

Module 6: e-LIFE CADD Kurz



*e-LIFE
E-LEARNING VIRTUÁLNE
CENTRUM PRE OSOBY SO
ZDRAVOTNÝM POSTIHNUTÍM*

2011-1-RO1-LE005-15322

Tento projekt bol realizovaný za finančnej podpory Európskej komisie. Táto publikácia vyjadruje iba názory autora a Komisia nemôže byť zodpovedná za akékoľvek použitie môže byť vyrobené z informácií tu obsiahnutých .



Lifelong
Learning
Programme

OBSAH

1. POPIS MODULU.....	3
2. ÚVOD	5
3. FREECAD	8
3.1. 2D Kreslenie	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
3.2. 3D Kreslenie	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
3.3. Architektonické objekty	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
4. CADEMIA	20
5. LIBRECAD	23
6. SWEET HOME 3D	26
6.1. Sweet Home 3D prekážky	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.2. Používateľské rozhranie	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.3. Spustenie nového domova	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.4. Kreslenie stien.....	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.5. Kreslenie izieb	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.6. Úprava stien	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.7. Pridanie dverí a okien	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.8. Pridanie nábytku.....	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.9. Importi 3D objektov	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.10. Pridanie úrovne	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.11. 3D foto.....	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.12. Vytvorenie 3D videa	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.13. 3D editácia pohľadu	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.14. Kreslenie rozmerov	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.15. Pridanie textu.....	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.16. Tlač	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
6.17. Export do OBJ formátu	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
7. PUNCH! DOMOVÝ DIZAJN.....	EROARE! MARCAJ ÎN DOCUMENT NEDEFINIT.
7.1. Punch! okno	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
7.2. Kreslenie stien.....	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
7.3. Pridanie dverí a okien	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
7.4. Pridanie podlahy	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
7.5. Pridanie objektov	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
7.6. Pridanie strechy	Eroare! Marcaj în document nedefinit.

1. POPIS MODULU

NÁZOV MODULU	CADD kurz – počítačový pomocník, navrhovanie a dizajn
KÓD	VAT6
KLÚČOVÉ SLOVÁ	Počítačom podporovaný dizajn, počítačom podporované projektovanie (CAD), počítačom podporované navrhovanie a dizajn (CADD)
CIEĽOVÁ SKUPINA	Cieľovou skupinou tohto modulu sú ľudia s telesným postihnutím, ktorí hľadajú príležitosti a snažia sa získať alebo udržať kontakt s virtuálnym thom práce.
ÚROVEŇ	začiatočník
PRACOVNÉ PRÍLEŽITOSTI	Vysoko kvalifikovaní, nezávislí dodávatelia, ktorí môžu využiť CAD pre tvorbu, úpravu a optimalizáciu návrhu
CIELE MODULU	Tento modul poskytuje účastníkom praktické, komplexné vedomosti o tom ako úspešne spustiť a vytvoriť 2D alebo 3D výkresy. Naučia sa to, čo je nevyhnutné pre úspešný rozvoj kariéry s potrebnými znalosťami a zdrojmi CAD.
VÝSTUPY Z UČENIA	Až po úspešnom ukončení modulu účastník sa naučí: - "Ako navrhnuť geometrické modely" - "Ako rozvíjať odborné znalosti v oblasti architektúry, interiéru, krajinskej architektúry, atď."
PREDPODKLAD (Y) ZRUČNOSTI:	Používať základné ICT

PREDPOKLAD(Y) KURZU:	žiadne
HODINY INTERAKTÍVNEHO UČENIA	40 hodín
COMPETENCIE	Vypracovať a vykonávať pracovné a efektívne pracovné procesy a postupy.
HODNOTENIE	Hodnotenie sa bude skladať zo zloženia skúšky. Každý test bude pozostávať z otázok, ktoré budú testovať vedomosti uchádzača a pochopenie celého výsledku vzdelávania.
KATEGÓRIE	Náklady (optimalizáciu nákladov) Čas (efektívne riadenie času) s-kvalita (kvalita služieb) m-kvalita (riadenie kvality)
DOPLNKOVÝ MATERIÁL (Y)	žiadne

Tento kurz je určený pre tých, ktorí sa zaujímajú o dizajn: 2D dizajn (figúrky a krivky v dvojrozmernom priestore) alebo 3D dizajn (plochy a krivky v trojrozmernom priestore).

CAD (počítačom podporovaný dizajn) alebo **CADD** (počítačom podporované navrhovanie a kreslenie) sa používa na vytváranie, upravovanie, analyzovanie a optimalizáciu dizajnu. Obvykle sa používa v elektronickom formáte súborov a nájdete ho v rôznych oblastiach: priemysel, inžinierstvo, architektúra, konštrukcia, stavba lodí, letecký priemysel, atď.

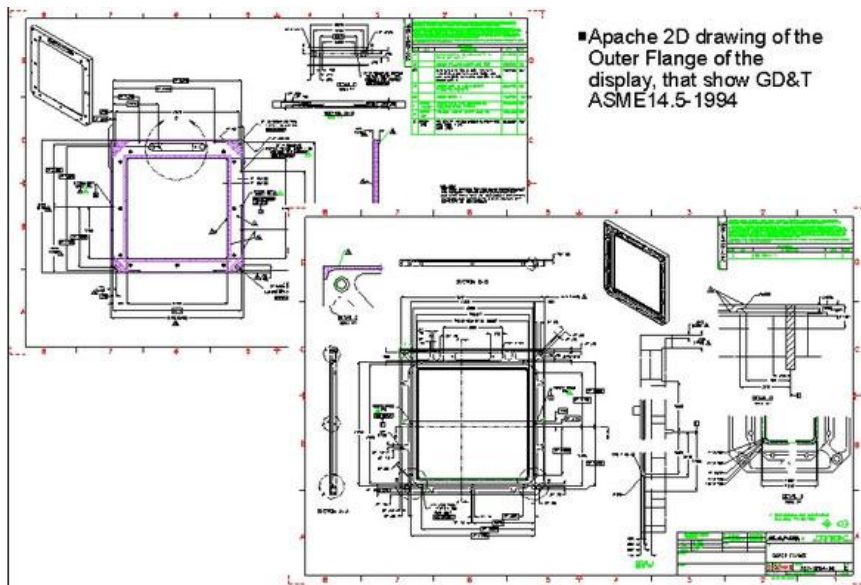
Možno, že najlepšia definícia významu CAD bola daná H. Portmannom, ktorý povedal: "Vzhľadom k svojej obrovskej dôležitosti, CAD bol hlavnou hnacou silou pre výskum vo výpočtovej geometrii, počítačovej grafiky (hardvér a softvér) a diskretnej diferenciálnej geometrii."¹

Teraz môžeme povedať pár vecí o dvoch typoch CAD, Každý typ si vyžaduje, aby si prevádzkovateľ premyslel, ako ich používať ako navrhovať svoje virtuálne componenty:

- 2D kreslenie (vrátane architektonického rysovania v 2D, presné mechanické rysovanie v 2D a ďalšie oddiely) – spočíva v architektonickom kreslení CAD, dokumenty súvisiace s výstavbou konštručných riešení CAD dizajnu, plány ako havarijné, mapy a ďalšie súvisiace materiály. 2D kreslenie a dizajn sa robí v strojárstve a skladá sa z vizuálnej reprezentácie údajov o konštrukcii, výrobe alebo konštrukcia podľa inžiniéra alebo vynálezcu. Existuje mnoho výrobcov, ktorí ponúkajú otvorené zdroje pre tento typ rád ako LibreCAD, nanoCAD, CADEMIA, HYCAD, A9CAD, DXF, prehliadač a editor, atď.
- 3D navrhovanie (vrátane 3D CAD architektúry, 3D CAD modelovanie, štrukturálne kreslenie, 3D CAD servis, 3D CAD vykresľovanie, atď.) – je proces, pri ktorom môžete vyrobiť obraz a urobiť trojrozmerné dáta. Trojrozmerné údaje ponúkajú iný pohľad na obraz tým, že potrebné zmeny, ako je realistické osvetlenie, tiene, farby, textúry, atmosféra a optické efekty (ako lom svetla, pohybujúce sa objekty, atď.). Najznámejšie 3D projektovanie sú AutoCAD, SolidEdge, ale v posledných rokoch sa objavujú niektoré otvorené zdroje ako FreeCAD, AvoCADO, Blender, TFLEX, QCAD, otvorené CASCADE technológie, Java 3D CAD, Povray, Kay3dSurf, atď.
-

Nižšie je príklad 2D výkresu:

¹ http://www.geometrie.tuwien.ac.at/ig/sn/2007/pbw_surfaces_07/pbw_surfaces_07.html



A na obrázku nižšie ako príklad 3D kreslenie:



V tomto kurze sa naučíme prvé kroky v 2D a 3D výkresov prostredníctvom rôznych CAD programov. Niektoré z nich sú voľne prístupné zdroje, ako je FreeCAD, LibreCAD, CADEMIA, SweetHome 3D alebo softvér, za ktorý ste zaplatili určitú čiastku – Punch! Domov.

Osoby so zdravotným postihnutím majú záujem o kreatívnu profesijnú dráhu v oblasti dizajnu – ako je architektúra, interiérový dizajn, módný dizajn a krajinná architektúra, toto všetko môžete sledovať v tomto kurze. Konštrukčné odbory ponúkajú viac zaujímavé kariérne možnosti, ktoré umožňujú byť kreatívny, rozvíjať svoje technické zručnosti a vidieť, ako vaše nápady sa môžu stať skutočnosťou. Projektovanie stavieb,

áut, plánovanie miest atď. Ponúkajú príležitosti k zlepšeniu sveta okolo nás. Navyše tým, že dizajnéri, osoby s telesným postihnutím môžu pomôcť urobiť svet viac príjemný a prístupný ostatným, ktorí majú iný druh postihnutia.

3. FreeCAD



FreeCAD je otvorený parametrický zdroj 3D model pre CAD, MCAD, CAx, CAE, PLM zameraný priamo na strojárstvo. Používa sa v rôznych odvetviach, ako je strojárstve, architektúra, atď. FreeCAD je založený na OpenCasCade, silné geometrické jadro, funkcie otvoríť, kompatibilný Inventor 3D model scény, reprezentácie poskytovaný mincami 3D knižnice a široké Python API. Rozhranie je postavené z Qt. FreeCAD beží presne rovnakým spôsobom ako Windows, Mac OSX a Linux platformy.²

Pre koho je určený FreeCAD?

FreeCAD je určený pre všetkých:

- Pre tých, ktorí majú záľubu, alebo prácu v interiérovom dizajne, architektúre, strojárstve alebo v záhradných návrhoch, napríklad.
- Pre tých, ktorí majú skúsenosti s používaním CAD, a
- Pre programátorov – väčšina FreeCAD funkcie sú prístupné pre Python.

Stiahnutie

Môžete si stiahnuť tento softvér zadarmo, z FreeCAD webové stránky (<http://www.freecadweb.org/>). Tu si môžete stiahnuť pre Windows, Mac OSX, Ubuntu a Fedora. Budeme inštalovať Windows.

