

AutoCAD LT

2009

Szövegkezelés

Dr. Péter Kristóf

Merca**to**r
Stúdió

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 978-963-606-693-2

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2008
© Mercator Stúdió, 2008

Mercator Stúdió Elektronikus Könyvkiadó
2000 Szentendre, Harkály u. 17.
www.akonyv.hu, www.peterybooks.hu
T/F: 06-26-301-549
06-30-305-9489
e-mail: info@akonyv.hu

TARTALOM

TARTALOM	3
ELŐSZÓ	5
SZÖVEGEK	12
SZÖVEGBEVITEL.....	13
EGYSOROS SZÖVEG.....	13
EGYSOROS SZÖVEG LÉTREHOZÁSA.....	13
EGYSOROS SZÖVEG FORMÁTUMA.....	17
EGYSOROS SZÖVEG MÓDOSÍTÁSA.....	19
EGYSOROS SZÖVEG STÍLUSA.....	22
BEKEZDÉSES SZÖVEG.....	24
BEKEZDÉSES SZÖVEG LÉTREHOZÁSA.....	26
KURZORMOZGATÁS.....	29
SZÖVEG KIJELÖLÉSE.....	29
KARAKTERFORMÁZÁS BILLENTYŰI.....	30
SZÖVEG MÁSOLÁSA ÉS ÁTHELYEZÉSE.....	31
SZÖVEG KERESÉSE ÉS CSERÉJE.....	32
SZÖVEGFÁJLOK IMPORTÁLÁSA.....	35
SZÖVEGFÁJL RAJZBA VONTATÁSA.....	36
BEKEZDÉSES SZÖVEG MÓDOSÍTÁSA.....	37
BEKEZDÉSES SZÖVEG FORMÁTUMA.....	38
BEKEZDÉS SZÉLESSÉGE.....	41
BEHÚZÁS ÉS TABULÁTOROK.....	42
HASÁBOK.....	44

KÜLÖNLEGES KARAKTEREK BEILLESZTÉSE	45
FELSOROLÁS ÉS LISTAJELÖLÉS	48
A SZÖVEG IGAZÍTÁSA	49
A SZÖVEG STÍLUSA	51
SZÖVEGSTÍLUSOK LÉTREHOZÁSA	51
A FELIRATOZÁSI STÍLUS	54
KORÁBBI VERZIÓK STÍLUSAINAK HASZNÁLATA	58
HÁTTÉRMASZK HASZNÁLATA	59
SZÖVEGMÉRET EGYEZTETÉS A MODELL- ÉS PAPIRTÉR KÖZÖTT	60
HELYESÍRÁS-ELLENŐRZÉS	61
KÜLSŐ SZÖVEGSZERKESZTŐK	63
FRISSÍTHETŐ MEZŐK	65
MEZŐK BEILLESZTÉSE.....	65
MEZŐK MÓDOSÍTÁSA.....	67
OBJEKTUMTULAJDONSÁGOT RÖGZÍTŐ MEZŐ	67
MEZŐK FRISSÍTÉSE.....	68
IRODALOM	71

ELŐSZÓ

Az AutoCAD vezeti a személyi számítógépeken futó, számítógépes tervezést segítő rajzprogramok piacát. Ha a felmérések nem csalnak, akkor ez a vezető szerep 80 százaléknál is nagyobb piaci részesedést jelent. A mérnöki tervezés szakemberei építészeti, gépészeti és egyéb területeken világszerte rajzok millióit készítettek el ezzel az eszközzel a program megjelenése óta. Ez köszönhető annak a szívós fejlesztő munkának is, amelynek révén a programot létrehozó Autodesk mintegy másfél évenként újabb programváltozattal rukkol elő. Mérnökök, tervezők, műszaki szerkesztők és rajzolóknak olyan eszközöket kapnak ezzel a szoftverrel kezükbe, amelyekkel más tervezőrendszerek nem, vagy csak elvétve rendelkeznek.

Az AutoCAD LT 2009 elérhető árú kétdimenziós műszaki rajzprogram, amellyel a rajzok hatékonyan és biztonsággal megoszthatók. A szoftver által kezelt *DWG* formátum teljesen kompatibilis a „nagy” AutoCAD programéval, valamint az arra épülő iparág specifikus alkalmazásokkal (Land, Mechanical, Architectural Desktop) sőt a gyártó cég licenckezelési politikája szerint az LT változatról kedvezményes áron lehet váltani a többet tudó háromdimenziós változatokra. A rajz megosztását segíti a weben használható, írásvédett *DWF* (*Design Web Format*) is.

Természetesen a „nagy” AutoCAD program további előnyöket kínál – igaz ennek meglehetősen magas ára is van – a 3D szolgáltatások, tervdokumentációk kezelése, dinamikus blokkok készítése, testreszabás (LISP, ARX, VBA), bemutatószerű grafika, CAD szabványok kezelése valamint a hálózati licenckezelés terén

A szerkesztés hatékonyságának fokozása érdekében már a 2004-es változatban csaknem felére (átlagosan 54 %-ra) csökkentették a rajzfájlok méretét, jelentősen átdolgozták a program kezelői felületét, biztonságosabbá tették az adatmegosztást (egyetlen *DWF* fájlban már több *DWG* rajz is közzétehető), használhatók az iparág specifikus alkalmazások objektumai, továbbfejlesztették a Design-

Center és DesignCenter Online, valamint a szövegszerkesztési, tulajdonságkezelő, csoportmunka-támogató eszközöket stb.

Az AutoCAD LT 2009 új szolgáltatásai és funkcionalitása nem járt a 2004-es változatban bevezetett DWG és DXF™ fájlformátumok módosításával, így a fájl szintű kompatibilitás megmaradt az AutoCAD LT 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 és AutoCAD LT 2009 szoftververziók között. Annak köszönhetően, hogy a 2009-es változat natív fájlformátuma megegyezik a 2007-es változat formátumával, a három legutóbbi változat felhasználói könnyen, rajzaik konvertálása nélkül működhetnek együtt egymással.

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. A korábban kialakított 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.

