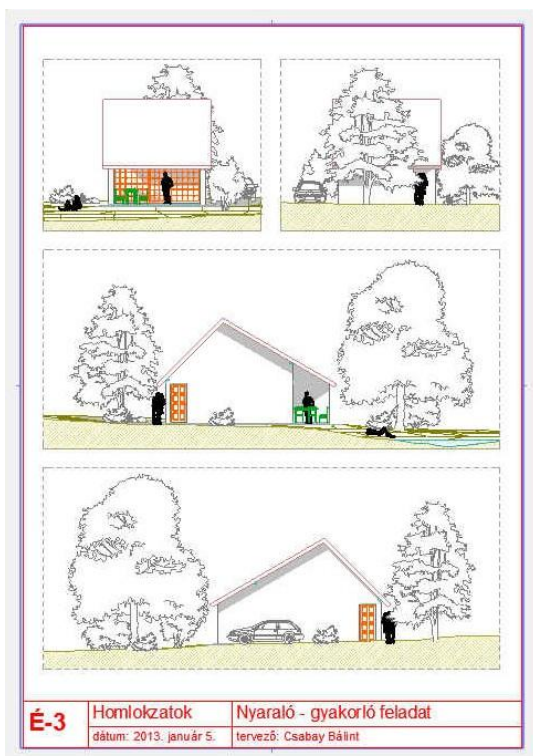
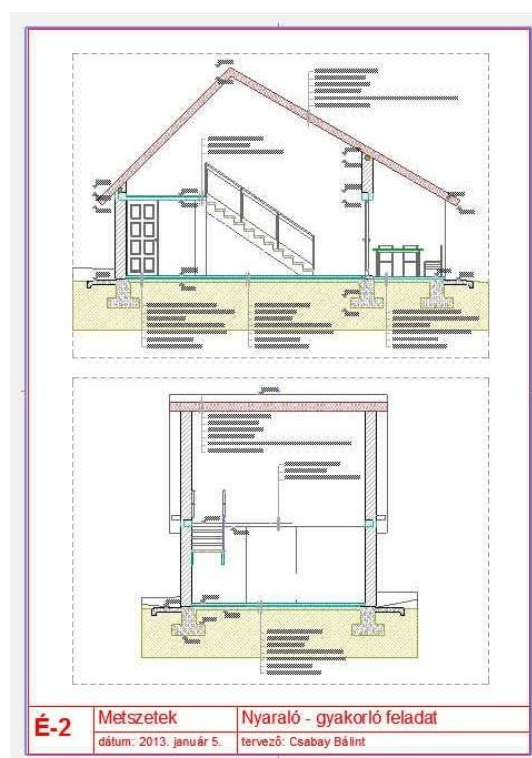
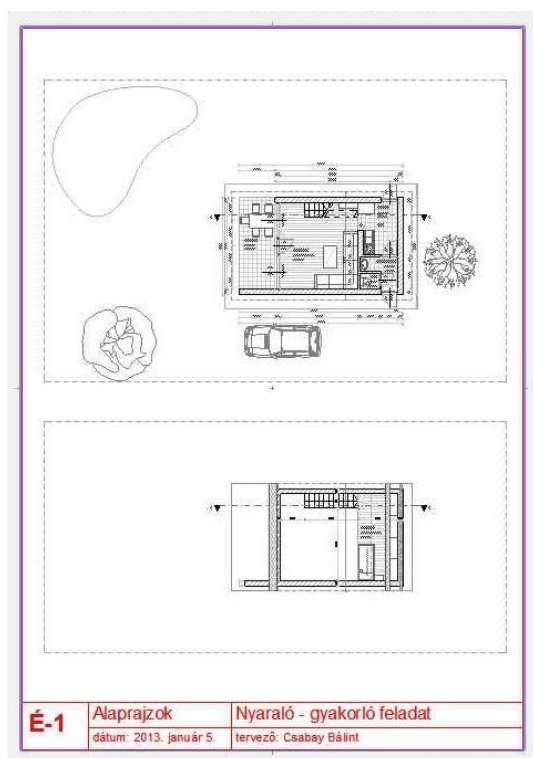


7. gyakorlat

Tervlapok készítése, a terv elektronikus publikálása

Olvassuk be a korábban elmentett "Nyaralo" nevű rajzunkat.