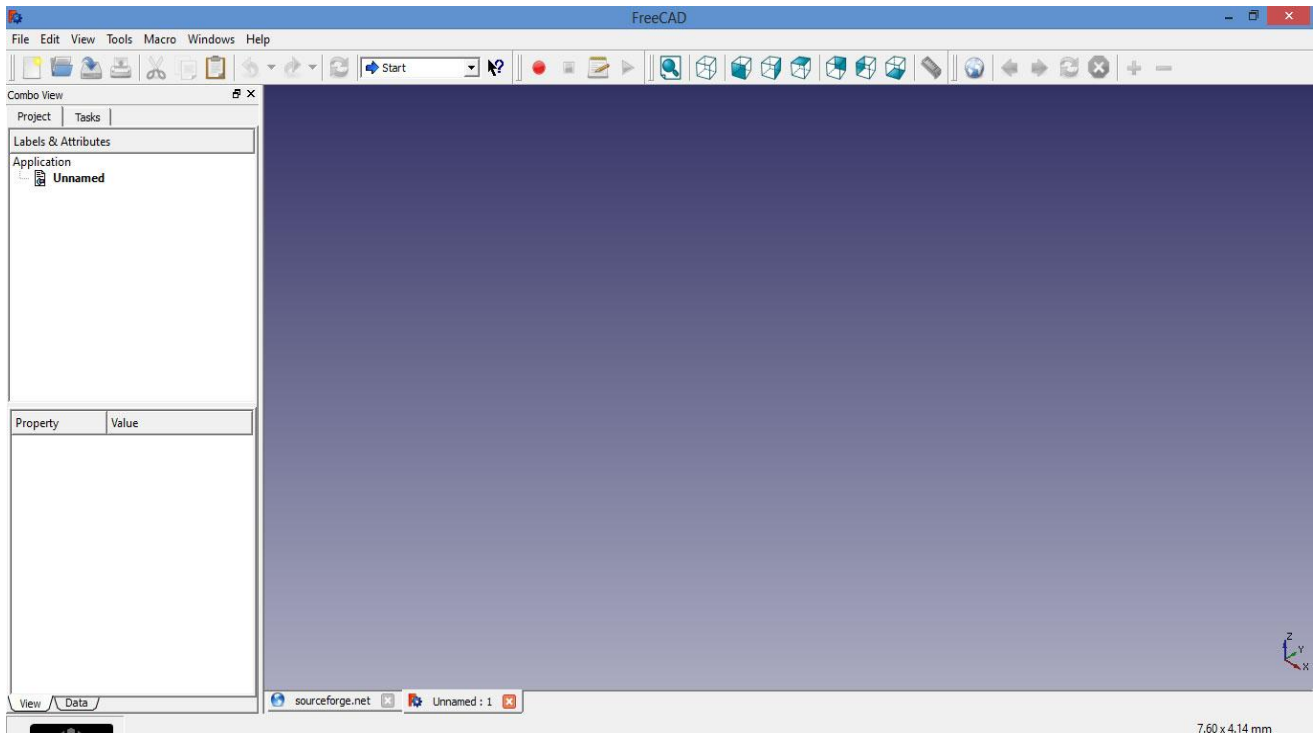
Inštalácia v systéme Windows

Po stiahnutí msi (Microsoft Installer) súboru, stačí dvakrát kliknúť na spustenie inštaláčného procesu.

Začíname pracovať v FreeCAD

Po nainštalovaní softvéru ho môžete otvoriť. Objaví sa Vám nasledovné okno:

² <http://www.freecadweb.org/>

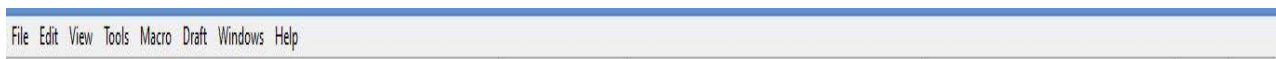


Môžete si všimnúť, že vyzerá ako ostatné známe programy:

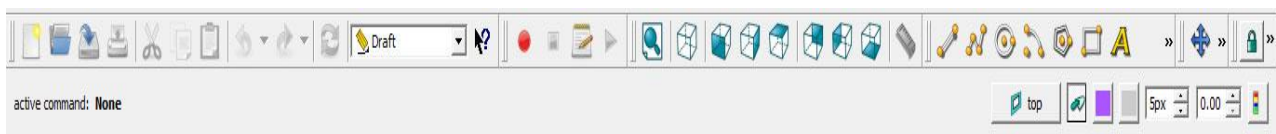
- záhlavie, ktoré zobrazuje názov a verziu aplikácie, názov súboru, ktorý je otvorený a ďalšie ovládacie tlačidlá (minimalizovať, obnoviť dolu a zatvoriť):



- Panel menu, ktorý umožňuje prístup k rôznym funkciám a ďalších ovládacích tlačidiel (minimalizovať, obnoviť dolu a zatvoriť):



- Panel Vlastností:




V paneli vlastnosti nájdete v ľavom rohu ikonu na otvorenie nového dokumentu, dokument otvoriť alebo importovať súbory, tlačidlo uložiť, tlačidlo tlačíť, tlačidlo vystrihnúť, tlačidlo kopírovať, tlačidlo prilepiť, tlačidlo späť a znovu, zoznam workbench.

- 3D zobrazenie plochy

Celý obsah týchto panelov je možné meniť v závislosti na pracovnej lište. Workbench je sada nástrojov, ktoré sú zoskupené špeciálne pre určitú úlohu.

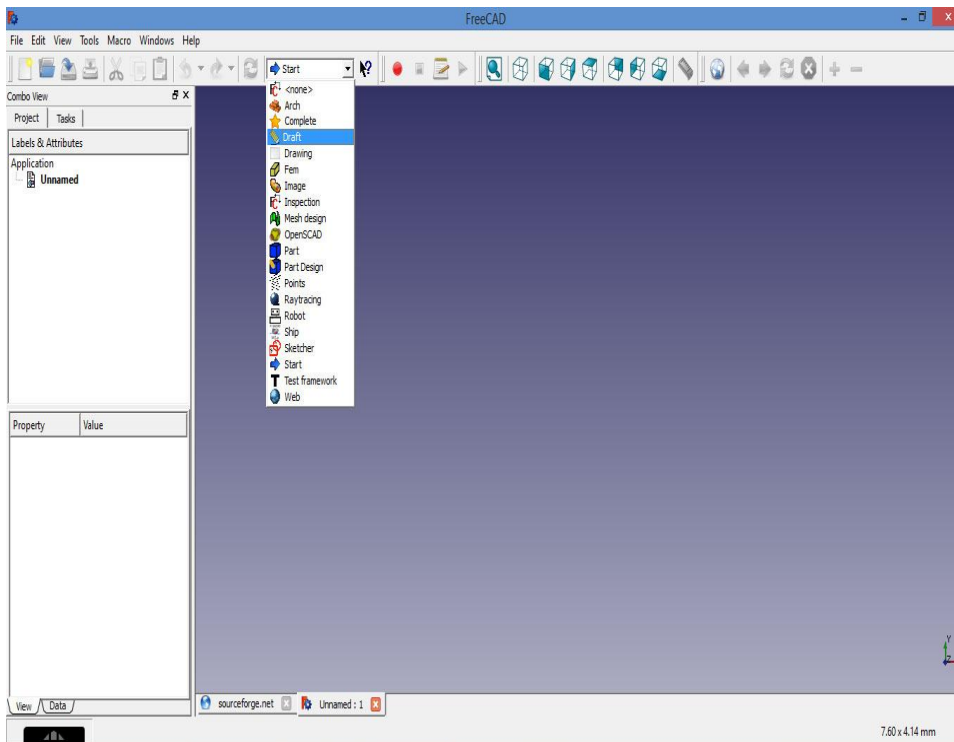
V tejto chvíli sú k dispozícii nasledovné pracovné lišty pre FreeCAD:

WORKBENCH OBRÁZKY	MENO	OPIS
	Časť dizajnu	Stavba časti tvarov z návrhu
	Návrh	Umožňuje 2D návrh
	Sieť	Práca s trojuholníkovou sieťou
	Časť	Práca s CAD časťami
	Obraz	Práca s bitmapovými obrázkami
	Ray tracing	Práca s ray tracing
	Kreslenie	Zobrazenie 3D práce na 2D hárku
	Robot	Štúdia robot sa pohybuje
	Náčrty	Práca s geometrickými náčrtmi
	Oblúk	Práca s erchitektonickými prvkami
	OpenSCAD	Spolupráca s OpenSCAD
	Montáž	Práca s mnohými tvarmi, dokumentmi, atď.
	Fem	Pre- a Post-processing FEM štúdie
FreeCAD  Ship	Lod'	Práca cez lod' subjekty, ktoré je nutné vytvoriť v hornej časti za predpokladu geometrie

	Modul pozemku	Umožňuje upravovať a ukladať vstupné pozemky
---	---------------	--

3.1. 2D Kreslenie

Môžete kresliť 2D objekty, ak vyberiete túto možnosť z panela vlastnosti, takže vyberiete návrh, workbench príkaz:

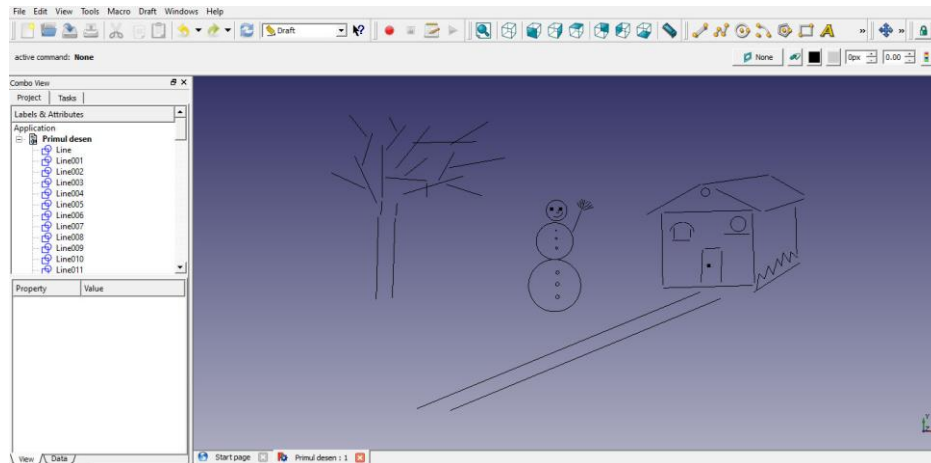


V pravom hornom rohu sa objavia nakreslené objekty:

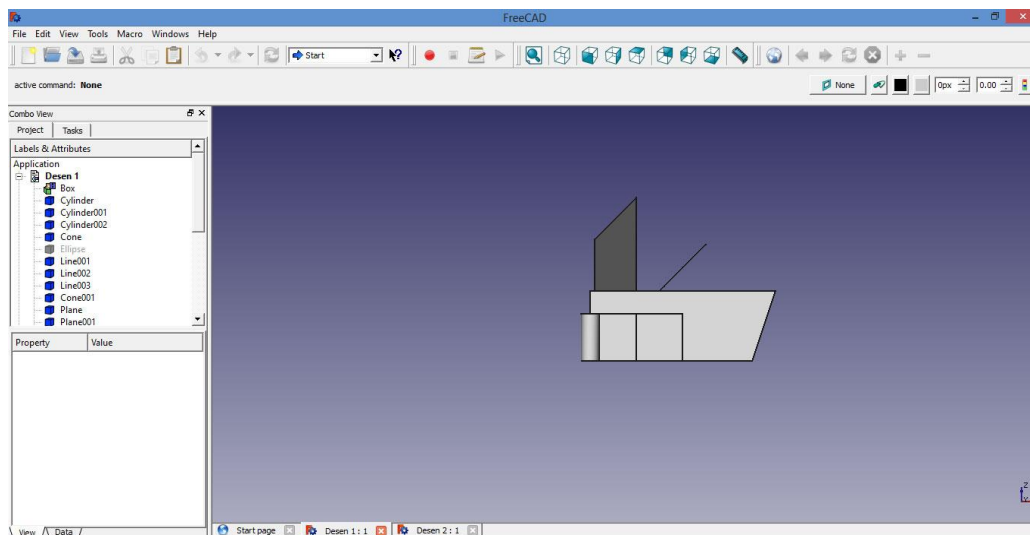


Tieto nástroje sú: 2-Point Line, drôt, kruh, oblúk, mnohoúhelník, obdĺžnik, text, bod, rozmer a B-Spline.