Ezen szolgáltatásbővülés mellett igazán nehéz volt elképzelni, mi hasznos jöhet még a következő, tehát a legújabb, 2009-es programverzióban. Az új szolgáltatásokról Flash alapú animált bemutatót indíthatunk vagy a telepítő CD-ről vagy a **Help** menü **New Features Workshop** parancsával. Egy listában megválaszthatunk, hogy milyen korábbi tapasztalatokkal rendelkezünk, mely változat újdonságaira vagyunk kíváncsiak (AutoCAD LT 2007, 2008 vagy 2009). Bár itt viszonylag kevés újdonságot figyelhetünk meg, a parancsok sorát összevetve a korábbi parancslistával kiderül, hogy összesen 26 új parancs és 25 új rendszerváltozó jelent meg. Érdekeség, hogy ezek az újdonságok most részben egyszerre jelentek meg a „nagy” AutoCAD programban is, szemben a korábbi szokással, miszerint az LT újdonságai egy verzióval követték az AutoCAD újdonságait.

Mindazok számára, akik a 2006-os vagy korábbi változatról térnek át az AutoCAD LT 2009-re, összefoglaljuk a 2007-es és a 2008-as változat újdonságait is a megelőző változathoz viszonyítva. *A rajzelemek létrehozásával, a rajzkezeléssel kapcsolatos legfontosabb újdonságok a 2007-es változatban:*

A leglényegesebb, hogy az AutoCAD 2006-os változatához hasonlóan, már az AutoCAD LT 2007-es változatban is létrehozhatunk, módosíthatunk dinamikus blokkokat. A korábbi változatban csak a „nagy” AutoCAD-ban létrehozott dinamikus blokkokat alkalmazhattuk. Dinamikus blokkokból mindjárt rengeteg mintát is kapunk. Ezekkel a blokkok parametrikusan illeszthetők be, nem kell például egy hatlapfejű csavart az összes járatos méretben megtervezni, eltárolni, elegendő egyetlen dinamikus példány, amelynek beillesztésekor listából kiválasztva adjuk meg a szabványos méretet vagy elnevezést. Az új parancsok többsége a dinamikus blokkokkal foglalkozik.

A rajzokhoz digitális aláírást kapcsolhatunk, így igazolható annak eredetisége és változatlansága.

Rajzainkhoz külső referenciaként csatolhatunk DWF állományokat és az ilyen fájlokat publikálhatjuk. Rajzunkat a csatolt DWF állomány feletti rétegeken hozzuk létre. A DWF állomány megfelelő elkülönítése érdekében módosíthatjuk kontrasztját, elhalványulását. Az alávetítésen láthatósági kereteket alkalmazhatunk (látszólagosan vágthatjuk az alávetítést).

A rétegkezeléssel kapcsolatos 15 új parancs.

Parancsot készítettek a táblázatok cellatulajdonságainak másolására is.

Rajzainkat a beépített PDF driver segítségével PDF formátumba konvertálhatjuk, amely az ingyenes Acrobat Reader segítségével tekinthető meg.

Továbbfejlesztették a külső referenciák szervezését, kezelését is.
A 2008-as változat újdonságai:

Új feliratozásléptékezési szolgáltatásokat vezettek be, amelyekkel a nézetablakok léptéktényezőjétől függő módon mindig helyesen, de más méretben, tartalommal megjelenő szöveget, méreteket, tételszámot, blokkot, attribútumot, sraffozást hozhatunk létre.

A legújabb változatban régen nem módosított, szinte tökéletesnek hitt részekhez is hozzányúltak és hasznosan fejlesztették tovább a bevált funkciókat is. Így esett ez például a méretezéssel. Most a mérettűréseket igazították, paraméterezhetővé tették a szögméretet helyét (szögön belülre vagy kívülre), sugárméretre bevezették az ívsegédvonalat. Méretmegtöréseket, segédvonal-

szakadásokat készíthetünk, beállíthatjuk a méretek közötti távolságot. Új rajzelem a többszörös mutató, amely több beállítással rendelkező objektum. Ekkor egy mutatószöveghez több nyíl tartozik, illetve a mutatószövegeket egy helyre rendezhetjük.

A bekezdéses szövegek már többhasábosak, az attribútumok többsorosak is lehetnek. A bekezdéses szöveg objektumot tehát úgy módosították, hogy amint lehet, automatikusan több hasábsban jelenjen meg a szöveg.

A táblázatokkal kapcsolatos igen fontos újítás, hogy a táblázat- adatokat a közismert Microsoft Excel táblázataiból csatolva illeszthetjük be, így az adatkapcsolat biztosított a táblázat és a rajz között. Bármely módosítás egyszerűen átvezethető a két fájl között. Az összes csatolt adat egyszerűen frissen tartható és szinkronizálható. Bővítették a táblázatstílusokat. Az új formátumbeállításokkal szintén könnyen hozhatunk létre táblázatot, de meglévő táblázatból is készíthetünk stílust, amellyel egységesíthető a táblázatok megjelenése. Nagy jelentőségű az új Adatkiemelés varázsló, amellyel a rajz objektumainak (blokkokat, attribútumok is) adataiból kigyűjtött tulajdonságadatokat Excel munkalaphoz csatolhatjuk vagy exportálhatjuk. Az oszlopok átrendezhető, elrejtethők, tartalmuk sorba rendezhető.

Továbbfejlesztették a fóliákat is. Most a papírtérbeli nézetablakoként eltérő tulajdonságokat adhatunk meg. Ennek megfelelően a Fóliatulajdonság-kezelőben négy új oszlop jelent meg, amelyben a fóliatulajdonság-felülírások (VP szín, VP vonaltípus, VP vonalvastagság, VP nyomtatási stílus) rögzíthetők az aktuális nézetablakra. Ha ilyen tulajdonságokat használunk, akkor ezekhez a program automatikusan létrehoz egy szűrőt is. A zárolt fóliák halványíthatók.

A felhasználói felületen csak kisebb változások történtek. Ha 2D rajzolás végzünk, akkor a munkaterületen, a műszerfalon csak a 2D rajzoláshoz és a feliratozáshoz kapcsolódó gombok és vezérlőelemek jelennek meg. Választhatjuk e mellett még a klasszikus megoldást is. A rajz állapotsorába kerültek a feliratok léptékezésének eszközei. Átalakították a helyesírás-ellenőrzőt is. Most az ellenőrzés a teljes rajzon vagy a megadott területeken is végrehajtható, ha a program hibát talál, akkor fókuszál a hibára és kiemeli az elírt szót.