Ezen a gyakorlaton az elkészített modellből fogunk tervdokumentációt készíteni, álló A3-as lapokra rendezve, az alábbi ábrásor szerint, majd „publikáció”-ként elészítjük az elektronikus dokumentációt.



Tervlapok, tervlap sablonok

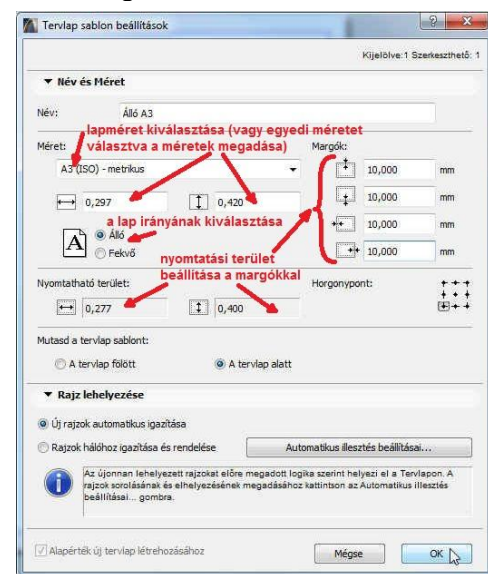
dokumentáció elkészítését a *tervlapok* előkészítésével kezdjük. A tervlapok az AutoCAD papírteréhez hasonló szerepet töltenek be: olyan kétdimenziós rajzfelületek, amelyeken feliratok, keretek és más kétdimenziós elemek mellett a háromdimenziós épületmodell *nézetei* is elhelyezhetők.

Az ArchiCAD®-ben a tervlapokat a *Tervlap könyvben* (a *Navigátor* harmadik ikonja) találjuk. A tervlap könyv mappákba rendezett tervlapokat és tervlap sablonokat¹ tartalmaz, utóbbiak a előre keretezett, céges pecséttel ellátott papírok szerepét töltik be, és általában² a több tervlapon ismétlődő elemeket (keret, projekt neve, cégnev) kell ide elhelyezni.

A nyaraló dokumentációjának minden lapja álló A3-as formátumú, azonos kerettel és feliratokkal, ezért most elegendő egyetlen tervlap sablont elkészítenünk. Hozzunk létre egy új tervlap sablont (a *Navigátorban* a *Tervlap könyvet* választva, alul az ikonok közül balról a harmadik az *"Új tervlap sablon ..."*-ra kattintva) „Álló A3” névvel, majd megadhatjuk a tervlap sablon geometriai méret és elhelyezési adatait. Később is módosíthatjuk a beállításokat, ha a módosítani kívánt tervlap sablonra állunk és alul a **Beállítások ...** gombot megnyomjuk, vagy alul a legelső (*"Beállítások ..."*) ikont kiválasztjuk.

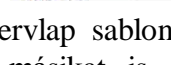


A *Tervlap sablon beállítások* ablakában kiválasztható a lap mérete (jelen esetben A3, *de egyedi méretet választva tetszőleges méret is megadható*), a lap iránya lehet *Álló* vagy *Fekvő* most válasszuk az *Állót*,



és a nyomtatható lap területét a lap szélén körbe a margók méretével adhatjuk meg. Jóváhagyva a beállításokat kattintsunk a létrejött Álló A3 nevű tervlap sablonra az jobb gombjával, és a megjelenő felugró ablakból válasszuk ki a *Legyen ez az alapértelmezett* menüt. Az alapértelmezett tervlap sablon ikonjának sarka vissza van hajtva ().