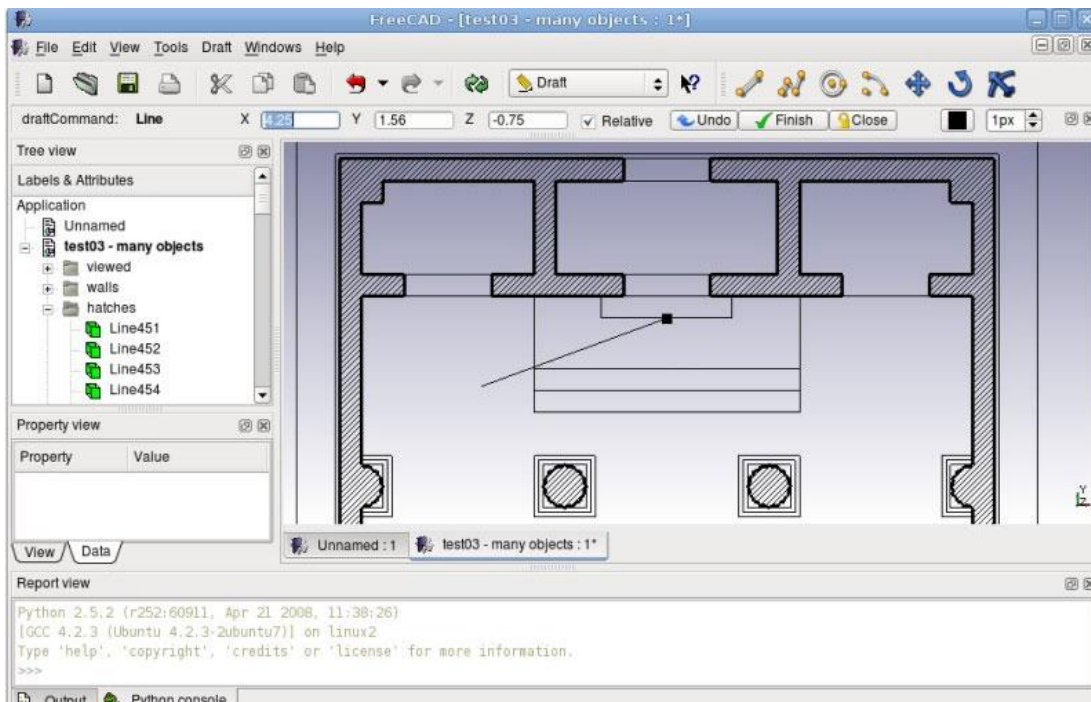
Pomocou týchto nástrojov môžeme vytvoriť jednoduchú skicu.



Ako začiatočník, vaše 2D výkresy budú vyzerat – tak, že nepredstavujú nič. Každopádne odporúčame, aby ste si uložili prvý výkresy, na konci kurzu budete prekvapení, ale nezabudnite, že je potrebné sa venovať mnohými veciam, aby ste sa softvér naučili. Mimochodom, ako začiatočník môžete skúšať všetky nástroje, aby ste videli činnosť vo výkresoch.

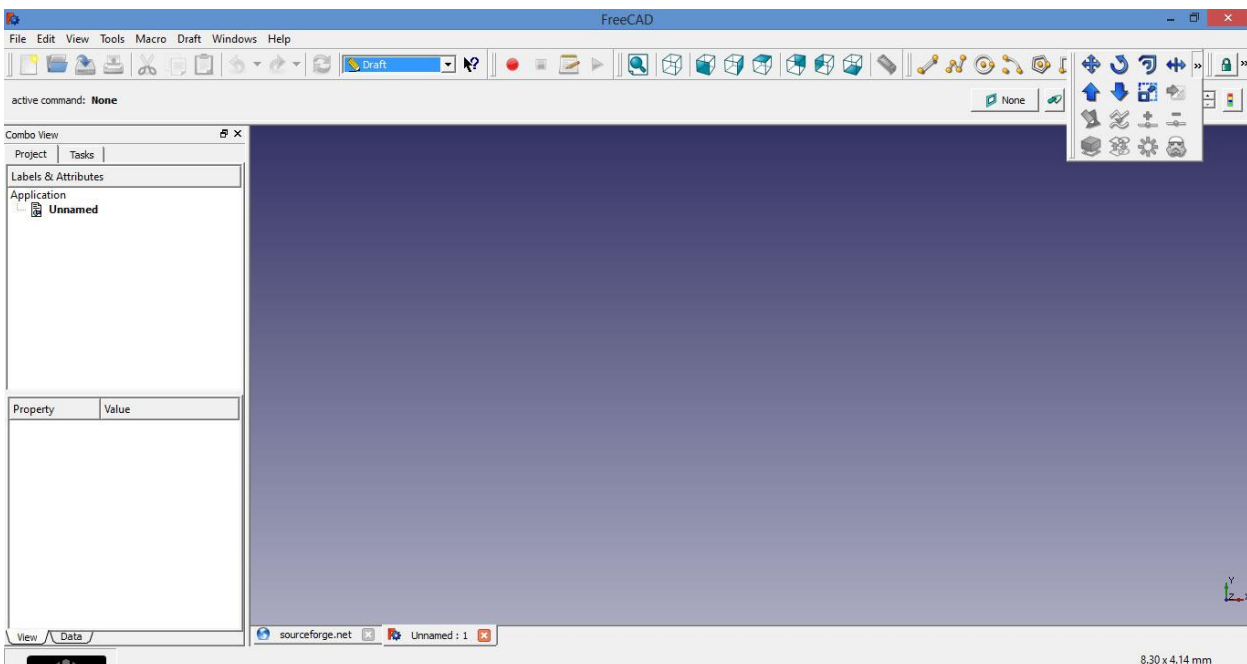


Ale nebojte sa, nakoniec môžete navrhnuť niečo pekné, ak urobíte veľa kresieb. Takže si môžete vytvoriť niečo zložitejšie, napríklad:



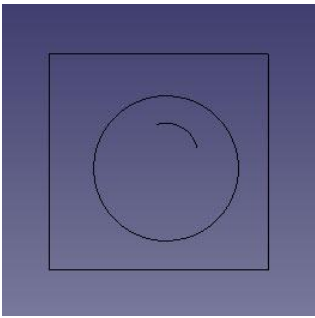
Úprava nástrojov

Ostatné nástroje používané v 2D výkresoch možno nájsť v rovnakom pravom hornom rohu. Tieto nástroje upravujú objekty.

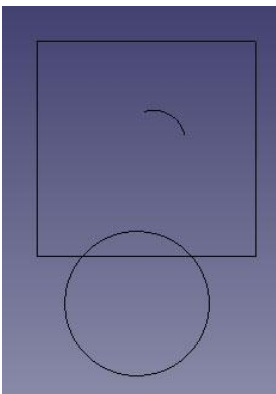


Tieto nástroje premiestňujú, otáčajú, vyrovnávajú, vylepšujú, degradujú, znižujú, orezávajú/predlžujú, kreslia, upravujú, zoradujú, klonujú, pridávajú body, zobrazujú v 2D tvare, atď.

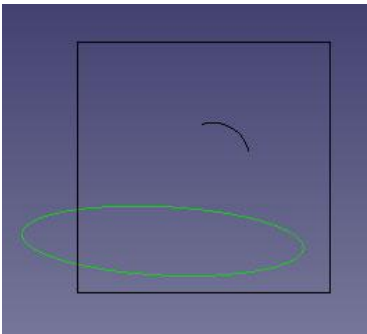
Využijeme tieto nástroje v jednoduchom ťahu obdĺžnika, guľa a klobúka.



Ak použijeme nástroj presun, presunieme jeden z týchto tvarov a bude to vyzeráť takto:






Ak použijeme nástroj zmena veľkosti, vybraného objektu (v našom prípade kruh) bude deformovaný ako možno vidieť:



Môžete skúšať všetky tieto nástroje, aby ste sa lepšie naučili s tým robiť.

Pomôcky nástrojov

Tieto nástroje sú k dispozícii, kliknite pravým tlačidlom na myši v kontextovej ponuke: Prepnúť

na režim stavba , nastavenie pracovnej roviny , použiť štýl , zrušiť riadok, prepnúť mriežku, prepnúť modul, atď.

Návrh modulu import a export nasledujúce formáty súborov:

- Autodesk .DXF (kreslenie, výmenný formát),

- SVG (škálovateľná vektorová geometria),
- .OCA (otvorený formát CAD),
- .DAT (profil formátu údajov)