A 2009-es változat újdonságai:

A legnagyobb újdonság a teljesen átdolgozott felhasználói felület. Ebben a Microsoft Office 2007 rendszer szalagjait vették át a fejlesztők, azonban nem követték az ottani nehézkes testre szabást (az Office szalagjai ugyanis csak XML szerkesztéssel módosíthatók), hanem a grafikus felhasználói felületen biztosították a módosításhoz szükséges eszközöket. Ugyancsak előnyösebb az Office megoldásánál, hogy az AutoCAD programban a hagyományos, „klasszikus” menü is elérhető, akinek az szükséges, egyetlen kattintással visszaállhat a régi rendszerre. Ha a szalag használata mellett döntünk, akkor is egyszerűen elérhetjük a régebbi menüt. A kiválasztott objektum mellett jelenik meg a gyors tulajdonságok paletta.

Új navigációs eszközt vezettek be, a kormánykereket, amellyel a kép gyorsan nagyítható, mozgatható az ablakban. A megnyitott rajzok és az aktuális rajz elrendezései közötti váltást segíti a lapok előképe.

Megújították az információszerzési lehetőségeket, most sokkal könnyebben és több oktatóeszközt érhetünk el. Átalakították a kommunikációs központot, RSS csatornát is használhatunk.

A földrajzi koordináták rajzhoz csatolása segíti a megvilágítás, tájolás elbírálását akár földrajzilag távoli irodában is. A földrajzi koordinátákat átvehetjük *.kml*, *.kmz* fájlból, a Google Earth alkalmazásból vagy a szélesség-hosszúság adatpárt begépelhetjük.

Megjelent aDWF fájl utódja, a Microsoft XML Paper Specification (XPS) formátumán alapuló DWFx formátum. Ezek egyszerűen megtekinthetők az Internet Explorer, Windows XP, vagy Vista segítségével.

Továbbfejlesztették a rétegtulajdonság-kezelőt, melyet most már transzparensszen, más parancsok végrehajtása közben is a képernyőn tarthatunk, benne a rétegszűrő panel bezárhatóvá-kinyithatóvá vált.

Az AutoCAD-del való jobb kompatibilitás érdekében már az LT-ben is használhatunk nem négyszögletes nézetablakot, True Color színeket, mezőket.

A könnyebb kezelhetőség és az árcsökkentés érdekében most az AutoCAD LT 2008-as változatához hasonlóan több kötetben tárgyal-

juk a programot. Az újdonságokat és szükséges alapismereteket az „*AutoCAD LT 2009 – Kezdő lépések*” című kötetben ismertettük.

Az „*AutoCAD LT 2009 – Rajzelemek*” című kötet foglalkozik a rajz létrehozásával, az alapvető objektumok kialakításával, az „*AutoCAD LT 2009 – Féliák, tulajdonságok*” kötet tárgyalja a rajzi rétegek kialakítását, felhasználási területeit és szempontjait.

Az „*AutoCAD LT 2009 – Blokkok, Xrefek*” című kötet a rajzelemek csoportosítását, „újrahasznosítását”, elemkönyvtárak használatát és a rajzok közötti kereszthivatkozásokat tárgyalja.

Az „*AutoCAD LT 2009 – 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 LT 2009 – Megjelenítés*” című kötet foglalkozik a rajz különböző képernyős és nyomtatási megjelenítési módjaival, a rajzgépek használatával.

Az „*AutoCAD LT 2009 – Változók, lekérdezések*” című kötetben a működést szabályozó és információszolgáltatást mutatókat mutatjuk be. Az új programváltozatban megjelent 25 teljesen új rendszerváltozó is a 26 új parancs mellett.

Az „*AutoCAD LT 2009 – Testre szabás, beállítások*” című kötet ismerteti a program optimális használatához szükséges előkészítő munkákat, illetve a hordozható licenc használatát, valamint átfogó parancsösszefoglalót adunk. Az egyik, nem biztos, hogy a felhasználók szempontjából szerencsés újdonság, hogy az AutoCAD LT 2005 szoftverben a korábban jogosultság megadása néven ismert folyamat helyét az iparágban újabban terjedő termékaktiválás vette át. Az AutoCAD LT 2009 verzió is a termékaktiválást használja.

Könyvünk tömören, a kezdő és haladó felhasználók számára egyaránt érthető módon összefoglalja az AutoCAD LT 2009-es változatának szövegkezeléssel kapcsolatos tudnivalóit. A parancsnevek után megadtuk a magyar nyelvű AutoCAD 2009-es változat megfelelő parancsait is.

A kötet megértéséhez különösebb számítástechnikai ismeretekre nincs szükség, elegendő a Windows XP operációs rendszer alapfokú ismerete. A könyvet ajánljuk azoknak, akik kényelmesen, gyorsan, tetszetős formában szeretnék elkészíteni rajzaikat, azokat pon-

tosan jól olvasható módon kívánják beméretezni, 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, 2008. március

Köszönettel

a szerző

SZÖVEGEK

Az AutoCAD LT hagyományosan sokrétűen kezeli a rajzok feliratozását. Számos szövegfont, azaz karakterminta áll rendelkezésre. A program 2009-es változatában használhatjuk az összes TrueType karakterkészletet, amelyek rajzi megjelenítése a képernyőn is alakhű (WYSIWYG), bár vigyáznunk kell, mert egyesek típusokból az ékezetes betűk hiányoznak, illetve nem helyesen jelennek meg. Emiatt mindig végezzünk próbát egy betűtípus kiválasztása előtt. A szövegszerkesztés ablakát az ismert Word for Windows szövegszerkesztőhöz hasonló, könnyen kezelhető módon alakították ki (módosították az előző változatban megjelent párbeszédpanelt).

A 2004-es változatban módosított bekezdéses szövegszerkesztő eszközzel szinte Word dokumentumokat helyezhetünk el a rajzban, miközben a Word szokásos kellékeivel gazdálkodhatunk (hasonlóan kezelhetők például a szövegbe illesztett tabulátorok). Ezt ráadásul a 2008-as változatban kiegészítették még a többhasábos megjelenítéssel, a 2009-es változatban pedig az AutoCAD-féle mezőkezeléssel. Az új Properties palettának köszönhetően sokkal könnyebb a szövegtulajdonságok beállítása is.

A szövegmegírás jellemzőit néven nevezhető stílusokba foglalhatjuk, hogy a későbbiek során ezekre a jellemzőkre elegendő legyen csak stílusnevükkel hivatkozni. A rajzok lényeges információkat (címcécsétek, alkatrészek, kitöltéssel és vonaltípussal nem szemléltethető rétegrendek címkéi, műszaki specifikációk, kiviteli utasítások, megjegyzések) hordozó részei a szövegek.