Ezután készítsünk el egy új tervlapot is (alsó ikonok közül a második ikon *"Új tervlap ..."* kiválasztásával) „Alaprajzok” névvel. A tervlaphoz az alapértelmezett *Álló A3* tervlap sablont kínálja fel sablonként, deválaszthatunk másikat is a legördülő listából (csak több tervlap sablon esetén).



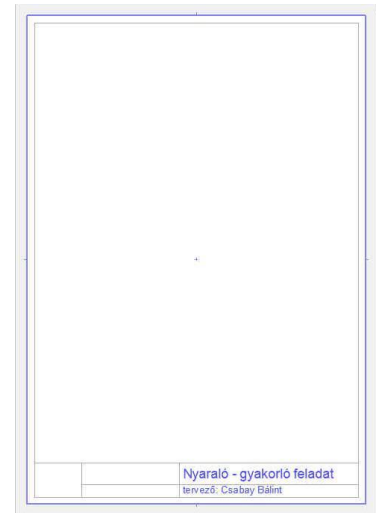
Az ArchiCAD® indításakor, amikor elkezdtük a „Nyaraló” nevű tervünket, a *Sablon használata* beállításnál az *ArchiCAD 16 sablon.tpl* beállítást választottuk, és *Munkakörnyezetnek* az *Alapértelmezett profilt*. Az így kezdett tervnél automatikusan létrejöttek tervlapok és tervlap sablonok, amelyeket most nem használunk, így azokat – akár egyenként kijelölve, akár az egy mappában levőket egyszerre, a mappát kijelölve – töröljük le, csak a most létrehozott *Álló A3* nevű tervlap sablon és az arra hivatkozó *Alaprajzok* tervlap maradjon meg (*csak olyan tervlap sablonok törölhetők, amelyekre nem hivatkozik tervlap, továbbá legalább egy tervlaphoz és legalább egy tervlap sablonnak kell lennie, így az egyetlen tervlap sablonra hivatkozó utolsó tervlap sem törölhető, ezért hoztunk létre először egy saját tervlap sablont, és arra hivatkozó tervlapot*).



¹ Az ArchiCAD Súgó még a Plotmaker 9-ben használt terminológiát („Alap tervlapok”) használja.

² Lásd még az automatikus szövegeket

Ezután az *Álló A3* terlvap sablont kiválasztva rajzoljunk rá a vonal eszközzel egy keretet és alul címkét a rajzfeliratoknak a mellékelt ábrához hasonló vonalakkal és helyezzük el rajta a „Nyaraló - gyakorló feladat”, valamint a „tervező:” feliratot a **Szöveg** eszközzel. Lehetőség van a sablonba konkrét szövegek helyett változókat is bevinni. Ezt az az **Automatikus szöveg beszúrása** gomb megnyomásával tehetjük meg. A megjelenő ablakból **Kategóriát** választhatunk, azon belül különböző *Automatikus szöveg elemeket*. A terv információk kategóriából válasszuk a *Tervező neve* szöveg elemet és a **Szúrd be** gomb megnyomására vagy a tervinformációkban előzőleg megadott név, vagy az `#Tervező neve` szöveg kerül be. A tervező nevét (és általában terv információkat) a **Fájl / Infó / Terv információk...** menüben adhatunk meg.



A már meglévő „*Alaprajzok*” terlvaphoz hasonlóan hozzunk létre további „*Metszetek*”, „*Homlokzatok*” és „*Látványtervek*” nevű terlvapokat is.

A **Terlvap könyv** segítségével a terlvapokat automatikusan beszámozhatjuk. Állítsuk be a következő egyszerű számozást: *É-1, É-2, ...* A sorszámozást a **Terlvap könyv** gyökerét kiválasztva (ami jelen esetben *Nyaralo*, vagyis a tervünk neve) és a **Beállítások ...** gombot megnyomva tudjuk testre szabni: az azonosító előtagja legyen „*É-*”, az azonosító stílusa pedig „*1, 2, 3, ...*”, a számozás indítása pedig maradjon az alapbeállítás, vagyis *1 (10* vagy több terlvap esetén lehet a számozás két helyiértékű, ekkor az azonosító stílusa: „*01, 02, 03, ...*”).