3.2. 3D Kreslenie

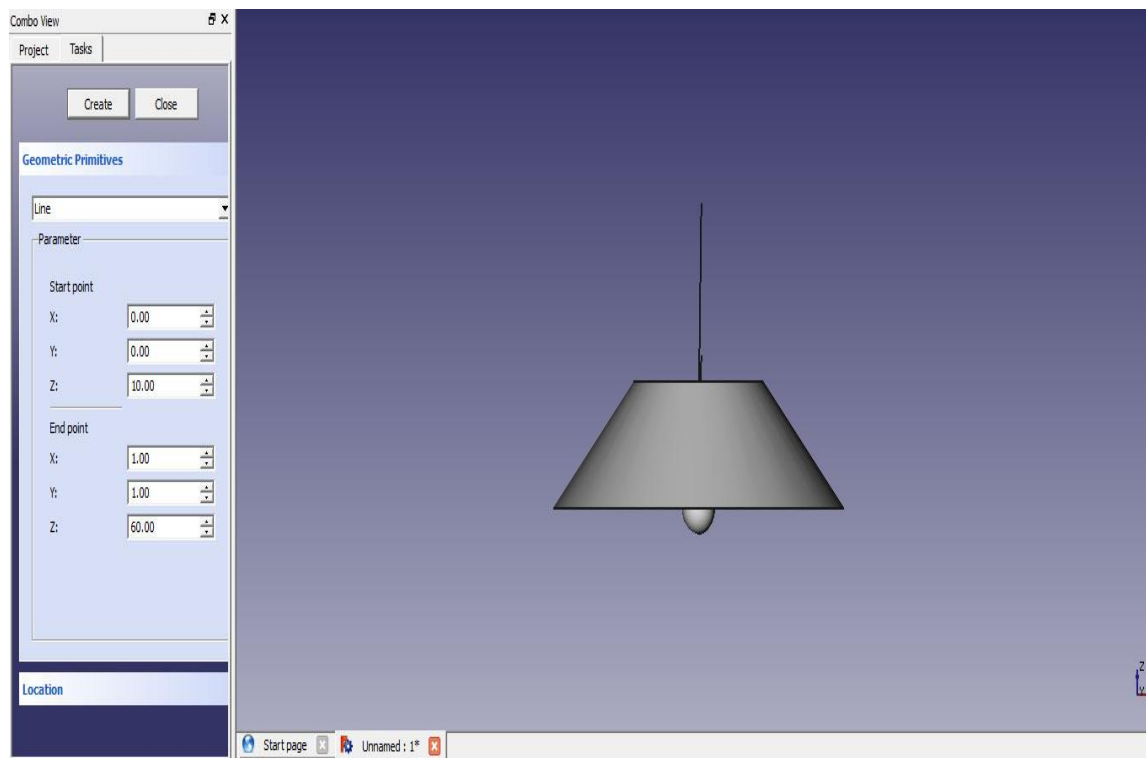
Primitíva

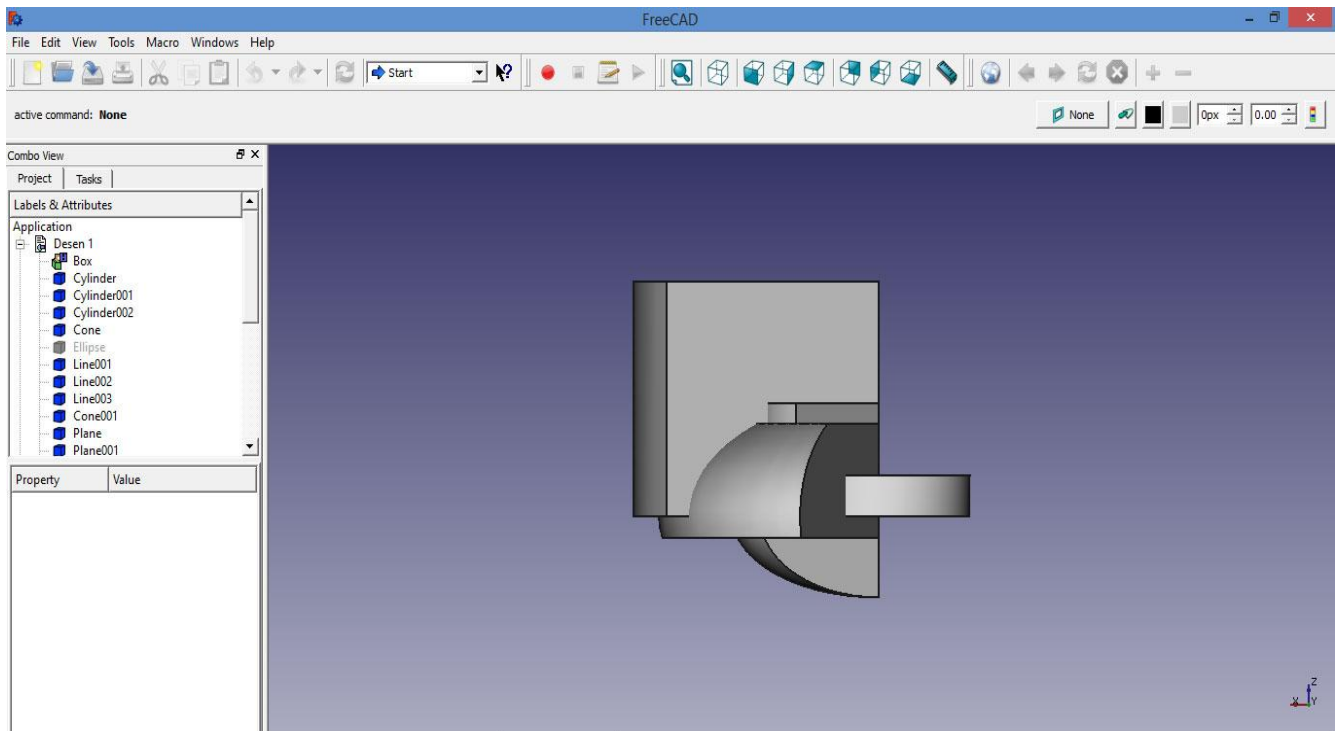
Jedná sa o nástroje pre tvorbu primitívnych objektov. Nájdete ich na paneli vlastností



Primitíva sú nasledovné: kocka, kužeľ, valec, gule, Torus, kreatívne primitívne tvary.

Niektorý jednoduchý príklad 3D kreslenia pomocou primitív, môže vyzeráť takto :





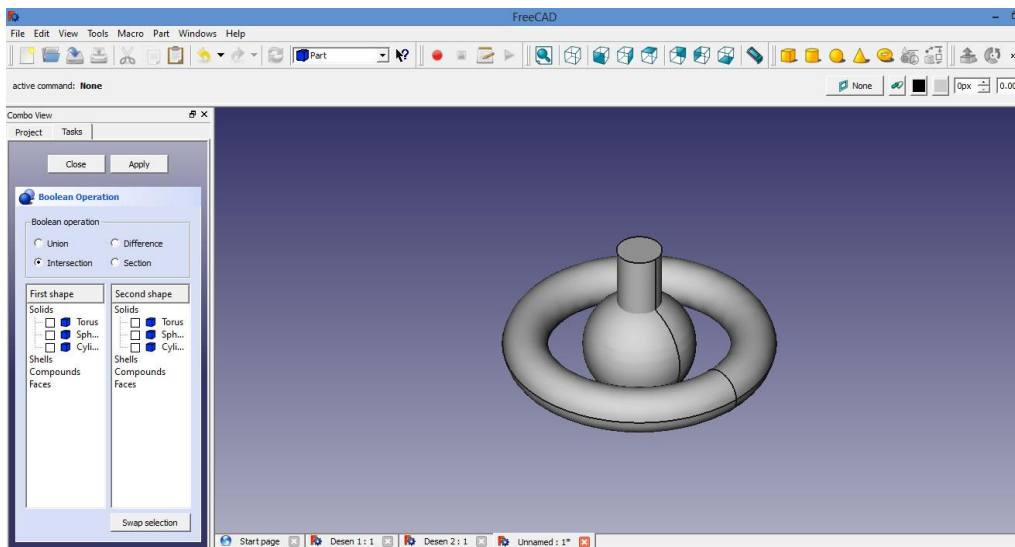
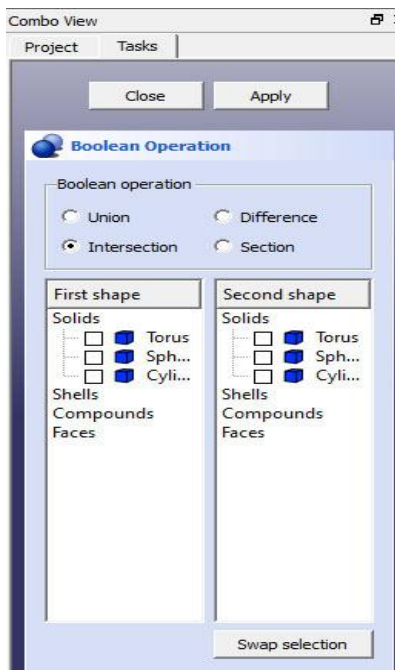
Úprava objektov

Jedná sa o nástroje na úpravu už existujúcich objektov. Tie vám umožnia vybrať, ktorý objekt chcete upraviť. Nájdete ich na paneli vlastností v pravom hornom rohu:

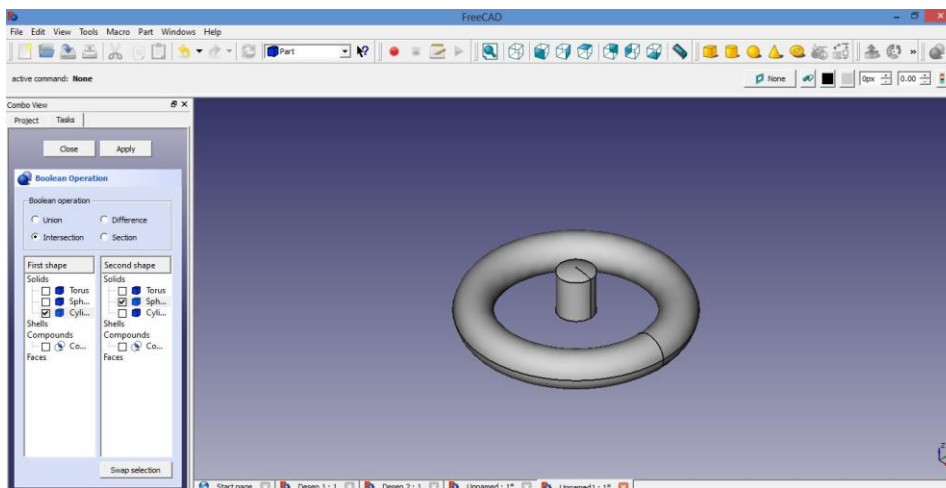


Niektoré z týchto nástrojov sú: booleovské operácie, rez, poistka (únia), spoločný, prínutený, fileť, oddiel, atď.

Niektoré booleavské operácie sú: union (poistky), križovatka (spoločné), rozdielne (rez). Použite tieto operácie v jednoduchom kreslení.



Vyberieme "prieniak" medzi valcom a guľou a výsledok bude vyzeráť takto:



Geometrické typy je možné rozdeliť do dvoch hlavných skupín: krivky a plochy. Z kriviek (kruhy, čiary, atď.) si môžete vytvoriť okraj, z povrchov (valec, lietadlo, atď.) si môžete vytvoriť tvár.

3.3. Architektonické objekty

Pracovná lišta plne podporuje architektonické subjekty (steny, konštrukčné prvky, atď.).

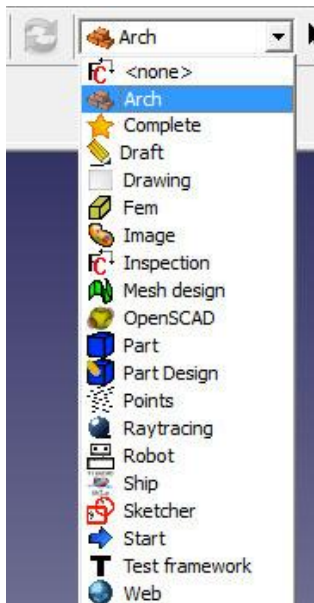
Oblúkový modul importuje a exportuje nasledujúce formáty súborov:

- IFC (Priemyselná nadácia tried),
- DAE (Collada ako formát),
- OBJ (Objekt ako formát).

Architektonické nástroje sú: konštrukcie, modifikácie a pomôcky.

Konštrukčné nástroje

Používa sa na vytváranie architektonických objektov. Vyberte si z pracovnej lišty "Oblúk".



Potom sa v pravom hornom rohu objavia nástroje oblúka. Niektoré z týchto nástrojov sú: stena, poschodie, budova, strechy, stavebný prvok, atď.



Nástroje modifikácie

Upraviť architektonické objekty. K dispozícii sú dva nástroje: *pridať*  a *odobrať* 

Pomôcky nástrojov

Tieto nástroje Vám pomôžu v konkrétnej úlohe. Niektoré z týchto nástrojov sú: odstráňte tvar, odhlásenie, Split pletivo, pletivo na tvar.

Môžete mať viac informácií o FreeCAD a ako s ním pracovať na internetovej stránke FreeCAD.