A programban többféle lehetőségünk van a szövegek létrehozásához. Rövid, egyszerű bejegyzésekhez használjuk az egysoros szövegeket, a többsorosokat hosszabb, belső formázást is tartalmazó megjegyzésekhez, úgynevezett bekezdésszöveghez alkalmazzuk. A bekezdésszöveg beillesztéséhez elegendő a helyét kijelölnünk egy négyszögletes (egérrel húzott gumivonalzóval meghatározott) kerettel. A szövegeket beilleszthetjük akár a vágólapról, akár

importálhatjuk is *.rtf* vagy *.txt* fájlokból, valamint a vágólapon keresztül, sőt erre most már Word dokumentumokat is felhasználhatunk.

Mindegyik bebillentyűzött szöveg az aktuális szövegstílust használja, amely meghatározza az alapértelmezett fontot és a formátumbeállításokat. A szöveg megjelenésének módosításához szintén a Word for Windows szövegszerkesztőhöz hasonló módon foghatunk. A szövegírás megkezdése előtt mindegyik parancs kiírja az érvényes stílusbeállítás legfontosabb paramétereit.


SZÖVEGBEVITEL

Az egysoros és a bekezdésszövegek bevitelét egyaránt végezhetjük az AutoCAD LT eszközeivel, szöveget vehetünk át a vágólapon keresztül (ez is az egységességre való törekvést jelzi), és külső szövegszerkesztők által létrehozott szövegeket is átvehetünk.

EGYSOROS SZÖVEG

Egyszerű, tömör, rövid szövegeket írunk a rajzra ebben a formában. Ennek kezelése alig változott a program megelőző verziói óta.


EGYSOROS SZÖVEG LÉTREHOZÁSA

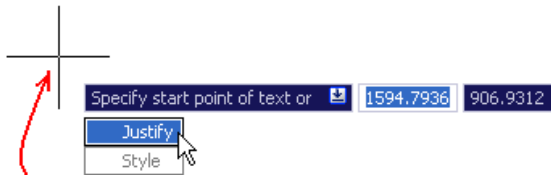
Egysoros szöveg készítésére a parancssori **TEXT** (SZÖVEG) parancsot, a **Draw** (Rajz) menü **Text** (Szöveg) ▶ **Single Line Text** (Egysoros szöveg) parancsát, illetve a  Single Line Text ikonra kattintást alkalmazzuk. Ugyanez az ikon megtalálható a Text eszköztárban és a **Home** szalagfülválasztása után, az **Annotation** paneleken is. A panelek a szalag funkció szerint csoportosított ikonjait tartalmazzák (lásd a 4. ábrát). A szöveg beírásának folyamata párbeszédés üzemmódban:

①	TEXT (SZÖVEG)	Szövegíró parancs, amelyet begépelünk, vagy a Draw menüből választunk ki, illetve helyette kattinthatunk a parancs ikonjára is.
②	<i>Specify start point of text or</i>	A program kéri a szöveg igazítását (<i>Justify</i>), stílusát (<i>Style</i>) vagy a megírás kezdetének he-

[Justify/Style]
(Igazít/Stílus/
<Kezdőpont>):

lyét. Ez utóbbi az alapértelmezett. Ha adatbeírás nélkül lenyomjuk az **Enter** billentyűt, akkor a program az új szöveget közvetlenül a legutoljára létrehozott szöveges objektum alá helyezi.

A mutató mellett is megjelenik a parancssor és a dinamikus prompt (lásd az 1. ábrát). A  billentyűvel léphetünk be a paraméterválasztó menübe, kattintással, vagy a koordinátabeviteli mezőkkel adjuk meg a szöveg kezdőpontját. A koordináta pontos beviteléhez nyomjuk meg a **Tab** billentyűt, amellyel a mezők között mozoghatunk. Az egyik koordináta bevitele után a **Tab** billentyűvel lépünk a másik mezőbe. Ahogy az egyik mezőt elhagytuk, mellette lakat jelenik meg, amely jel az irány zárolását.



grafikus mutató, amely jelzi a kattintással megadott szövegkezdeti helyet

1. ábra


③ *Specify height*
<174.4954>:




A program kéri a szöveg betűinek magasságát. Itt egy teljes magasságú betű magasságát adjuk meg (például „M”). A méretet megadhatjuk konkrétan, a rajzi mértékegységet alkalmazva vagy egérrel két pontra kattintva, mely két pont közti függőleges koordináta-különbség adja ekkor a betű magasságát.



2. ábra

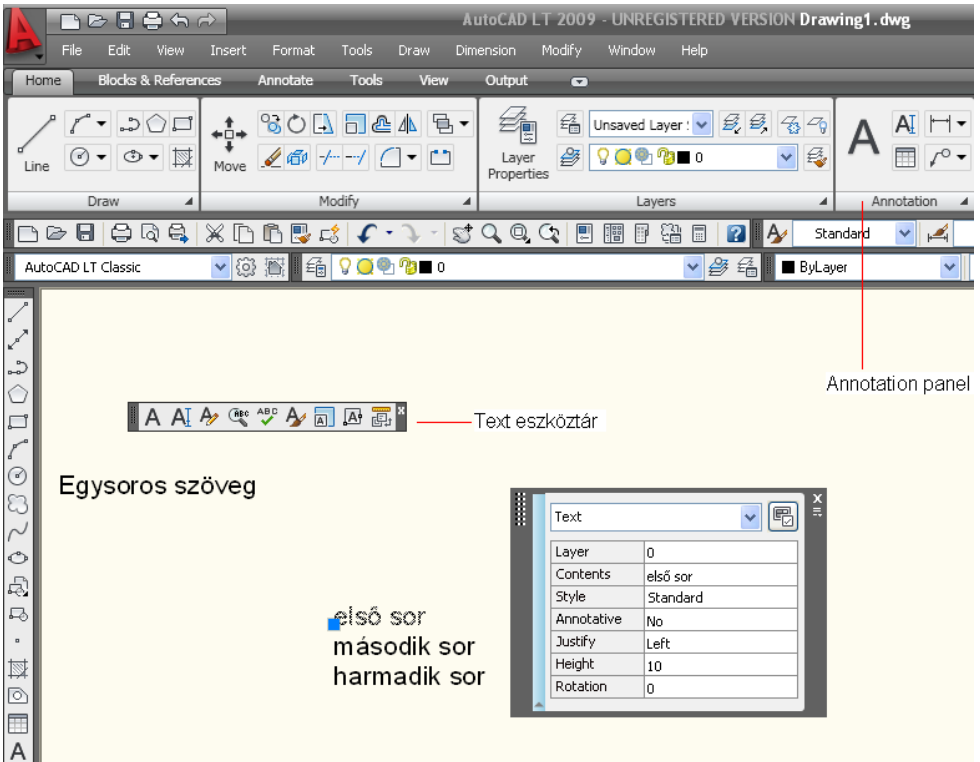
Természetesen ez a paraméter is megadható