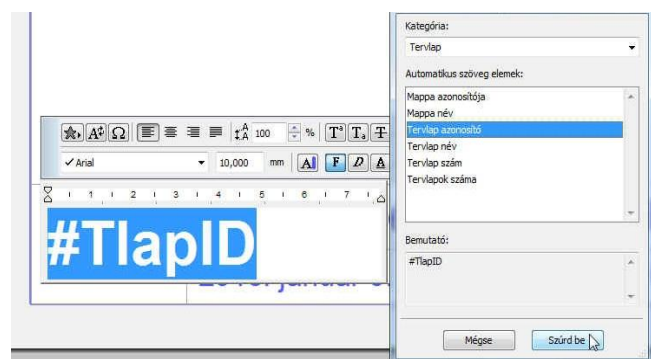
Címkék, automatikus szövegek

Fentebb az építész nevének beírásánál láttunk már példát az automatikus szövegek használatára. Ez az eszköz alkalmas a terlvapok nevének, és számozásának is automatikus átvételére a sablonból. Ezért egészítsük ki a terlvap sablonon a címkét úgy, hogy az a terlvap számát és nevét, valamint a nyomtatás dátumát is tartalmazza. Hogy ne kelljen pl. a terlvapok számait az egyes terlvapokra egyenként odaírni, dolgozzunk továbbra is a terlvap sablonon.

A rajzfelirataink a sablonok elkészítése után a mellékelt ábra szerint fognak kinézni.

É-1	Alaprajzok dátum: 2013. január 3.	Nyaraló - gyakorló feladat tervező: Csabay Bálint
------------	---	---

Ehhez a terlvap sablont kiválasztva a **Szöveg** eszközzel helyezzük le a feliratok helyét, majd a szövegmezőt szerkesztve, nyomjuk meg az **Automatikus szöveg beszúrása** gombot és szúrjuk be a **Terlvap azonosító** és **Terlvap név** elemet a **Terlvap** kategóriából. Ezek megjelenése a terlvap sablonban `#TlapID`, illetve `#Terlvap név` lesz, a terlvapokon pedig az adott terlvap tényleges azonosítója, illetve neve.



Ugyanígy a dátumhoz írjuk be a *dátum:* szöveget és utána automatikus szöveggént a **Rendszer** kategóriából a **Dátum (hosszú)** elemet válasszuk ki. Tekintsük meg ezután az egyes terlvapokat: láthatjuk hogy az automatikus szövegek mindig az aktuális értékeket jelenítik meg.

(Megjegyezzük, hogy az automatikus dátum elhelyezés a terv készítése során kényelmes beállítás, mert mindig az aktuális rendszerdátumot írja ki, viszont ha már egy korábban átadott tervdokumentációt később meg kell nyisnunk az ArchiCAD®-ben és ismét dokumentálnunk kell, ugyanakkor azt szeretnénk, hogy a dátum az eredeti

átadás dátuma maradjon, akkor az automatikus szöveggel létrehozott dátumot át kell írjuk normál szöveggel az eredeti dátumra!)

Nézetek, fóliacsoportok

A dokumentációnkban az alaprajzok 1:100-as léptékben, a bútorozás ábrázolásával, a metszetek pedig 1:50 léptékben, a bútorok ábrázolása nélkül szerepelnek. Mivel a modell nézeteit az egyes tervlapokon más-más módon jelenítjük meg, a rajzok tervlapokon való elhelyezéséhez némi előkészítésre van szükség. Először definiálnunk kell a megfelelő *nézeteket*, majd az ezekből létrehozott *rajzokat* kell elhelyeznünk a *tervlapokon*.

