

# AutoCAD LT

# 2009

Testre szabás, beállítások

Magyar változat

Dr. Pétery Kristóf

Mercator  
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 978-963-606-726-7

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

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

# TARTALOM

<b>TARTALOM</b> .....	<b>3</b>
<b>ELŐSZÓ</b> .....	<b>6</b>
<b>MUTATÓESZKÖZÖK BEÁLLÍTÁSA</b> .....	<b>13</b>
EGEREK.....	13
DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK .....	17
Wintab meghajtó konfigurálása .....	17
Tábla konfigurálása tábla fóliához .....	18
Képernyőmutató-területek megadása .....	20
Rögzített képernyőmutató-terület .....	21
Lebegő képernyőmutató-területek .....	21
Területek közti átváltás .....	21
Tábla kalibrálása lekövetéshez .....	21
A tábla kalibrálásának tesztelése .....	22
A digitalizáló tábla újrainicializálása.....	22
<b>MUNKATERÜLETEK BEÁLLÍTÁSA</b> .....	<b>23</b>
<b>MENÜK BEÁLLÍTÁSA</b> .....	<b>29</b>
MENÜ TESTRE SZABÁSA .....	31
HELYI MENÜK BEÁLLÍTÁSA.....	33
MENÜFÁJL BETÖLTÉSE .....	34
<b>SZALAGOK BEÁLLÍTÁSA</b> .....	<b>36</b>

<b>ESZKÖZTÁRAK BEÁLLÍTÁSA .....</b>	<b>41</b>
<b>BILLENTYŰZET BEÁLLÍTÁSA .....</b>	<b>45</b>
<b>ESZKÖZPALETTA BEÁLLÍTÁSA .....</b>	<b>48</b>
<b>A KÖRNYEZET TESTRE SZABÁSA.....</b>	<b>57</b>
ALAPÉRTELMEZETT MAPPÁK .....	57
EGYÉNI KÖNYVTÁRSZERKEZET .....	58
TESTRE SZABHATÓ FÁJLOK .....	59
PARAMÉTER-FÁJL.....	60
PARANCSORI KAPCSOLÓK .....	62
KÖRNYEZETI VÁLTOZÓK .....	64
<b>MENÜSZERKEZET .....</b>	<b>66</b>
FÁJL MENÜ.....	66
SZERKESZTÉS MENÜ .....	67
NÉZET MENÜ .....	68
BEILLESZT MENÜ.....	71
FORMÁTUM MENÜ .....	71
ESZKÖZÖK MENÜ .....	73
RAJZ MENÜ .....	77
MÉRETEZÉS MENÜ .....	78
MÓDOSÍTÁS MENÜ .....	79
ABLAK MENÜ .....	81
SÚGÓ MENÜ .....	82
<b>PARANCSOK ÉS PARANCS ÁLNEVEK .....</b>	<b>83</b>
# .....	83
A.....	83
B.....	85
C.....	87

D.....	88
E.....	92
F.....	92
G.....	93
H.....	93
I.....	94
J.....	95
L.....	95
M.....	97
N.....	99
O.....	99
P.....	100
Q.....	101
R.....	103
S.....	104
T.....	105
U.....	107
V.....	107
W.....	108
X.....	109
Z.....	109
MAGYAR-ANGOL PARANCSSZÓTÁR .....	109
<b>FOGALMAK ÉS KIFEJEZÉSEK.....</b>	<b>121</b>
<b>IRODALOM .....</b>	<b>156</b>

# 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 készítették 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), bemutatásintű 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. Érdekesség, 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 hatlapfejú 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 átrendezhetők, elrejthetők, 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 rajzolást 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 információszerezési 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 a DWF 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 transzparenssal, 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 négyzetes 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 – Fóliák, 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 információs rendszerváltozókat 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 testreszabással kapcsolatos tudnivalóit.

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 pontosan 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. július

Köszönettel

a szerző

# MUTATÓESZKÖZÖK BEÁLLÍTÁSA



Az AutoCAD LT program használata csak megfelelő grafikus beviteli eszköz segítségével lehet igazán hatékony. Mutatóeszközként előfordulhat az egér, a hanyattegér (trackball), joystick, digitalizáló korong, nyomásérzékeny tábla tollal vagy más hasonló kellék. A gyártók az eszközökön különböző számú gombot helyeztek el. A legtöbb eszközt használhatjuk „egér módon”.