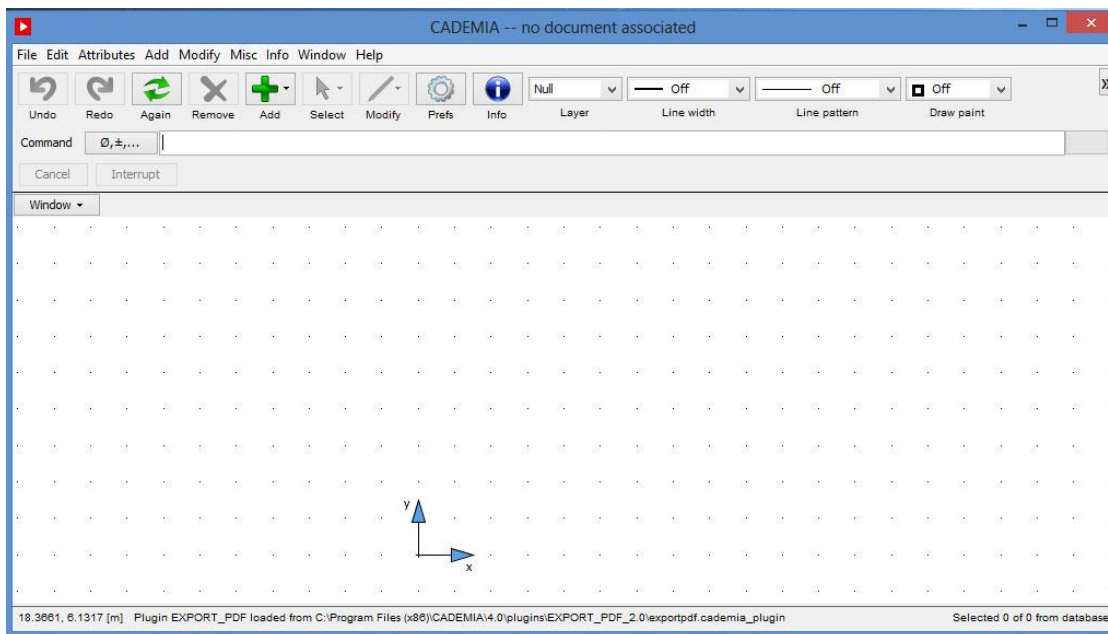
4. CADEMIA



CADEMIA Profesionál je nová generácia 2D CAD veľmi jednoduchého softvéru, ktorý používajú odborníci, alebo príležitostní užívatelia.

CADEMIA môže byť nainštalovaný na akomkoľvek operačnom systéme: Windows, Linux a Mac OS X. Môžete si ho stiahnuť z <http://sourceforge.net/projects/cademia/>

Po dokončení inštalácie sa zobrazí nasledovné okno:



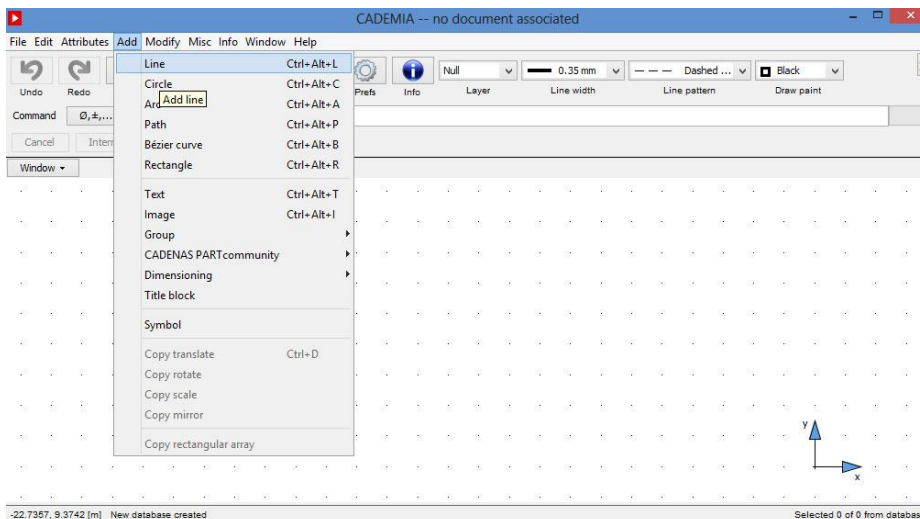
Môžete si všimnúť, že pre začiatočníka je ľahšie pracovať s CADEMIA, pretože má pomocné body na pracovnej ploche.

Pozrime sa, čo môžeme použiť na vytvorenie niečoho v tomto programe.

V menu nájdete nasledovnú ponuku:

File Edit Attributes Add Modify Misc Info Window Help

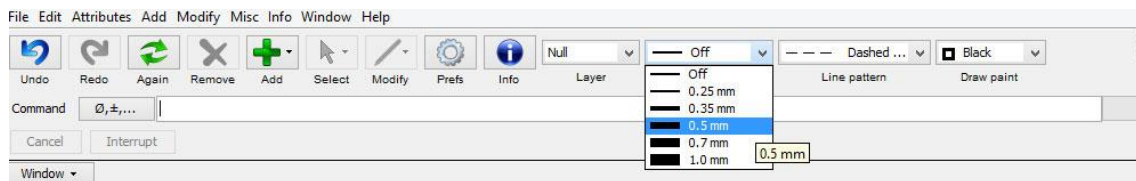
Z ponuka pridať si môžeme vybrať, čo chceme použiť: úsečka, kružnica, atď.



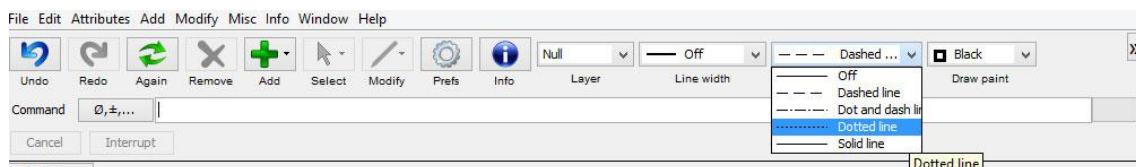
V paneli vlastnosti si môžete vybrať:



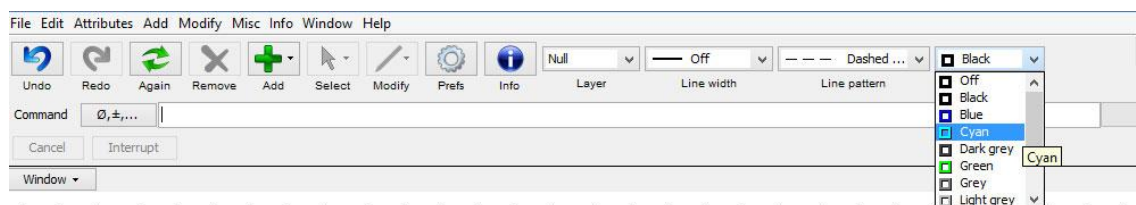
- hrúbka čiary



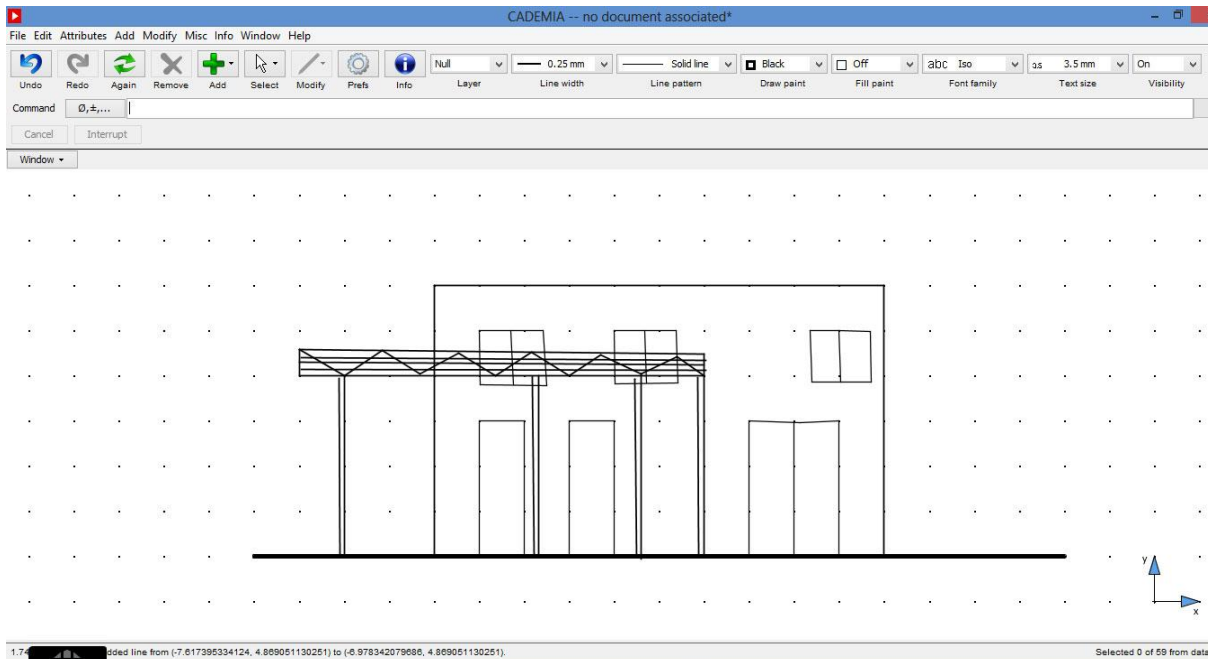
- vzor čiary a



- farbu



Teraz si poďme niečo nakresliť.



Veľmi jednoducho sme vytvorili dom, samozrejme nie je veľmi profesionálny. Vyberte si, čo chcete použiť, či chcete zvoliť šírku čiary a vzoru alebo farbu. Potom použite svoju predstavivosť pri práci.

Takže, ak sa chcete dozvedieť viac o veľmi jednoduchom 2D CAD, môžete začať s týmto programom.

Prajeme Vám veľa šťastia!