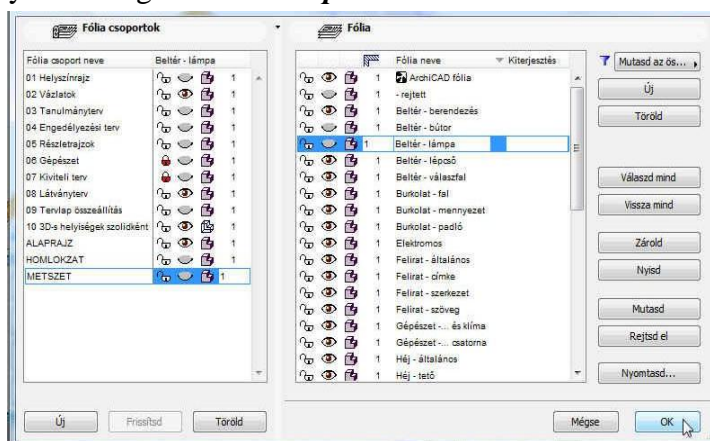
A nézeteket a *Nézet térképen* (a **Navigátor** második ikonja) készíthetjük el. Itt is, mint a *Tervlap könyv*nél töröljük le az terv kezdetekor automatikusan létrehozott nézeteket, hogy csak az általunk létrehozottak legyenek majd meg, ezáltal könnyebben el fogunk igazodni a nézet térképben.

Egy olyan nézetet, amely 1:50 léptékben, a bútorok ábrázolása nélkül jeleníti meg az *A metszetet*, a következőképp lehet létrehozni: nyissuk meg a *Terv térkép*en belül az *A metszet* ablakát,

kapcsoljuk ki a „Beltér – bútor” és a „Beltér – lámpa” fóliákat. A rétegrendek szövegeit, ill. ha van még más szöveg a metszeten, akkor azokat is jelöljük ki és ha a szöveg *"Papír méret"*-re volt állítva, akkor állítsuk



"Modell méret"-re. Ezután a metszet ablakban állítsuk 1:50-re a léptéket, ekkor a szintkóták szövegei a rajz méretéhez képest kisebbek lesznek (pontosabban

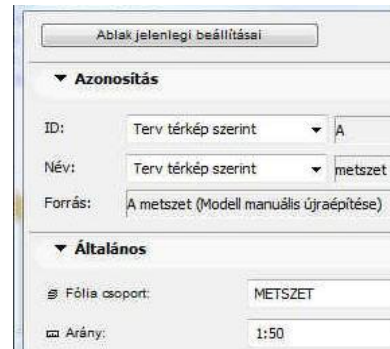


maradnak eredeti méretükben, de az 1:50 léptékű rajz lesz nagyobb). A kóta szövegei sajnos nem állíthatók léptékfüggővé, ezért jelöljük ki az összes szintkótát, és – amennyiben a metszet korábban 1:100-as léptékű volt – a betűméretet írjuk át a duplájára, így már a rajzzal arányos méretűek lesznek. Végül a *Nézet térkép*en nyomjuk meg a *Mentsd a jelenlegi nézetet...* gombot (alul a második ikon) és ezzel hozzuk létre a nézetet. (A *Nézetek*nek azontúl, hogy elhelyezhetők a tervlapokon, az is a nagy előnyük, hogy a tervben bármilyen beállításaink is vannak (modellnézet, fólia, képkivágás vagy zoom, lépték, tollkészlet, méretezési szabvány, stb...), ha a *Nézet térkép*en duplán kattintunk az adott nézetre, akkor az azzal elmentett beállításokkal jelenik meg.) A *Nézetek* beállításait utólag is tudjuk természetesen változtatni, ha az adott nézetre állunk és alul a **Beállítások...** gombot megnyomjuk.

Hasonló nézetek (pl. a *B metszet*, vagy a 4 db homlokzat) létrehozását és módosítását megkönnyíthetjük azzal, hogy előbb egy *fóliacsoportot* hozunk létre, így a fóliák láthatóságát csak egyszer kell beállítanunk. A „*METSZET*” fóliacsoportot a következőképp készíthetjük el: a **Dokumentáció / Fóliák / Fólia beállítások** ablakban kapcsoljuk be/ki a megfelelő fóliákat, majd a bal alsó **Új** gombbal adjuk meg a csoport nevét.