A következőkben csak vázlatosan ismertetjük a mutatóeszközök beállítását, hiszen erre a program igen részletes súgójában minden finomságra kiterjedő magyarázatot találunk.

## EGEREK

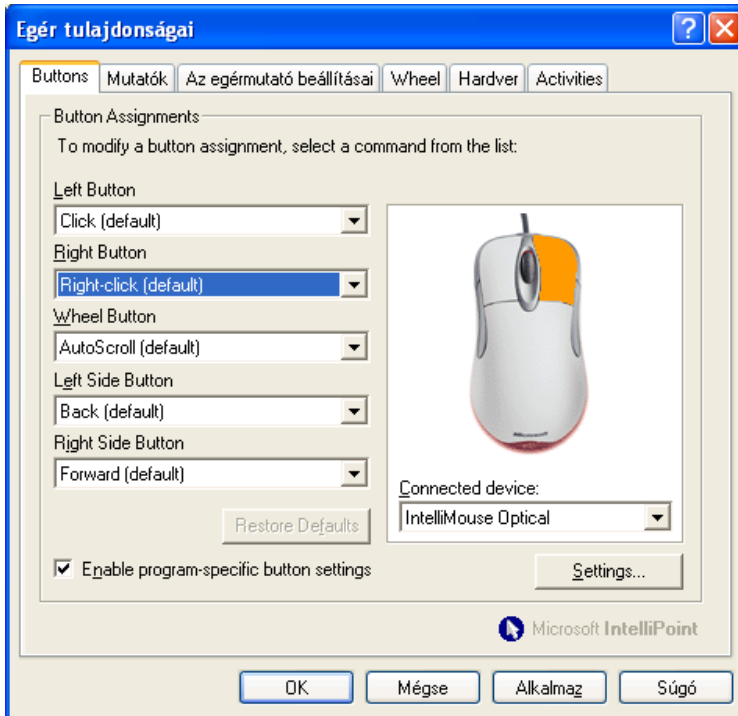
Az első gomb mindig a kijelölésé (parancs kiadás vagy objektum kiválasztás, illetve hely megadás szereppel), a többi gomb funkciója szabadon beállítható a Windows Vezérlőpultjának (Control Panel) Egér (Mouse) alkalmazásával (a Windows XP alatt a **Start/Beállítások ▶ Vezérlőpult ▶ Egér** parancssal). A balkezesek itt cserélhetik fel az egér szimmetrikus gombjait (lásd az 1-1. ábrát).

A gombok programspecifikus beállításához jelöljük be az **Egér tulajdonságai** párbeszédpanel **Buttons** lapján az **Enable program-specific button settings** jelölőnégyzetet, majd kattintsunk a **Settings** nyomógombra. A következő párbeszédpanelen válasszuk ki az *ACADLT.EXE* programot, végül állítsuk be a gombok és görgő új funkcióját, amely csak az AutoCAD LT alatt fog érvényesülni.

A második (alapállapotban a jobb) egérgomb funkciója függ a gomb lenyomásának, a kattintásnak helyétől, így megjelenítheti a helyi vagy más szóval kurzorment, befejezhet egy folyamatban

lévő parancsot, megjelenítheti a tárgyraszter menüt vagy az **Eszköztárak** párbeszédpanelt.

Az IntelliMouse, vagy hasonló kerekes, görgős egerek, hanyatt-egerek görgője segítségével a rajz nagyítható, mozgatható. A kerék forgatásával végzett nagyítás mértéke alapállapotban 40 %, melyet a ZOOMFACTOR rendszerváltozóval módosíthatunk. A keréssel végzett kattintás után a rajz mozgatható. A rajzmozgathatáshoz nyomva tartott kerék mellett húzzuk az egeret.