5. LibreCAD

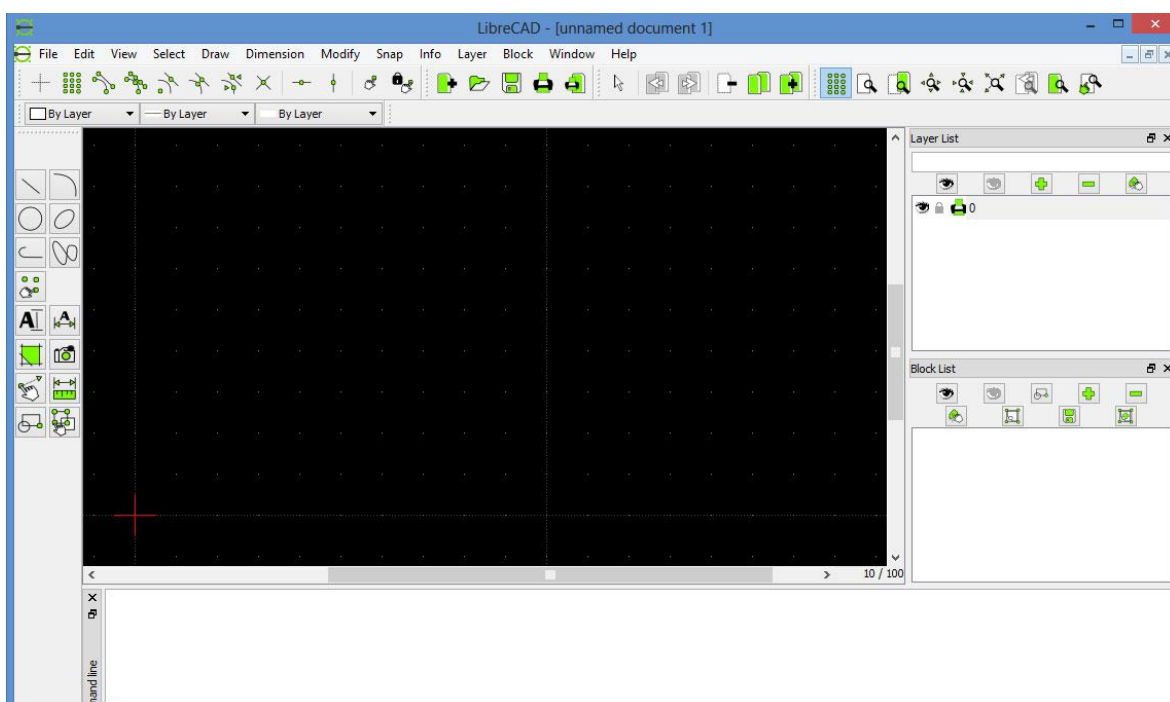


LibreCAD je ďalšia 2D CAD bezplatná aplikácia. Existuje mnoho spokojných užívateľov po celom svete, ktorí sú spokojní s týmto bezplatným softvérom.

LibreCAD môže byť inštalovaný na akomkoľvek operačnom softvéri: Windows, Linux a Mac OS X a je k dispozícii vo viac ako 20 jazykoch.

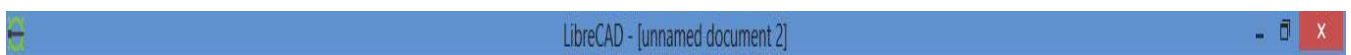
Môžete si ho stiahnuť z <http://librecad.org/cms/home.html>

Po inštalácii softvéru sa Vám zobrazí nasledujúce okno:



Ako iné programy má LibreCAD, rovnakom ako iné programy:

- záhlavie



- ponuky



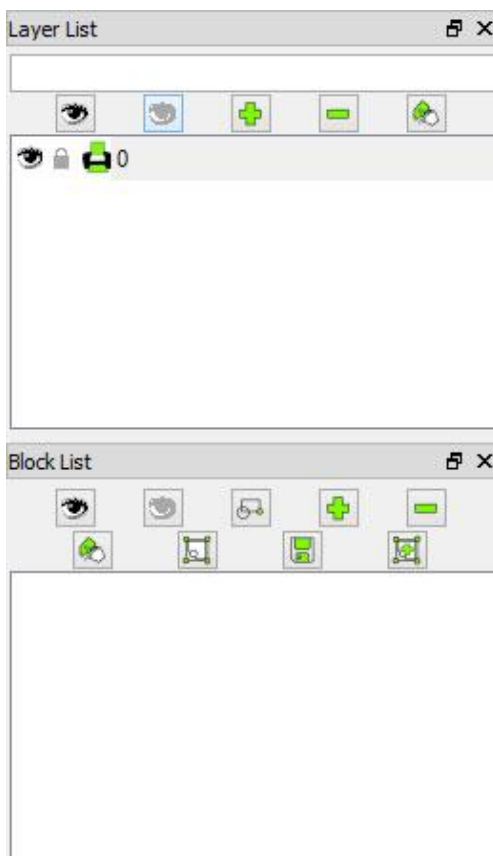
- panel vlastností



- zoznam nástrojov v ľavej časti okna

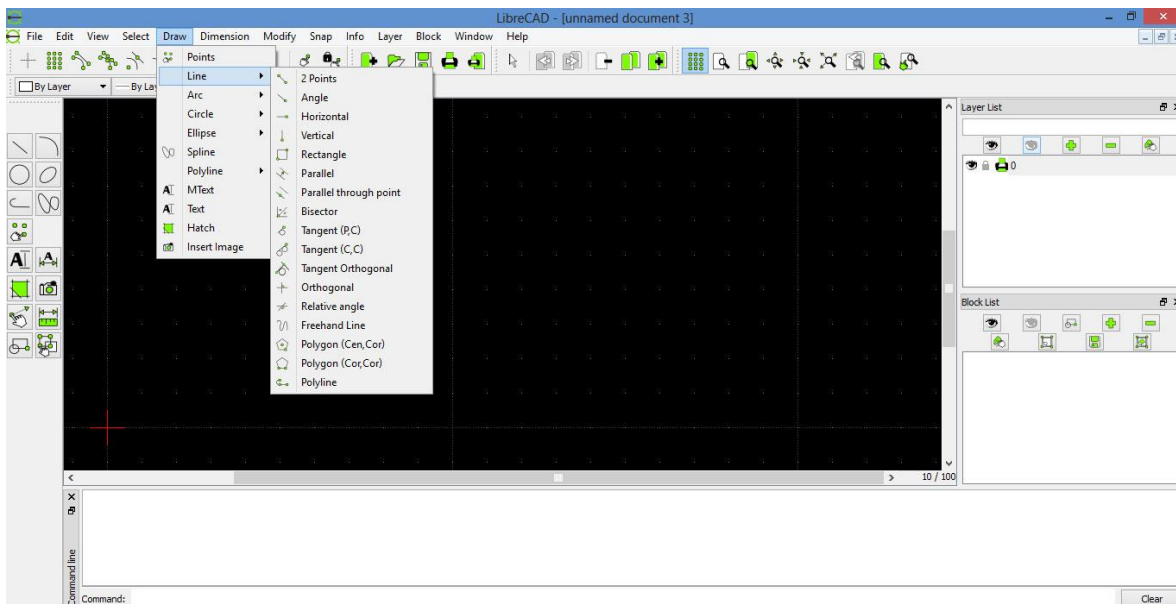


- 2 windows okna v pravej hornej časti (zoznam blokovaných položiek a zoznam vrstiev)



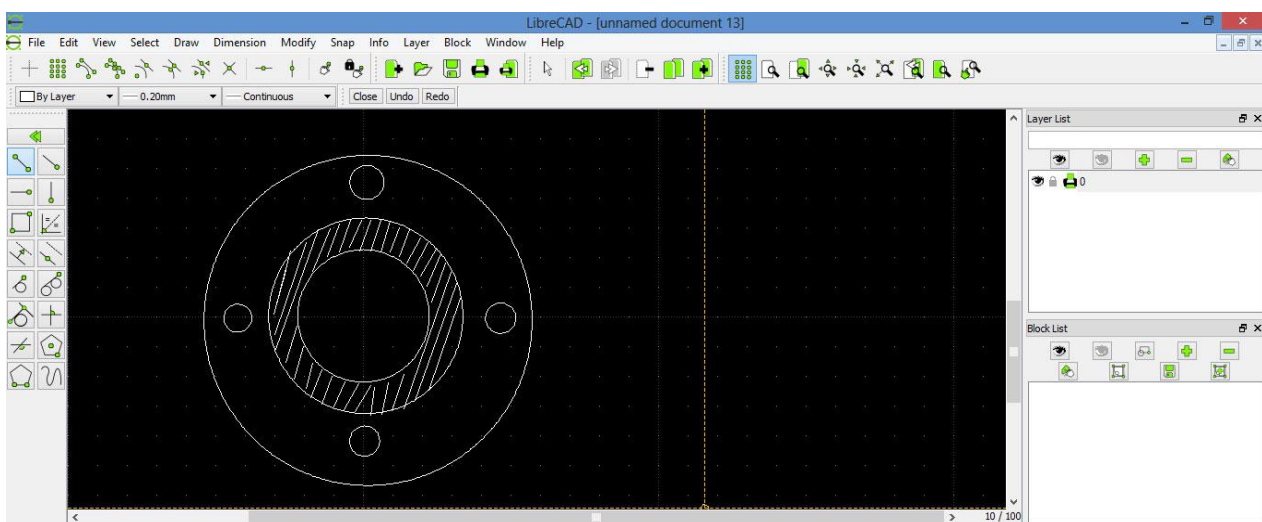
V menu nájdeme nasledovné ponuky: súbor, úpravy, zobrazíť, vybrať, kresliť, rozmer, upraviť, zlomiť, info, vrstvy, blok, okno, nápoveda. Každé menu má svoje podmenu.

Z ponuky kresliť si môžete vybrať nástroj, ktorý chcete použiť na kreslenie. V ponuke na ľavej časti okna je skratka z ponuky kresliť.



Teraz môžeme začať pracovať na 2D návrhu s jedným nástrojom. Napríklad, použite nástroj ČIARA. Ak začnete kresliť čiaru potom, čo ste spojili dva rozdielne body, si môžete všimnúť, že ukazovateľ vás nasleduje vo všetkých smeroch. Na dokončenie linky, ktorú chcete kliknite ľavým tlačidlom myši a potom kliknite pravým tlačidlom myši.

Pozrime sa, aký jednoduchý 2D návrh môžeme realizovať.



Všimnite si, že môžete vytvoriť pre začiatočníkov v LibreCAD, niečo veľmi jednoduché. Aby bolo možné vytvoriť komplex výkresov, mali ste čerpať z jednoduchých kresieb. Veľa šťastia!

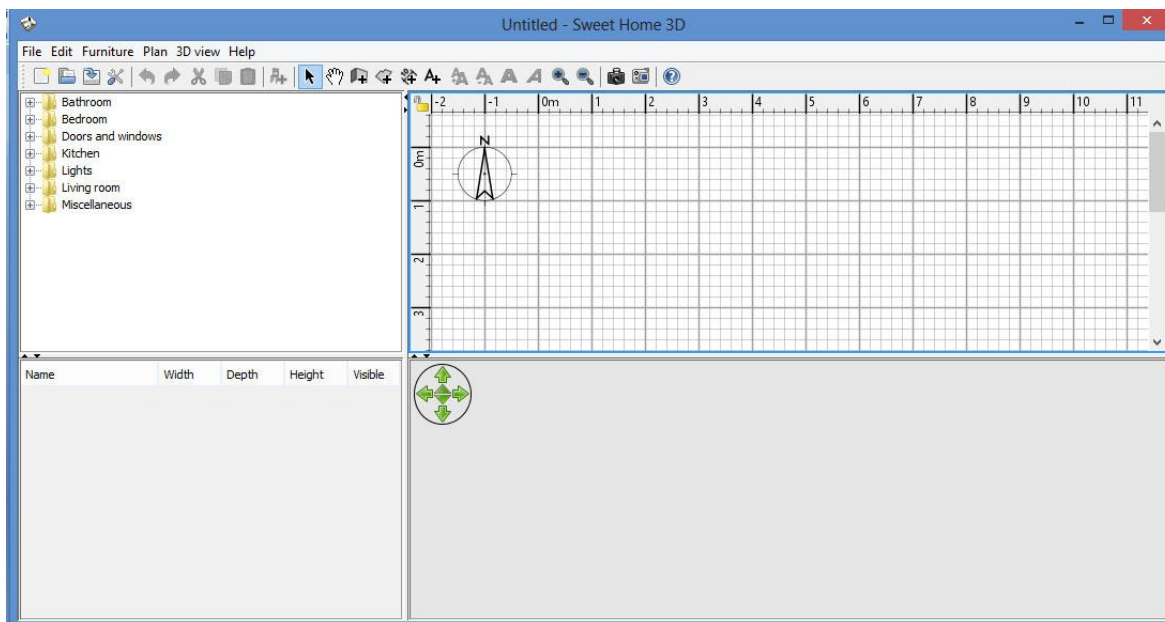
6. Sweet Home 3D



Sweet Home 3D je bezplatný softvér pre dizajn interiéru, ktorý vám pomôže vytvoriť váš dom a vybrať miesto nábytku v 2D pláne a 3D zobrazení. Existuje viac ako 300 testovacích modelov a sú k dispozícii pre tento softvér.