Készítsük el ezek után a „*B metszet*” nézetet is: nyissuk meg a *B metszet* ablakát, a **Dokumentáció / Fóliák / Fólia beállítások** ablakban válasszuk ki a *METSZET* fóliacsoportot, itt is tegyük a szövegeket léptékfüggővé és a kóták betűméretét a beállított kétszeresére (ha 1:100 a metszet léptéke), és állítsuk 1:50-re a léptéket, majd a *Nézet térkép*en nyomjuk meg a *Mentsd a jelenlegi nézetet...* gombot és hozzuk létre a nézetet. (Hogy a „*METSZET*” fóliacsoport későbbi változtatása mindkét nézetünkre hatással legyen, meg kell még

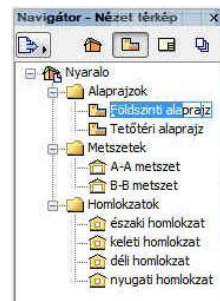
változtatnunk az „A metszet” nevű nézetet is úgy, hogy az szintén a „METSZET” fóliacsoportra hivatkozzon: a **Nézet térkép**en jelöljük ki az „A metszet”-et, nyomjuk meg a **Beállítá****sok...** gombot, majd a **Fólia csoport** legördülő listában válasszuk ki a „METSZET” fóliacsoportot.)



Hasonlóképp készítsük el az „ALAPRAJZ” és „HOMLOKZAT” fóliacsoportokat majd ezek alapján a „Földszinti alaprajz”, „Tetőtéri alaprajz”, „északi homlokzat”, „déli homlokzat”, „keleti homlokzat” és „nyugati homlokzat” nézeteket is hozzuk létre, az alaprajzoknál az „ALAPRAJZ”, míg a homlokzatoknál a „HOMLOKZAT” fóliacsoportot beállítva a nézetekhez.

A homlokzatokon az elhelyezett környezeti elemeket nem az alapértelmezett „Beltér – bútor” fóliára helyezzük el, hanem létrehoztunk egy új fóliát „2D környezet” néven. A „HOMLOKZAT” fóliacsoporthoz a „2D-környezet” fóliát bekapcsolva rendeljük hozzá (ha nem így lenne, akkor kapcsoljuk be és a **Frissítsd** gombbal aktualizáljuk a fóliacsoportot). Ekkor, ha a „Beltér – bútor” fóliát kikapcsolva rendeltük a „HOMLOKZAT” fóliacsoporthoz és ezt a fóliacsoportot használják a homlokzati nézetek, akkor azok a tárgyak, amelyek a „Beltér – bútor” fólián vannak (jellemzően a bútorozás) nem jelennek meg a homlokzati nézeteinken, de azok a tárgyak, amelyek a „2D környezet” nevű fólián (jellemzően a növények járművek, stb.) megjelennek. De megtehetjük azt is, hogy a „Beltér – bútor” fólia látható marad, viszont, hogy a beltéri bútorok ne látszódnak a homlokzatokon (és különösen ne a belső nyílászárók, amelyek elég zavaróan tudnak megjelenni az ablakokon keresztül), az **Átlátszóság**-ot kapcsoljuk ki az egyes homlokzatok beállító ablakaiban (a **Modell megjelenítés** panel **NEM METSZETT ELEMEEK** blokkjában).

A nézeteket a **Nézet térkép**en mappák segítségével rendszerezhetjük a mellékelt ábrához hasonlóan: hozzunk létre mappákat az **Új mappa** gombra kattintva (alul a harmadik ikon), adjunk nevet a mappáknak (*Alaprajzok*, *Metszetek*, *Homlokzatok*) majd a nézeteket egyszerűen húzzuk bele a megfelelő mappákba, ezen belül is a kívánt helyükre. Természetesen át is nevezhetjük, a nézeteket, pl. az A, ill. B azonosítójú metszeteknek nem csak a **Terv térkép**ről átvett *A-metszet*, vagy *B-metszet* neve lehet, hanem egyedi névként *A-A metszet*, ill. *B-B metszet* nevet is kaphatnak.