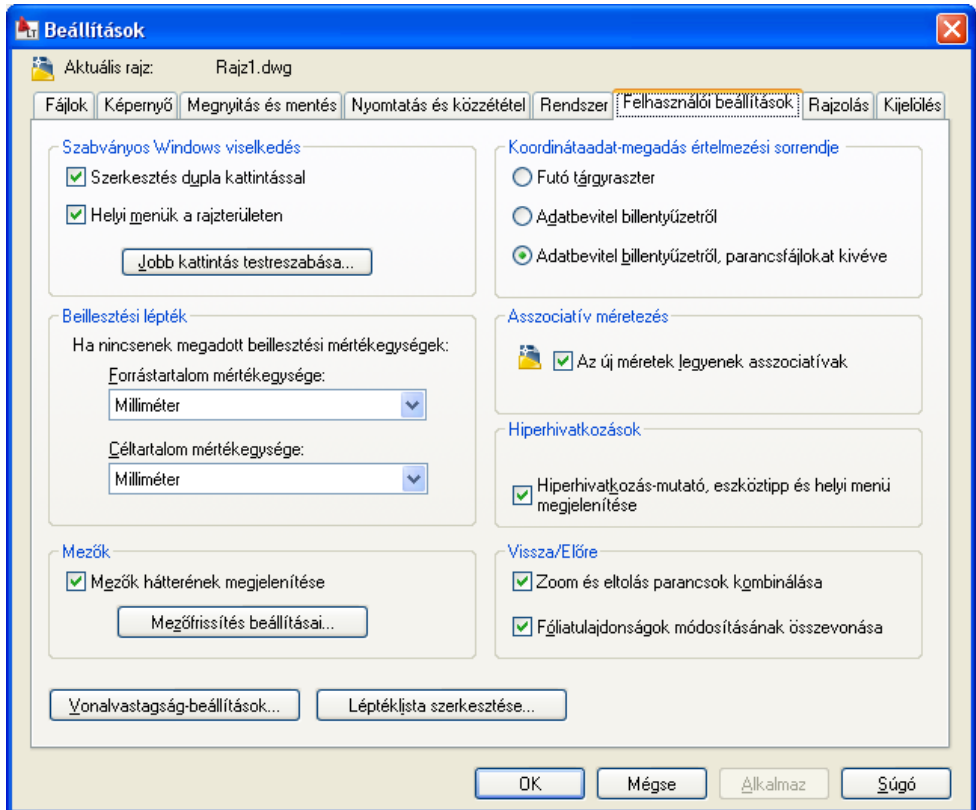


1-1. ábra

A tárgyraszter menü megjelenítéséhez az MBUTTONPAN rendszerváltozó 0 értéke mellett használhatjuk a kerekes (görgős) kattintást.

A kettős kattintáshoz a **Szerkesztés dupla kattintással** jelölőnégyzettel beállíthatjuk, hogy azonnal megjelenjen a kettős kattintással megjelölt objektum tulajdonságait mutató **Tulajdonságok** paletta. A jelölőnégyzet törlése esetén ez nem jelenik meg, az objektum szerkesztését viszont folytathatjuk. A jelölőnégyzet állása bekerül a DBLCLKEDIT rendszerváltozóba.

A rajzterületen megjelenő összes helyi menüt kikapcsolhatjuk a parancssori **OPCIÓK** paranccsal vagy az **Eszközök/Beállítások** paranccsal, illetve az AutoCAD ikon menüallóójának **Beállítások** parancsával megjelenített párbeszédpanel **Felhasználói beállítások** lapján (lásd az 1-2. ábrát). Az aktuális mutatóeszközt a párbeszédpanel **Rendszer** lapján választjuk ki. A rajzterületi kurzormenük kikapcsolásához töröljük a **Helyi menük a rajzterületen** jelölőnégyzetet.



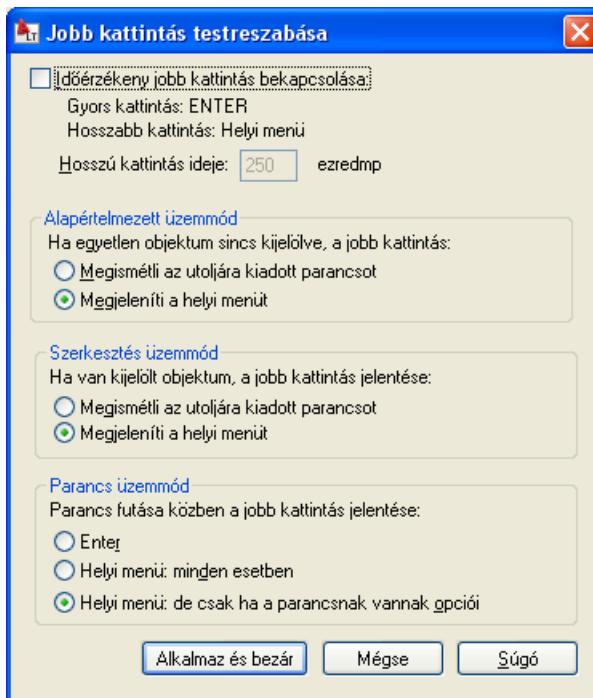
1-2. ábra

Ha ezt a jelölőnégyzetet bekapcsoljuk, akkor a **Jobb kattintás testreszabása** nyomógomb elérhetővé válik, és segítségével megadhatjuk a helyi menük viselkedési módját (lásd az 1-3. ábrát).



