PÁRH, SPLINEDIT, VLEDIT, METSZÉS, TÜKRÖZ3D, TVEDIT, XRÉSZ, KÉPRÉSZ (3DARRAY, ATTEDIT, BREAK, CHAMFER, DDEDIT, DDATTE, UNION, ROTATE3D, LENGTHEN, EXTEND, ALIGN, SUBTRACT, INTERSECT, FILLET, OFFSET, SPLINEDIT, PEDIT, TRIM, MIRROR3D, MLEDIT, XCLIP, IMAGECLIP). Ilyenkor a

parancs kiadása után megjelenik a „Válasszon objektumokat” (*Select object*) prompt a parancssorban, hogy válasszuk ki a rajzelemeket. Az előválasztás beállítására használható a PICK-FIRST rendszerváltozó értékadása is. E rendszerváltozónak 1 értéket adva be-, 0 érték esetén kikapcsoljuk az előválasztást.

- ☑ **Shift használata a kiválasztási halmaz bővítésére** (Use Shift to Add): A kiválasztott rajzelemek sorozata bővíthetőségét szabja meg. Ha a kapcsolót kikapcsoljuk, akkor a rajzelemek egymás utáni kijelölésével azok a kiválasztási listára kerülnek. Erről a listáról a **Shift** billentyű lenyomása melletti megismételt rajzelemre kattintással lehet elemeket visszavonni. A kapcsoló bekapcsolt állapotában a kiválasztási lista bővítéséhez is a **Shift** billentyű lenyomása melletti rajzelemkijelölés szükséges. A hozzáadás beállítására használható a PICKADD rendszerváltozó értékadása is. E rendszerváltozónak 1 értéket adva be-, 0 érték esetén kikapcsoljuk a fenti módú hozzáadást.
- ☑ **Egérgomb nyomvatartása ablakos kiválasztásnál** (Press and Drag): A kijelölőablak lenyomva vontatásának beállítása. Ha a kapcsoló be van kapcsolva, akkor az elemkiválasztó kijelölőablak első sarkának kijelölése (a bal egérgomb lenyomása) után gumivonalzó jelenik meg, amellyel körülhatárolva a kiválasztandó rajzelemeket az ablak átlósan másik sarkát jelöljük ki. A kattintás után a teljes egészükben az ablakba eső rajzelemeket választjuk ki (a rajzelemeknek nincsenek az ablakból kilógó részeik). Kikapcsolt állapotában az elemkiválasztó kijelölőablak sarkait a gumivonalzó keret nélkül adjuk meg. A lenyomva vontatás beállítására használható a PICKDRAG rendszerváltozó értékadása is. E rendszerváltozónak 1 értéket adva be-, 0 érték esetén kikapcsoljuk a fenti módú beállítást.
- ☑ **Automatikus kiválasztási ablak** (Implied Windowing): Az alapértelmezett ablakos kijelölés választása. Ha a kijelöléshez a bal sarok – jobb sarok sorrendet választjuk, akkor csak a kijelölőablakba teljes egészükben beleeső rajzelemeket jelöljük ki. A jobb sarok – bal sarok sorrendben megadott kijelölőablak kiválasztja azokat a rajzelemeket is, amelyeket elmetesz, tehát nincsenek teljesen a kijelölőablak területén.

Az alapértelmezett ablakos kijelölés beállítására használható a PICKAUTO rendszerváltozó értékadása is. E rendszerváltozónak 1 értéket adva be-, 0 érték esetén kikapcsoljuk a fenti alapértelmezett ablakos kijelölést.

- ☑ **Objektumcsoport kiválasztása a csoport elemeivel** (Object Grouping): Bejelölt állapotában a program az egész objektum csoportot kiválasztja, amikor a csoport egyetlen objektumát választja ki. A kiválasztott objektumokból a CSOPORT paranccsal hozhatunk létre és nevezhetünk el objektum csoportokat. Ezt a lehetőséget a PICKSTYLE rendszerváltozóval is beállíthatjuk. Egy rajzelem egyidejűleg több csoport tagja is lehet.
- ☑ **Asszociatív sraffozás** (Associative Hatch): Bekapcsolt állapotában asszociatív sraffozás választásakor a határobjektum is kiválasztásra kerül. Ezt a lehetőséget a PICKSTYLE rendszerváltozóval is beállíthatjuk.

A kiválasztást és módosítást a rajzelemek jellegzetes helyein megjelenő fogók segítik, ha bekapcsoljuk a **Fogók engedélyezése**, illetve blokkokon belüli használathoz a **Fogók engedélyezése blokkokon belül** jelölőnégyzetet. A többi kapcsolóval a fogók tulajdonságait, méretét és színét határozhatjuk meg.

Beállíthatjuk az egérmutató alatti fogó színét, megjeleníthetjük a fogótípeket (amelyek az egérmutatóval megközelített fogók mellett bukkannak fel). A fogótípek megjelenítését szabályozza a GRIP-TIPS rendszerváltozó is. Meghatározhatjuk azt is, hogy legfeljebb hány kiválasztott fogó jelenjen meg. Ezzel gyorsíthatjuk a munkát. Ez a beállítás a GRIPOBJLIMIT rendszerváltozóba kerül.

A bármely módon kiválasztott rajzelemeket a program a parancs-sorban visszaigazolja a „*Válasszon objektumo(ka)t: n talált*” (Select objects: n found), ismételt kijelölés esetén „*n talált (n másodpéldány)*” (n found (m duplicate)) üzenettel. Ha a kiválasztási listából eltávolítunk rajzelemeket, akkor az üzenet megváltozik: „*Válasszon objektumokat: n talált, m eltávolított*” (Select objects: n found, m removed).