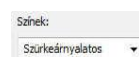


Rajzok elhelyezése

Végül a tervlapok elkészítéséhez nincs más dolgunk, mint a *tervlapokon* elhelyezni az elkészített *nézetek* alapján definiált *rajzokat*. Ehhez a Navigátorban kattintsunk a **Tervlap könyv** ikonra, azon belül tegyük aktívvá a kívánt tervlapot dupla kattintással. Ezt követően válasszuk ki az **Eszköztárban** a **Dokumentum** csoporton belül a **Rajz** eszközt, kattintsunk a kívánt tervlapon arra a helyre, ahová szeretnénk, hogy az elhelyezni kívánt nézet kerüljön, végül adjuk meg a megfelelő nézetet, kiválasztva a megjelenő **Nézet térkép** listájából. A lehelyezett rajz rajzelemként viselkedik: kijelölhető, mozgatható, törölhető, körvonalai a kitöltésekhez hasonlóan módosíthatók.



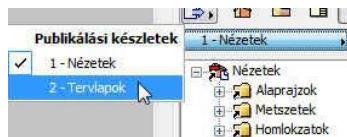
A gyakorlat elején bemutatott eredmény eléréséhez, be kell még állítanunk, hogy a rajzok szürkeárnyalatos megjelenítéssel kerüljenek nyomtatásra. Ehhez a **Tervlap könyv**ben az egyes tervlapokon jelöljük ki a módosítani kívánt rajzot (akár többet is), majd a **Rajz** párbeszédablakában a **Tulajdonságok** panelen állítsuk be a **Színeket Szürkeárnyalatosra**.



A látványterveket a 6. gyakorlatban leírt módon a megfelelő renderelő motort kiválasztva készítsük el, majd az elkészült képeken a kívánt képkivágást az **~**-rel kijelölve a vágólapon

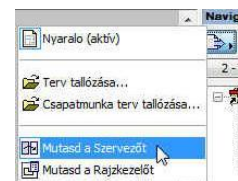
keresztül beilleszthetjük a Látványtervek tervlapra. A lehelyezett képeket a sarokpontjainál fogva le lehet kicsinyíteni a kívánt méretre. Az elkészült tervlapok most már nyomtatásra készek, de nem papírra nyomtatjuk ki, hanem az ArchiCAD® publikálási funkciójával elektronikus dokumentációt készítünk belőle.

Ezt a **Publikálási készletekkel** (a **Navigátor** negyedik ikonja) készíthetjük el. A publikációs listában vagy a **Nézet térkép** mappáit és nézeteit vagy a Tervlapokat látjuk. Válasszuk ki a **Tervlap könyv** tervlapjait



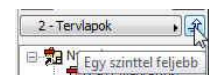
(2 - Tervlapok), abban az esetben, ha a Nézetek (1 - Nézetek) szerepelnének a listában. A lényeges különbség az, hogy a Tervlapokon az elhelyezett nézetek már a nyomtatási lapnak megfelelően meg vannak szerkesztve, a nézeteket inkább

munkaközi nyomtatásokra célszerű használni. Lehetőségünk van arra is, hogy tetszőlegesen összeállítsunk a **Nézet térkép** és **Tervlap könyv** egyes nézeteiből, ill. tervlapjaiból publikációs listát a **Szervező** segítségével (a **Navigátor** ablak baloldali ikonnal legördíthető menüjéből érhető el). Ugyancsak a szervező segítségével a terv térképről is készíthetünk nézeteket, gyorsabban, mint a korábban bemutatott módon, de itt ismerni kell azokat a tulajdonságokat, amiket a nézetekhez kívánunk rendelni (fóliacsoportok, modellnézet tulajdonságok, lépték, ...).