Az **Időérzékeny jobb kattintás bekapcsolása** jelölőnégyzet bejelölve a rövid kattintás az **Enter** billentyű lenyomásának felel meg, ellenben hosszabban nyomva az egér jobb gombját a helyi menü gördül le. A hosszabb nyomva tartás érzékelésének idejét ezredmásodpercekben kell megadnunk.

Az **Alapértelmezett üzemmód** és a **Szerkesztés üzemmód** csoportokban állítjuk be a program szokásos reagálását a jobb egérgombbal végzett kattintásra, mely lehet az utoljára kiadott parancs megismétlése vagy a helyi menü megjelenítése. Ez utóbbi a Windows rendszeres működési módja, maradjunk ennél (parancsismétlésre alkalmasabb a **szóköz** vagy az **Enter** billentyű ismételt megnyomása). Ezt a működési módot legfeljebb a **Parancs üzemmód** csoportban érdemes módosítani. Itt az alapértelmezett beállítás szerint csak akkor jelenik meg a helyi menü, ha a parancsnak opciói vannak. Ezt a beállítást talán hasznosabb a **Helyi menü, minden esetben** üzemmódra cserélni.



1-3. ábra

# DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

A digitalizáló tábla a papírrajzok bevitelére szolgáló periféria, amely az AutoCAD LT és operációs rendszerbeli parancsok gyorsabb megadására is használható. A táblához korong (szálkereszttel ellátott, egérhez hasonló eszköz) vagy toll (a rajzceruzához hasonlóan kezelendő, de gombokkal ellátott eszköz) mutatót használunk.

A tábla csatlakozása, konfigurálása után már használható az operációs rendszerbeli parancsok kiadására, a tábla felületén kijelölt területek alkalmazásával menüparancsok és paraméterek bevitelére. A papírrajzok és fényképek digitalizálásához (a szerkesztett AutoCAD LT rajzba viteléhez) az eszköz kalibrálása szükséges. A kalibrálás után a tábla minden egyes pontja megfelel a rajz egy pontjának. A kalibrált tábla üzemmódját egyszerűen módosíthatjuk parancsbevitelre a **TÁBLA be/kif** paranccsal (kivéve, ha szabadkézi rajzmódot indítottunk el a **SKETCH** paranccsal).