④	<i>Specify rotation angle of text</i> <i>(Forgatás szöge <0>):</i>	<p>dinamikus adatbevitellel (lásd a 2. ábrát).</p> <p>A teljes szöveg elforgatási szöge az X tengelytől mérve. Vagy egérrel jelöljük ki az irányt, vagy begépeljük az elforgatási szöget. Alapértelmezés szerint a pozitív irány az óramutató járásával ellentétes. Ez a paraméter is bevihető dinamikus adatbevitellel (lásd a 3. ábrát).</p>  <p style="text-align: center;">3. ábra</p>
⑤		<p>Begépeljük a kiírandó szöveget. Itt nem használható parancsbevitelre a szóköz billentyű, mely eredeti funkciójában, szóköz bevitelére használható fel. Az Enter billentyű lenyomására új sort kezdünk, és ha nem írunk le újabb karaktereket, a kiírás megtörténik. (A korábbi <i>Enter text (Szöveg)</i> prompt megszűnt...)</p>

A szöveg helyét kattintással is megadhatjuk, vagy választhatjuk a koordinátás helymegadást. Ehhez nyomjuk meg a  vagy a  billentyűt, majd gépeljük be a koordinátákat. Ha a  billentyűt nyomjuk meg, akkor a dinamikus kijelzőn menü jelenik meg, ahonnan választhatunk a szöveg igazításának (**Justify**) vagy stílusának (**Style**) beállítása közül. A választás után újabb menüben kell megadnunk az igazítást vagy a stílust. Ezek a lehetőségek a parancs-sorban is megadhatók. Ugyanígy a mutató mellett is megadhatjuk a szöveg magasságát, vagy alapvonalának elforgatását.

Bár az 5. lépésben új sort kezdhetünk az **Enter** billentyű lenyomásával, valójában ezzel új egysoros szövegobjektumot hozunk létre. Ezt megfigyelhetjük a 4. ábrán is, amely a fentiek szerint létrehozott „első sor”, „második sor”, „harmadik sor” objektumokat is ábrázolja. Ha az „első sor” objektumba kattintunk, akkor csak ezt a sort választjuk ki, mint egyedi objektumot, többsoros szöveg esetén ezzel szemben mind a három sor kiválasztásra kerülne. Ráadásul az objektum tulajdonságlapján (a Properties vagy a gyors tulajdon-

ságmódosító palettán) csak az objektum tartalma módosítható a **Contents** mezőben, így itt már újabb sor sem szúrható be.




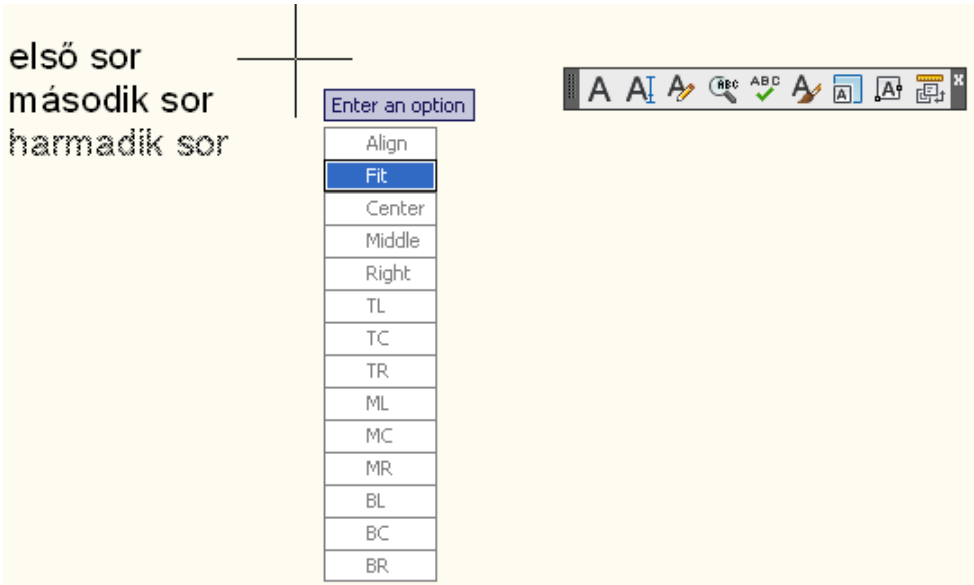
4. ábra

A **DTEXT** (DSZÖVEG) parancs paraméterezése megegyezik a **TEXT** (SZÖVEG) parancsával, de itt a parancskiadás után egérrel húzva kell megadnunk a szöveget befoglaló keretet, melyben az **Enter** billentyű lenyomásával több sort is kialakíthatunk. Ez már csaknem úgy viselkedik, mint a bekezdéses szöveg (**MTEXT**) paranccsal létrehozott objektum. A bevétel közben a **Backspace** nyomógombbal szerkeszthetjük a szöveget. A szövegbevitel későbbi módosításával alább részletesen foglalkozunk.

A **DTEXT** parancs paraméterezése annyiban tér csak el, hogy itt a szöveg kezdőpontjának megadása után beállíthatjuk a szöveg magasságát is, a továbbiakban megegyezik a **TEXT** paranccsal.