Sweet Home 3D je k dispozícii v nasledujúcich jazykoch: angličtina, španielčina, nemčina, čeština, portugalčtina, poľština, gréčtina, taliančina, atď. Beží na Windows, Mac OS X, Linux and Solaris a možno to stiahnuť z <http://sourceforge.net/projects/sweethome3d/>

Po inštalácii softvéru sa objaví nasledujúce okno:



6.1. Sweet Home 3D prekážky

Môžete si všimnúť, že lišta vyzerá ako ostatné programy (má záhlavie, menu ponúk, charakteristika ponúk), ale hlavná časť je rozdelená do štyroch okien. V tomto softvéri sú okna pomenované "výplň"

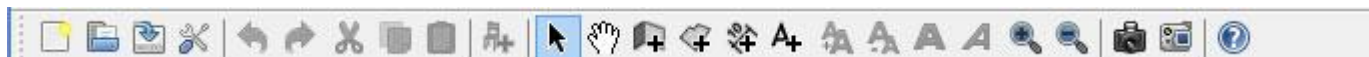
V záhlaví okna môžeme nájsť: logo softvéru, názov súboru, ktorý je otvorený a iné ovládacie tlačidlá (minimalizovať, obnoviť nadol a zavrieť).



Na paneli s ponukami môžeme nájsť: upraviť, nábytok, plan, 3D zobrazenie a pomocníka .

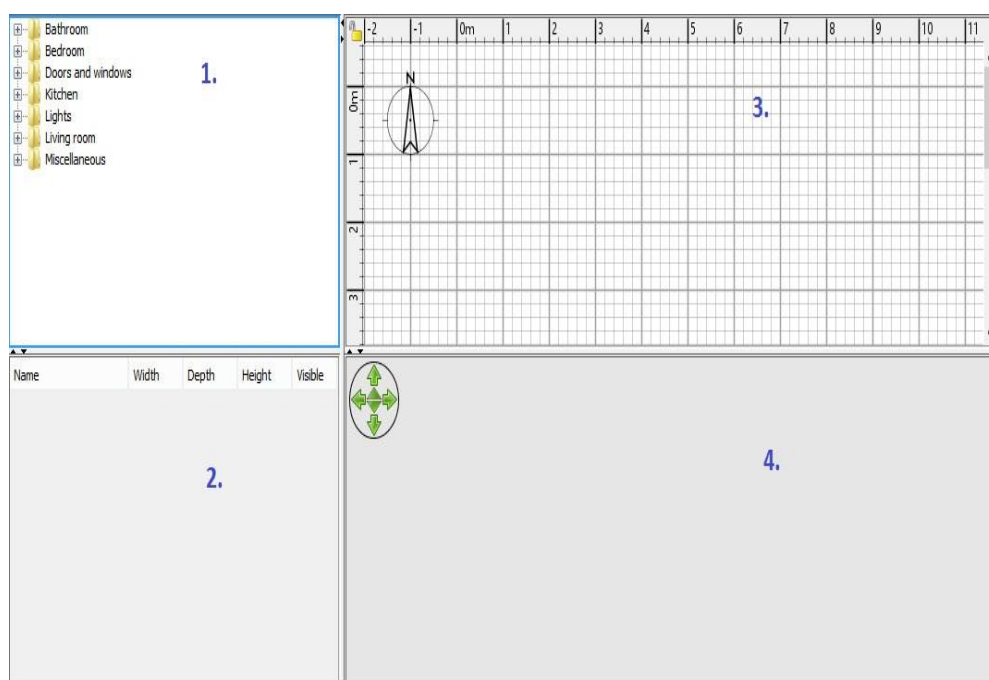
File Edit Furniture Plan 3D view Help

Na paneli Vlastnosti môžeme nájsť: vytvoriť nový domov, otvoriť domov, uložiť domov, upraviť nastavenie, späť, znovu, vystrihnúť, kopírovať, vložiť, pridať vybraný tovar nábytku, vyberte objekt, plan vytvoriť steny, vytvoriť izby, vytvoriť rozmery, pridanie textu, zväčšiť veľkosť textu, zmenšenie veľkosti textu, tučný štýl, kurzívum, priblížiť, vzdialiť, vytvoriť fotografiu z 3D zobrazenia, vytvoriť 3D video a pomocník.



6.2. Používateľské rozhranie

Sweet Home je rozdelený do štyroch okien ("panelov"). V týchto paneloch nájdete:

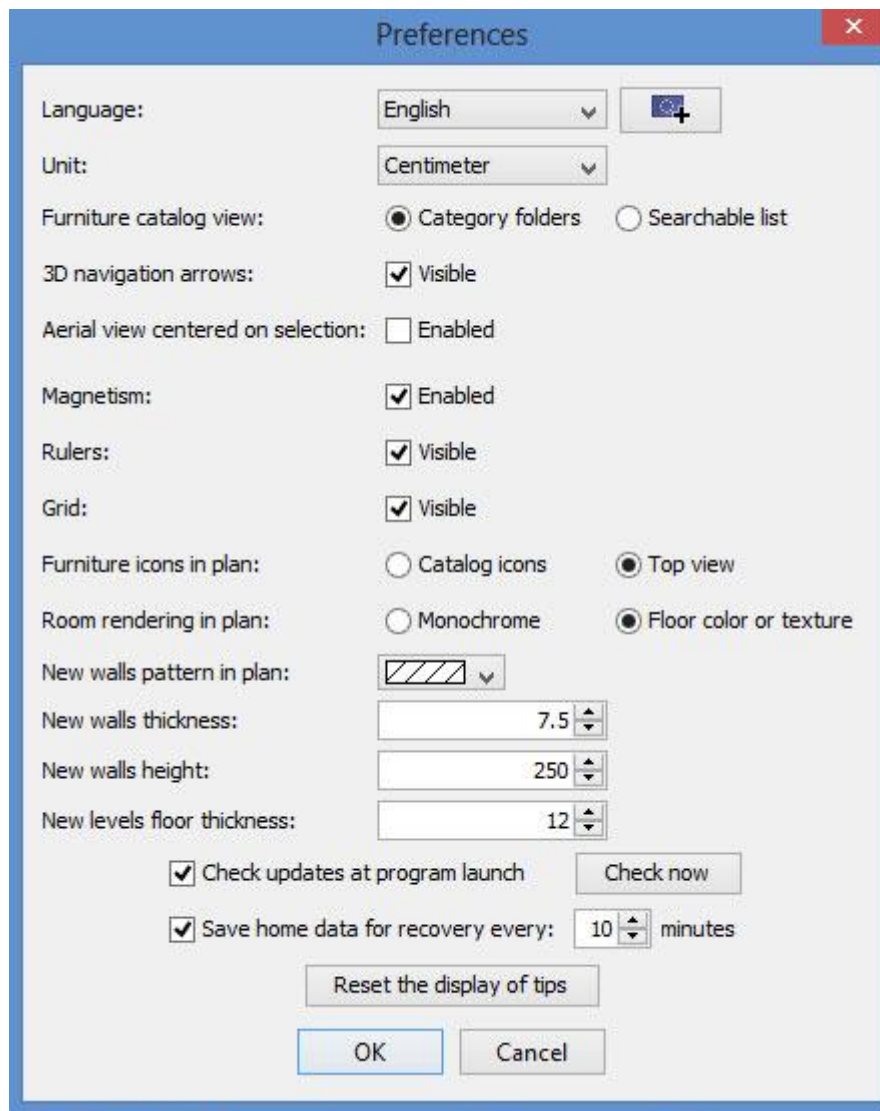


- Panel 1 – katalóg nábytku
- Panel 2 – zoznam domáceho nábytku
- Panel 3 – plan domu
- Panel 4 – 3D zobrazenie domu

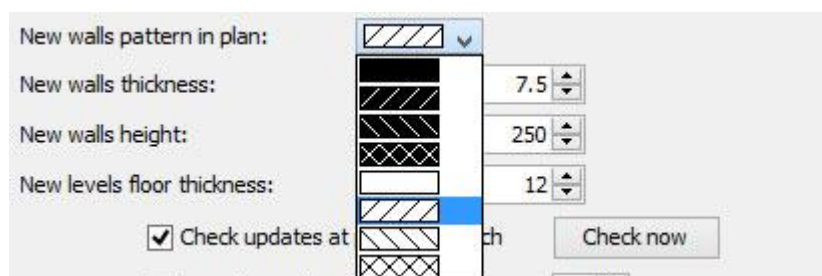
Každý panel môžete sústrediť a niektoré operácie budú závisieť na paneli zamerania, ktoré môžu byť uznané ako modrý obdĺžnik, ktorý ho obklopuje. Presun zameraný na iný panel, použijete kláves panel alebo kliknite priamo na panel.

6.3. Spustenie nového domova

Predtým, než začneme vytvárať nový domov, musíme vidieť v predvoľbe dialógové okno. Nájde ho v *Súbor* → *Predvoľby...* V predvolenom nastavení je jazyk angličtina a merná jednotka centimeter. Môžete zmeniť angličtinu na druhý jazyk, ktorý sa vám páči, napríklad grécky, španielsky, taliansky, francúzsky, nemecký, atď. Pokiaľ ide o mernú jednotku, môžete si vybrať medzi: millimeter, centimeter, meter, stopy a palce.



Odtiaľto si môžete vybrať vzor steny.



Postup pre vytvorenie domova v Sweet Home 3D sú: vytvárať a upravovať steny, pridať okna a dvere, kresliť izby a zmeniť textúru podlahy a stropu, pridanie nábytku, pridať úroveň, pridať schodisko, kresliť rozmery, a pridať text pred tlačou.

Teraz poďme začať vytvárať domov.

6.4. Kreslenie stien

Kliknite na "Vytvoriť steny". Kliknite v pláne na východiskový bod na novú stenu a dvakrát kliknite, ak chcete zastaviť. Môžete si všimnúť, že každý riadok, ktorý budete čerpať z panela 3, vyzerá ako panel 4 a môžete ho presunúť smerom, ktorým chcete. Neberte do úvahy dvere a okna pri kreslení stien, pretože Sweet Home 3D automaticky v režime vytvorí otvory v stenách, kde ich budete chcieť mať umiestnené.