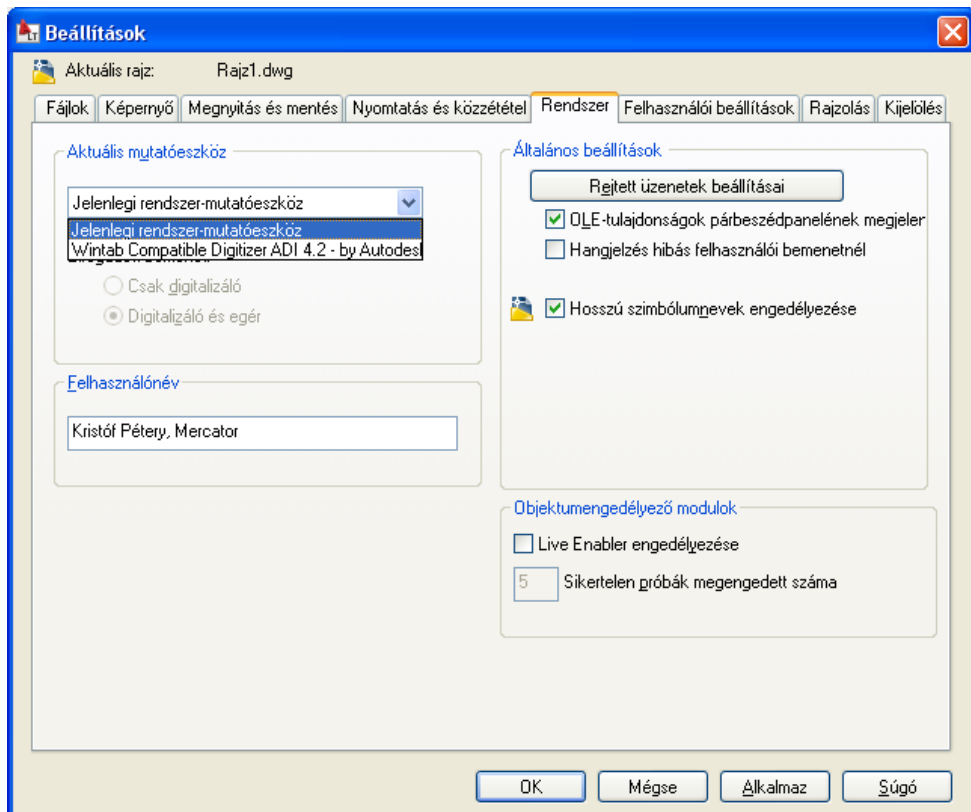
## Wintab meghajtó konfigurálása

Az AutoCAD LT támogatja a Wintab kompatibilis digitalizáló táblákat, melyek a Windows specifikációnak megfelelően a felhasználók számára lehetővé teszik tábla rendszermutatóként és mutatóeszközként egyaránt történő használatát. A digitalizáló tábla az AutoCAD LT programmal csak a Windows rendszernek a Wintab meghajtó használatához történő konfigurálása után használható. A Wintab eszköz használatához szükséges konfigurálás a digitalizáló gyártója által kifejlesztett telepítési és beállítási eljárás szerint végezhető el.

A Windows konfigurálásának menete:

1. Töröljük a korábban telepített Wintab meghajtókat!
2. Adjuk ki az **Eszközök/Beállítások**, vagy a parancssori **OPCIÓK** parancsot (lásd az 1-4. ábrát)!
3. Válasszuk a **Beállítások** párbeszédpanel **Rendszer** lapját!
4. A rendelkezésre álló mutatóeszközök listájából válasszuk ki a *Wintab Compatible Digitizer ADI 4.2* eszközt!