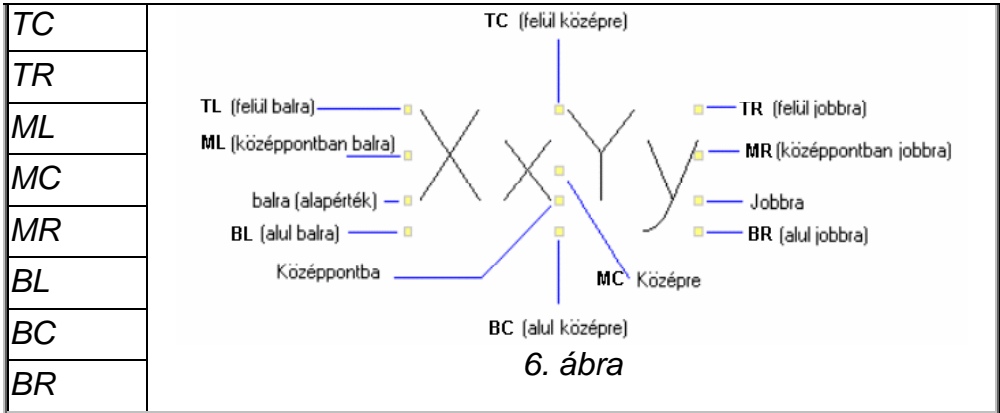
EGYSOROS SZÖVEG FORMÁTUMA


A ② pontban a *Justify* (Igazítás) opció választása után adhatjuk meg az egysoros szöveg igazítását, illetve írási irányát. Az alábbi opciókat adhatjuk meg a fentebb ismertetett dinamikus adatbevitellel is (vagyis a  billentyű lenyomása után – lásd az 5. ábrát).



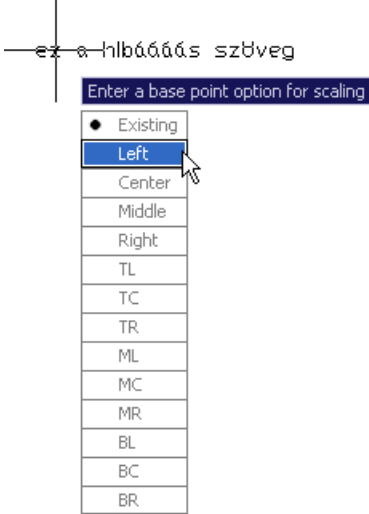
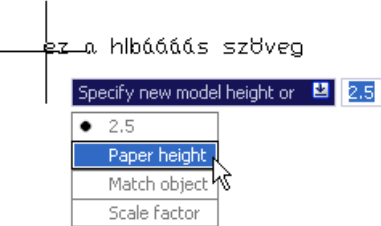
5. ábra

<i>Align</i> (Illeszt)	Az egysoros szöveget megadott pontok közé illeszti be. Ez a betűk nagyításával, illetve kicsinyítésével jár, ezért ehhez az opcióhoz nem kell szövegmagasságot megadni.
<i>Fit</i> (Beilleszt)	Az egysoros szöveget úgy illeszti be a megadott pontok közé, hogy csak a szélességüket módosítja.
<i>Center</i> (Felező)	A szöveg aljának a közepét igazítja a megadott ponthoz.
<i>Middle</i> (Közép)	A szöveg közepét igazítja a megadott ponthoz.
<i>Right</i> (Jobb)	A szöveget a megadott ponthoz jobbra igazítja.
<i>TL</i>	




A  Szöveg léptékezése ikon, illetve a **Modify** (Módosítás) menü **Object** (Objektum) ▶ **Text** (Szöveg) ▶ **Scale** (Léptékezés) parancsával vagy a parancssori **SZÖVEGLÉPTÉK** (SCALETEXT) parancssal a szöveg egyszerűen nagyítható, miközben akár megtarthatjuk eredeti beillesztési pontját. A szöveg nagyításának folyamata:

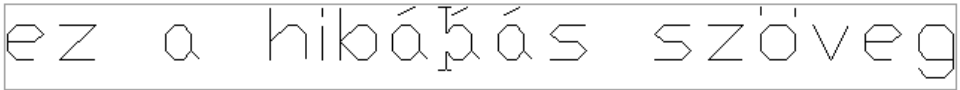
①	SCALETEXT (SZÖVEGLÉPTÉK)	Szövegmódosító parancs, amelyet begépelünk, vagy a Modify menüből választunk ki, illetve helyette kattinthatunk a parancs ikonjára is.
②	<i>Select objects</i> (Válasszon objektumokat):	Kiválasztjuk a méretezendő szöveges rajzelemeket. A kiválasztás végén nyomjuk meg az Enter billentyűt. A parancs működik az objektumok előválasztásával, így a parancs kiadása után azonnal a következő lépésre ugrunk.
③	<i>Enter a base point option for scaling</i> [Existing/Left/Center/Middle/Right/TL/TC/TR/ML/MC/MR/BL/BC/BR] <Existing>: L (Válasszon bázispont beállítást)	Bázispont opciót választunk a léptékezés számára. A szöveg 1. ábrán bemutatott bármely illesztési pontját választva, az helyben marad, a szöveg többi része a nagyításnak megfelelően elmozdul. Az <i>Existing</i> (Létező) opció kezdeti helyén tartja meg az eredeti beillesztési pontot. Mint látjuk, e parancssal módosíthatjuk a szöveg igazítását is (lásd még a 4. ábrát). Ez a művelet is végrehajtható a dinamikus adatbevitel segítségével (lásd a 7. ábrát).

<p>tást a lépték megadásához [Létező/ bAl/ Felező/Közép/ Jobb/FB/ FK/FJ/KB/KF/ KJ/AB/AK/AJ <Létező>)</p>	 <p style="text-align: center;">7. ábra</p>
<p>④ Specify new model height or [Paper height/Match object/Scale factor] <2.5> (Adja meg az új magasságot vagy [Objektum alapján/Léptéktényező])</p>	<p>A program kiírja az aktuális szövegméretet. Begépeljük az új magasságot vagy választjuk a <i>Match object (Objektum alapján)</i> opciót. Ekkor egy másik szöveges objektum alapján határozzuk meg a magasságot, tehát az opció után a mintául szolgáló szöveg kiválasztása következik. Beállíthatunk papírtérbeli méretet is.</p>  <p style="text-align: center;">8. ábra</p>

EGYSOROS SZÖVEG MÓDOSÍTÁSA

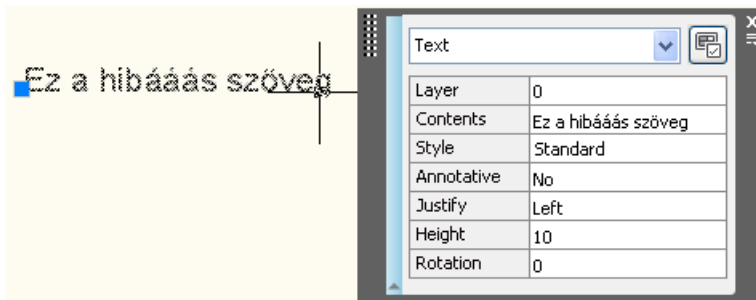
A beírt egysoros szövegek vagy attribútumdefiníciók tartalmának utólagos módosítása a **Modify** (Módosítás) menü **Object** (Objek-

tum) ▶ **Text** (Szöveg) ▶ **Edit** (Szerkesztés) parancsával vagy a parancssorban kiadott **DDEDIT** (DPEDIT) parancssal, illetve a Text eszköztárban az  Edit Text ikonra kattintva történik. A parancs megtalálható a helyi menüben is. A parancs után a módosítandó szöveget egérrel rákattintva választjuk ki, majd a módosítást most a szöveg helyén (nem mint korábban, párbeszédablakban) végezzük el (lásd a 9. ábrát).