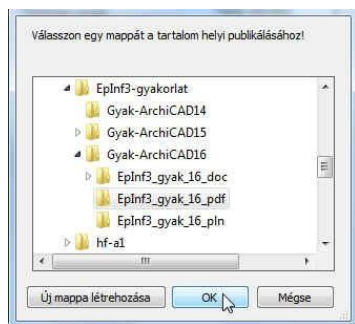
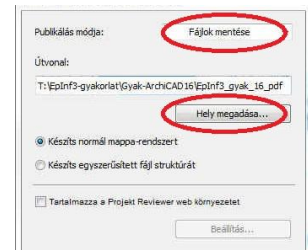


A 2 - Tervlapok kiválasztása után a **Tervlap könyv** tartalma jelenik meg a publikációs listában, vagyis az **Alaprajzok**, **Metszetek**, **Homlokzatok** és **Látványtervek** tervlapjai.

Ezután ismét a lista feletti **Egy szinttel feljebb** gombra kattintva a **Publikálási készletek** látjuk, és lent a **Publikálási tulajdonságok...** gomb megnyomása után beállíthatjuk a publikálási készlet jellemzőit.



A megjelenő ablakban kiválaszthatjuk a publikálás módját. A választék: **Nyomtasd...**, **Fájlok mentése** és **Rajzold**. A **Nyomtasd...** és a **Rajzold** választásával lehet közvetlenül nyomtatóra, vagy rajzgépre (plotter) küldeni az összeállított publikációs lapokat, míg a **Fájlok mentése** elektronikus formában készíti el a lapokat a megadott mappába. Mi most a **Fájlok mentését** állítsuk be, majd adjuk meg a **Hely megadása...** gombra kattintva a fájl útvonalát. A Windows tallózójával megkereshetjük a helyet, ahová menteni kívánjuk, ill. új mappát is létrehozhatunk.

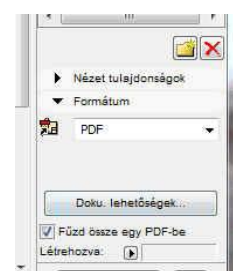


A lapok elmentése a publikálási készletben megadott struktúrában (vagy közvetlenül a megadott mappában, vagy – ha a publikációs listában mappákba szerveztük az elmentendő nézeteket / tervlapokat, akkor – almappákban) történik. Ismét a 2 - Tervlapok készletet választva bármelyik elmentendő lap (**É-1 Alaprajzok**, **É-2 Metszetek**, **É-3 Homlokzatok** vagy **É-4 Látványtervek**) jellemzőit megnézhetjük a lista alatti **Jellemzők** fül lenyitásával, ill. a formátumát is megadhatjuk **Formátum** fül lenyitásával.

Sokféle formában publikálhatjuk a tervlapjainkat, (**DXF**, **DWG**, ...) formátumában, különféle képformátumokban (**BMP**, **JPG**, **PNG**, ...), de mi az alapértelmezett **PDF dokumentáció** formátumban tegyük ezt. Adjuk azt is meg, hogy a tervlapokat egy pdf fájlba fűzze össze. Ez a publikálási lista előtti mappára vagy fájlnévre kattintva a lenti **Fűzd össze egy PDF-be**



jelölőnégyzet bekapcsolt állapotában tehető meg. Ezek után már csak a publikálás van hátra, amit a **Publikáld**



gomb megnyomásával indíthatunk el (ez a teljes publikálási készletben lévő lapokat publikálja, de a gomb melletti ikonra kattintva választhatjuk azt is, hogy csak a készlet

egy előzetesen kijelölt részét publikáljuk, vagy – ha több készletet összeállítottunk, akkor az összes készletet). A publikálás folyamatát egy ablak mutatja, azt hogy éppen melyik lap készül, melyik könyvtárba, mekkora a fájl mérete, ill. a végén megtekinthetjük a publikált lapok listáját. Az ablakot a **Csukd be** gombbal zárhatjuk be.

Feladatunkkal elkészülve, elmentés után lépünk ki a programból.