5. Az **Elfogadott bemenet** területen válasszuk a **Csak digitalizáló** vagy a **Digitalizáló és egér** rádiógombot.



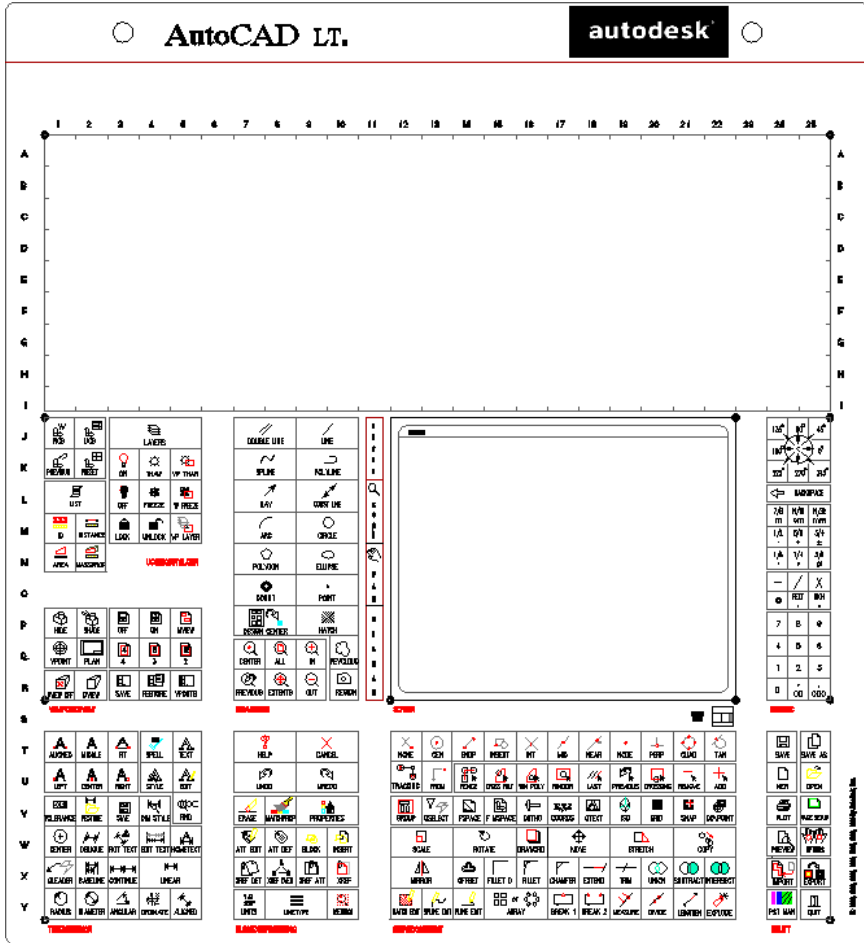
1-4. ábra

6. Kattintsunk az **OK** nyomógombra.

A párbeszédpanel új lehetősége, hogy állandó Internet-kapcsolat esetén beállíthatjuk az Autodesk weblapjáról elérhető objektumok ellenőrzését (**Live Enabler engedélyezése**).

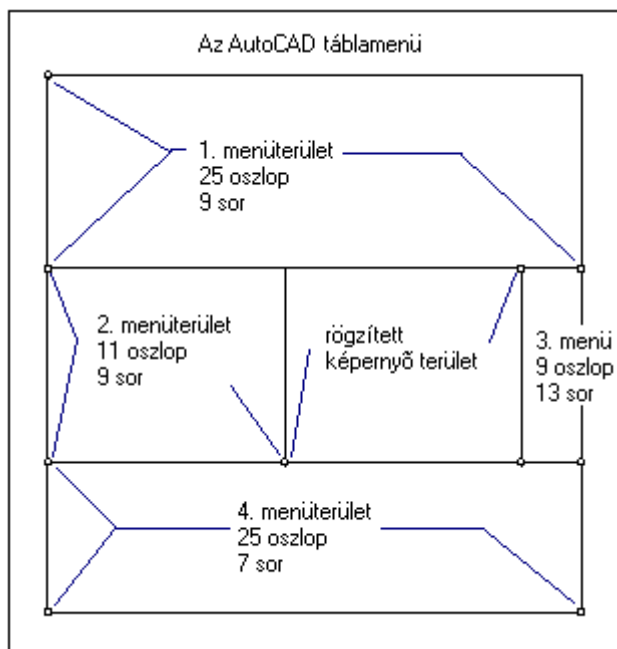
## Tábla konfigurálása tábla fóliához

A tábla konfigurálása során határozzuk meg a digitalizáló felületének meghatározott részeit menü, illetve képernyőmutató-területként. A digitalizáló tábla konfigurálásához a *Sample* mappában található egy tábla fólia is (*Tablet overlay.dwg* – lásd az 1-5. ábrát).



1-5. ábra

A beállítás során megadjuk az alapértelmezett tábla menüterületeit, az oszlopokat és a sorokat, amelyeket az 1-6. ábra szemléltet.



1-6. ábra

## Képernyőmutató-területek megadása

A képernyőmutató-terület a digitalizáló tábla egy meghatározott négyszögletes tartománya, amelyet a számítógép képernyőjének feleltetünk meg, és amelyen belül a tábla mutatóeszközt használjuk. A képernyőmutató-terület arányosan igazodik a rajzterülethez, ha a tábla mutatóeszközt valamelyik sarokba mozgatjuk, akkor a rajzterületen a grafikus mutató szintén a megfelelő sarokba mozdul.

A képernyőmutató-területen belül elhelyezkedő tábla mutatóeszközzel, minden ablak, menü elérhető, ugyancsak kezelhetjük az AutoCAD LT rajzterületen kívüli alkalmazásokat is. A tábla menük konfigurálása után adjuk meg a táblán a lebegő és a rögzített képernyőmutató-területeket. Ezek között a tábla mutatóeszközén található gombok egyikével válthatunk. Egy rögzített és egy lebegő képernyőterületet konfigurálhatunk egy digitalizáló táblához, amelynek információi az *act2008.cfg* fájlba kerülnek. A tábla újrakonfigurálása előtt a rögzített képernyőmutató-területet aktivizáljuk.

## Rögzített képernyőmutató-terület

Konfigurálás előtt a tábla egész felülete a rögzített képernyőmutató-terület, ezen a tábla mutatóeszköze egérként használható. A rögzített képernyőmutató-terület méretét a **TÁBLA** parancs *Kfg* opciójával módosíthatjuk. Ha a *Tablet overlay.dwg* fájlban kapott táblafóliát használjuk, akkor annak belső részén megadott kis képernyőterületet határozzuk meg a képernyőmutató-terület számára. Ezt a területet használhatjuk lekövetéshez (digitalizáláshoz), valamint a tábla menük, helyi menük eléréséhez.