9. ábra

A parancsot most kiadhatjuk a javítandó szövegre kétszer kattintva, de a módosítást elvégezhetjük a Properties palettán is, vagy a gyors tulajdonságmódosító palettán (lásd a 10. ábrát). A módosításhoz itt kattintsunk a **Contents** mezőbe!

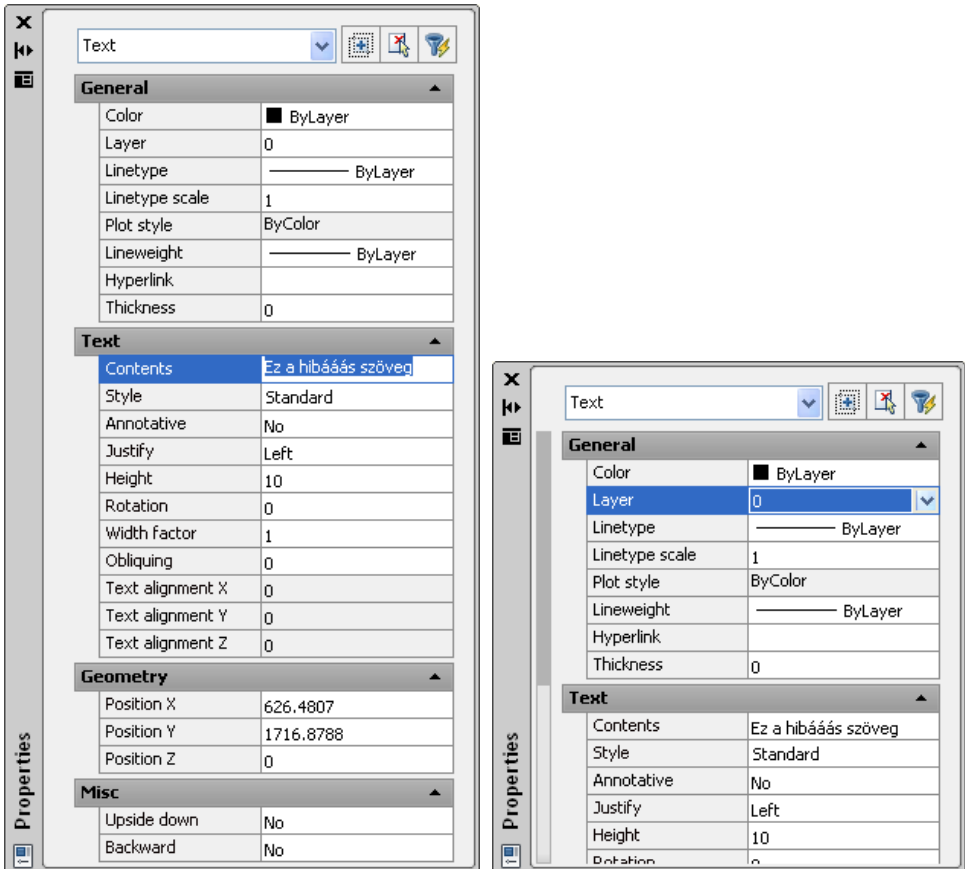


10. ábra

Visszaállíthatjuk a szöveg vagy attribútumdefiníció korábbi értékét, ha a parancs kiadása után az **U** (undo) opciót választjuk. Ez az opció a szöveg módosításának befejezése után azonnal használható.

A beírt egysoros szövegek vagy attribútumdefiníciók tulajdonságainak utólagos módosítását a **Modify** (Módosítás) menü **Properties** (Tulajdonságok) parancsával vagy a parancssorban kiadott **AI_PROPCHK** (DPMÓDOSÍT) parancssal, illetve a Standard eszköztár  Properties ikonjára kattintva (**Ctrl+1** billentyűkombináció), valamint az alábbiakban részletezett parancsokkal, rendszer-változókkal végezzük (lásd a 11. ábrát). A **Contents** mezőben itt is

módosíthatunk a tartalom. Az ábrán egyébként látszik az Annotative kapcsoló is, amelyet Yes-re állítva tesszük a szöveget a feliratléptéktől függő feliratozási objektummá.



11. ábra

A parancs kiadása előtt, vagy azt követően választjuk ki a módosítandó rajzelemeket. Bár a program több rajzelem kiválasztását is lehetővé teszi, szövegek esetében csak az utolsóként kijelölt szöveg (tartalmi) módosítását végzi el, így inkább csak egyetlen szöveget jelöljünk ki egyszerre, utána nyomjuk meg az **Enter** vagy a **szóköz** billentyűt. Az e parancsok hatására megjelenő paletta lehetőséget biztosít a szöveg tartalmi módosítására is, de az összes egyéb jellemzőt is beállíthatjuk. A paletta átméretezhető, dokkolható és beállítható a használaton kívül automatikusan összezáródó tulajdonsá-

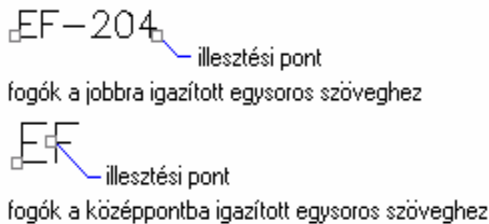
ga. Az összes paramétert megjeleníteni nem képes méret esetén megjelenik a mezők mozgatására szolgáló függőleges gördítősáv (lásd a 11. ábra jobb oldalát).

A többi rajzelemhez hasonlóan, az egysoros szöveg is mozgatható, forgatható, törölhető és másolható. A szöveget tükrözhetjük vagy elkészíthetjük fordított másolatát. A **MIRRTEXT** rendszerváltozóval szabályozzuk a szöveg megfordítását a tükrözés során. Alapértelmezés szerint a **MIRRTEXT=1**, ekkor a tükrözött szöveg megfordul, ha a **MIRRTEXT=0**, akkor a szöveget megfordítás nélkül lehet tükrözni.