## Lebegő képernyőmutató-területek

A lebegő képernyőterület a digitalizáló tábla rögzített képernyőmutató-területén kívül adhatjuk meg. Ezt a területet nem használhatjuk lekövetéshez (digitalizáláshoz), illetve a tábla menük, helyi menük eléréséhez, viszont alkalmazhatjuk objektumok létrehozásához és kiválasztásához, menüs és eszköztárparancsok kiadásához.

## Területek közti átváltás

A rögzített és a lebegő képernyőmutató-terület között az **F12** billentyűvel vagy a tábla mutatóeszközén a konfigurálásnál meghatározott gombbal válthatunk. Előfordulhat, hogy a tábla mutatóeszközén lévő gomb nem reagál megfelelően. Ekkor mozgassuk a tábla mutatóeszközét a rögzített képernyőmutató-területen kívülre, majd ott nyomjuk meg a tábla mutatóeszközén lévő gombot.

## Tábla kalibrálása lekövetéshez

A kalibrálással hozunk létre egy aránypár által meghatározott viszonyt a digitalizáló felülete és a rajzolt objektum valódi mérete között, amely szükséges ahhoz, hogy a digitalizáló táblát papírrajz, fénykép, grafikus anyag digitalizálására használjuk.

A kalibrálás után a **VONAL**, **ÍV** és **KÖR** parancsokkal követhető le a meglévő rajz. Sok esetben a digitalizálandó papírrajz meghaladja a tábla méretét (a nagy méretű táblák ára tetemes). Ilyenkor a rajz részletekben is lekövethető, de minden részlethez újra kell kalibrálni a digitalizálót. A kalibráláshoz legalább két (bal alsó és jobb

felső), de a pontosabb illesztés érdekében inkább öt pontot adjunk meg. A pontok ne essenek egymás közelébe és ismerjük pontos X,Y koordinátaértékeit! A digitalizáláshoz kalibráljuk úgy a táblát, hogy annak minél nagyobb területét igénybe tudjuk venni, azaz a lehető legnagyobb rögzített képernyőmutató-területet állítsuk be. A rajzok lekövetésére kalibrált tábláról a tábla fóliához konfigurált táblára kapcsoláshoz ilyenkor újra kell konfigurálni a táblát.

A digitalizálásnál szerencsés, ha egeret is használunk a digitalizáló tábla mellett. A **Beállítások** párbeszédpanel **Rendszer** lapján kikapcsolhatjuk az egér bemenetét a tábla kalibrált mutatóterületéről, azonban ekkor az egér a többi területen szokásosan működik.

A digitalizáló táblát Tábla módban használjuk. Ez az üzemmód ki- és bekapcsolható az **Eszközök/Tábla** almenü parancsaival vagy a parancssori **TÁBLA** paranccsal. Az objektumok mutatóeszközökkel történő kiválasztását igénylő parancsok a Tábla módban használhatók. Ilyenkor a tábla mutatóeszközét mozgatjuk addig, amíg a céldoboz az objektum fölé nem ér, majd kattintunk.

## A tábla kalibrálásának tesztelése

A digitalizáló méretpontosságának ellenőrzéséhez a **TÁBLA** parancsot a *Kal* opcióval használjuk. A digitalizálók eltérő pontosságúak, a vonatkozó gyári paramétereket az eszközhöz kapott kézikönyv tartalmazza.

## A digitalizáló tábla újrainicializálása

Az AutoCAD LT alkalmas működéséhez megfelelően kell inicializálni minden kimeneti és bemeneti portot, a paraméter fájlt (*acft.pgp* a *Support* mappában), és a számítógéphez kapcsolt perifériákat (mutatóeszközt, monitort, nyomtatót). A digitalizáló tábla hardverbeállításának változásakor (például áramszünet után), az **ÚJRAINIC** (REINIT) paranccsal frissíthetjük a tábla paramétereit. Egyes Wintab meghajtóprogram esetén a számítógépet újra kell indítani a megfelelő újrainicializáláshoz (ha az **ÚJRAINIC** parancs nem segít).

A külső parancsok és parancsálnevek definícióját tartalmazó AutoCAD LT program-paraméter fájl (*acft.pgp*) tartalmával és szerkesztésével később foglalkozunk.