12. ábra

A szövegobjektumok más rajzelemhez hasonlóan rendelkeznek fogókkal. Az egysoros szövegek fogói az alapvonal bal alsó sarkánál és az illesztési pontban található. A nyújtás, léptékezés vagy elforgatás parancsok hatása attól függ, hogy melyik fogót választjuk ki.



13. ábra

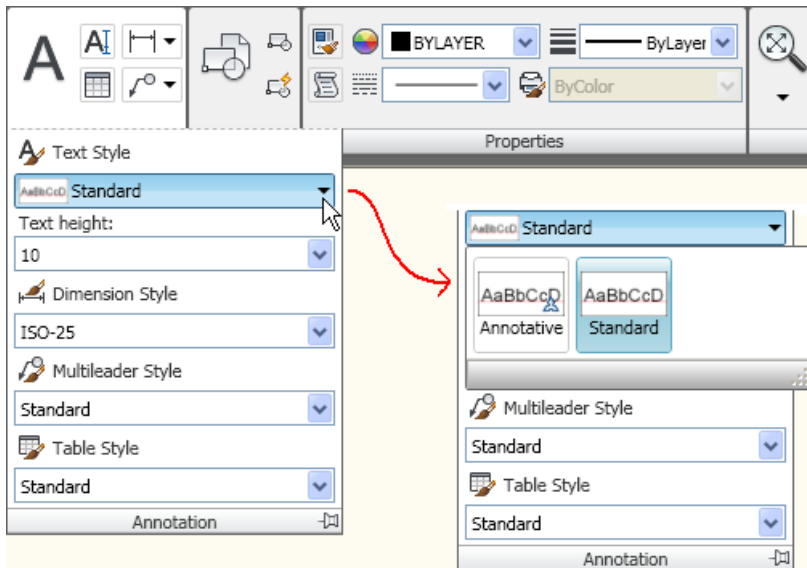
EGYSOROS SZÖVEG STÍLUSA

Az egysoros szövegobjektumokhoz is rendelhetünk stílusokat. A szövegstílus a szöveget felépítő karakterek megjelenítését meghatározó beállítások (betűtípus, méret, dőlés, sűrítés, függőleges írási

irány stb.) adott néven elmentett csoportja. A stílus meghatározza a szöveg megjelenítési módját (minden szöveg rendelkezik stílussal, alapértelmezett a STANDARD stílus).

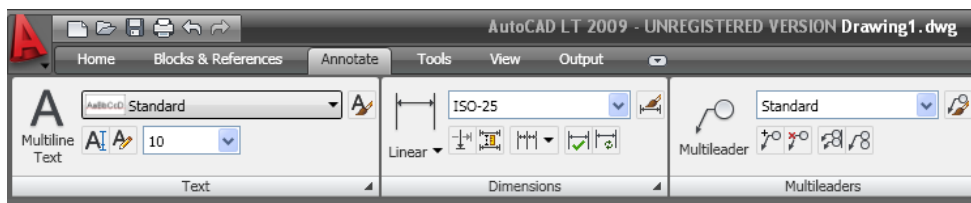
Az egysoros szöveg stílusát már a beírás előtt megadhatjuk. A **TEXT** (SZÖVEG) parancs kiadása után válasszuk a parancssorban vagy a dinamikus adatbevitel segédeszköznél az S opciót, majd adjuk meg a stílus nevét. A létező stílusok nevét a **[?]** billentyű lenyomásával tudhatjuk meg. A stílusok létrehozásával és módosításával később külön fejezetben foglalkozunk.

A stílus beállításában is hozott egy praktikus újdonságot a 2009-es változat. A **Home** szalag **Annotation** csoportneve melletti jelre kattintva, vagyis a panelt lenyitva találjuk meg a **Text Style** listát, amelyből – minta alapján – kattintással választhatunk (lásd a 14. ábrát). A kiválasztott objektum stílusa beállítható még a Properties és a gyors tulajdonságbeállító paletta **Style** listájából választva is.



14. ábra

A leggyorsabban úgy érhetjük el a szövegmódosító és stíluskezelő eszközöket, hogy az **Annotate** szalagra váltunk. Itt a Text panelen megtaláljuk a stílusválasztó listát, valamint a szerkesztő ikont és a méretbeállító mezőt is (lásd a 15. ábrát).



15. ábra

BEKEZDÉSES SZÖVEG

A bekezdéses szöveget hosszú és összetett szövegek elhelyezésére alkalmazzuk. A bekezdések meghatározott szélességűek, a hosszúságuk viszont a sorok, illetve a sorokból felépülő bekezdések számától függően tetszés szerinti lehet. A bekezdéses szöveg karakterenként formázható. Ennek technikája a Word szövegszerkesztőével azonos. Előbb kijelöljük a szövegrészt, utána megadjuk a karakterek jellemzőit. A bekezdéses szöveg formázására így az egysoros szövegnél több lehetőségünk van. Alkalmazhatunk aláhúzást, betűtípust, színt és szövegmagasságot akár a bekezdésen belüli minden egyes karakterhez is.

A bekezdéses szöveget egyetlen munkaszakaszban, paranccsal hozzuk létre, és az a sorok számától függetlenül, egyetlen rajzelemet képez. Ez a rajzelem is mozgatható, forgatható, másolható, tükrözhető, nyújtani vagy léptékezni lehet.

A bekezdéses szöveg részletekben is kijelölhető és a vágólapon keresztül másik alkalmazásba (rajzprogramba vagy szövegszerkesztőbe) beilleszthető. A vágólapon keresztül szövegszerkesztőből átvett és az **Edit** (Szerkeszt) menü **Paste** (Beillesztés vágólapról) parancsával, vagy a **Ctrl+V** billentyűkombinációval az AutoCAD rajzba illesztett szövegek is bekezdéses szöveggként (OLE objektumként) jelennek meg. Ezek beillesztett objektumok, ha kétszer rájuk kattintunk, akkor szerkesztésüket végezhetjük a szöveget eredetileg létrehozó alkalmazással (például a Word szövegszerkesztővel). A **Paste** parancsot megtaláljuk a **Home** szalag **Utilities** paneljében is (lásd a 16. ábrát).