6.5. Kreslenie izieb

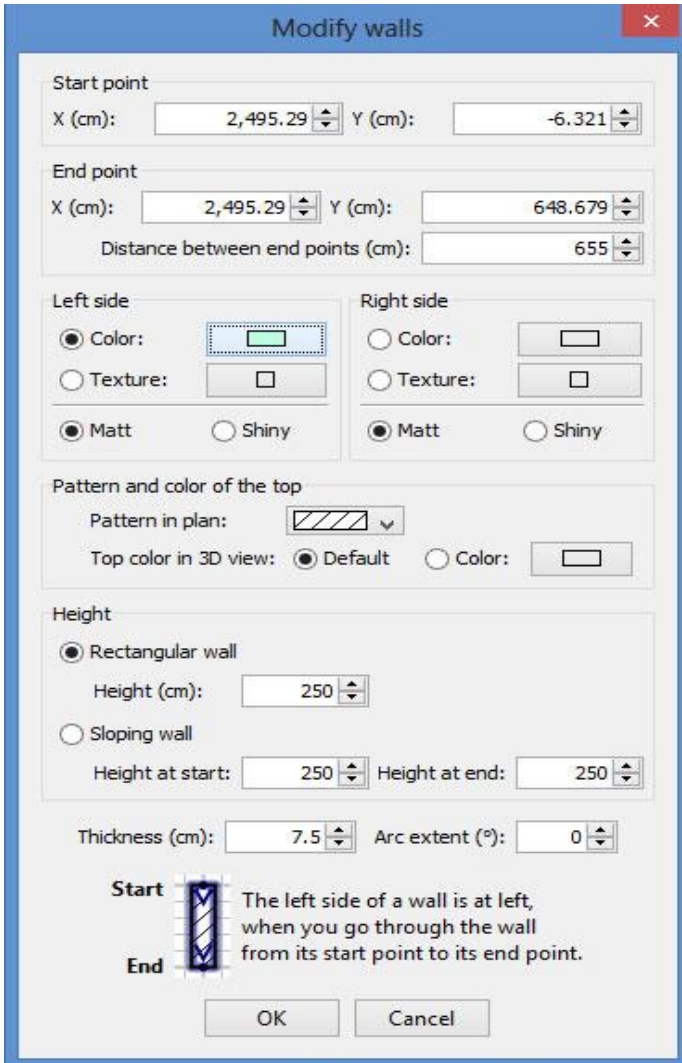
Ak chcete začať vytvárať izby, kliknite na každý roh miestnosti a dvakrát kliknite na konci. Alebo vo vnútri uzavretej plochy, môžete dvakrát kliknúť. Akonáhle vytvoríte miestnosť môžete zmeniť názov, farbu, textúru, podlahu s strop, atď. Vyberte plán → *Upravte izby ...*



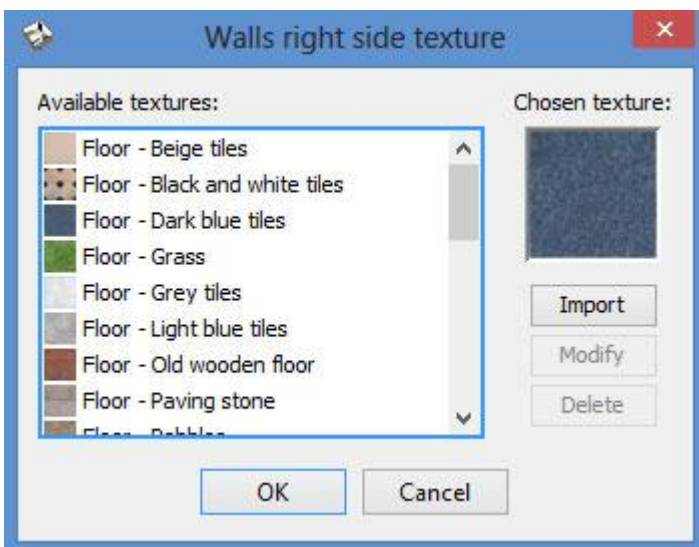
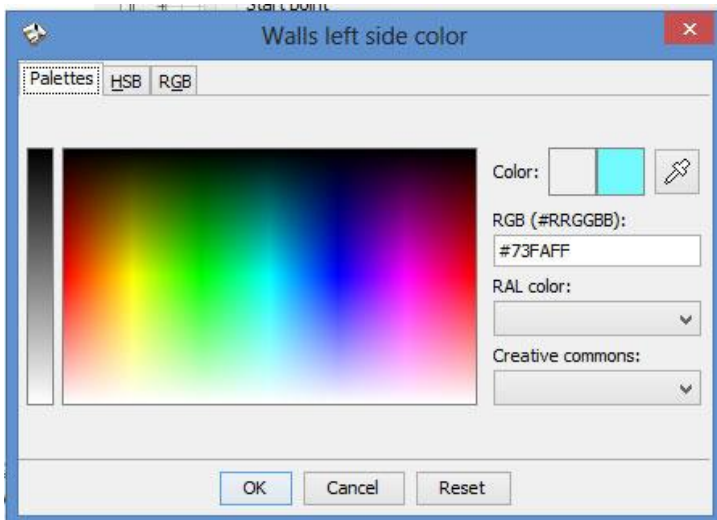
Keď je vybratá miestnosť, môžete presunúť, zmeniť umiestnenie a jej názov v režime výberu.

6.6. Úprava stien

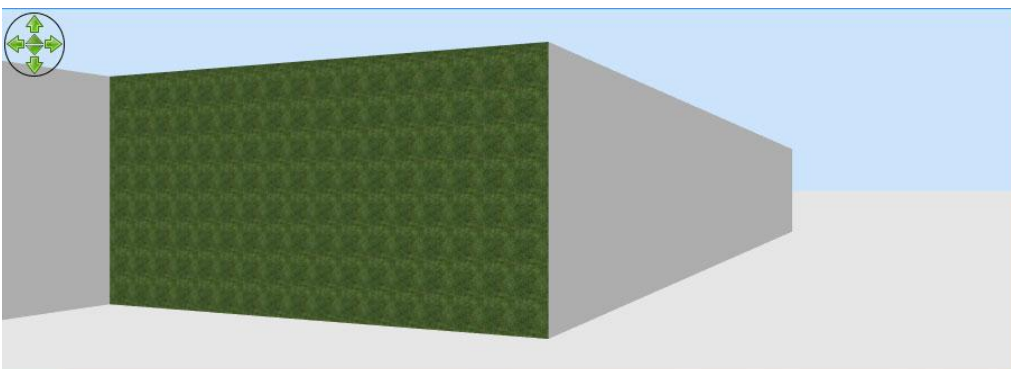
Ak chcete upraviť steny, vyberte stenu, ktorú chcete upraviť – stena je modrá je vybraná.
prejdite na plán → upraviť steny...



Môžete zmeniť farbu a textúru steny.

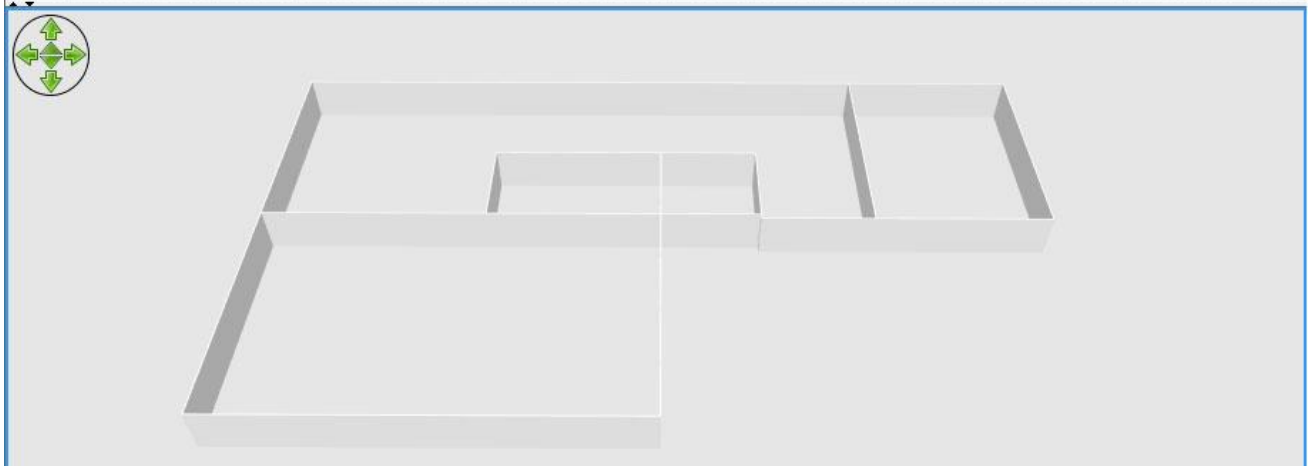
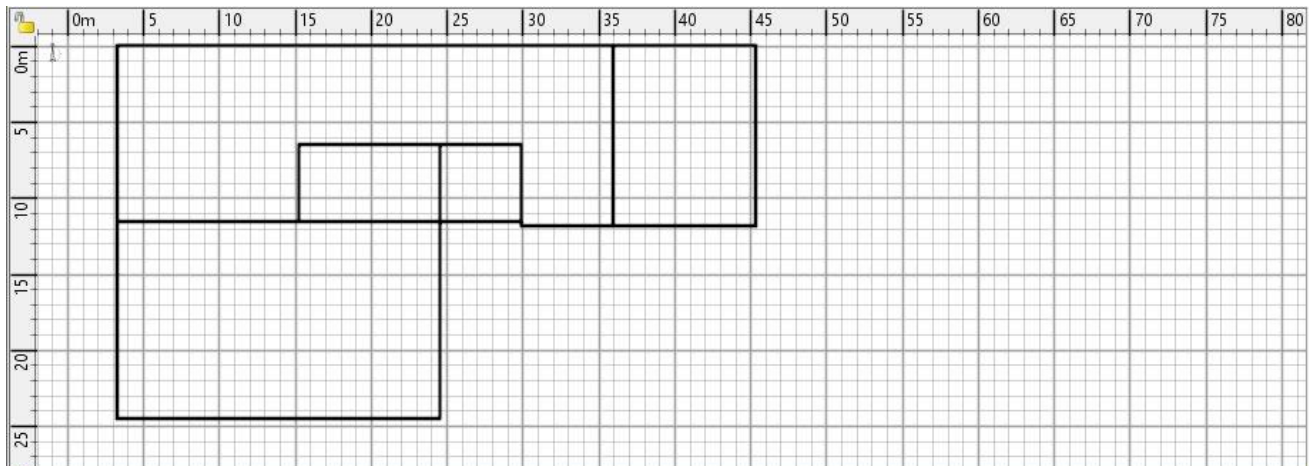


Vidíme na paneli 4, že farba na stene bola zmenená:



Ak chcete minimalizovať/ maximalizovať pracovný priestor v tabuli 3 – bez použitia Priblížiť /Oddialiť – stlačením podržte tlačidlo *Ctrl* a pohybným kolieskom na myši nahor alebo nadol, podľa toho, čo ako bude chcieť.

Pripravili sme modul domu. Môžete vidieť ako to vyzerá z 2D a 3D pohľadu.

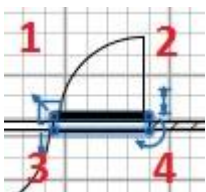


6.7. Pridanie dverí a okien

Môžete začať pridávať okna a dvere, s cieľom ponúknuť realistický pohľad na dom.

Kliknite na panel 1 "dvere a okna," vyberte si odtiaľ čo sa vám páči a presuňte na panel 3, na stenu, ktorú chcete. Vzhľadom nato, že ikony sú príliš malé, dajte myš na požadovanú ikonu okna alebo dverí a bude vidno veľkú ikonu. Môžete urobiť to isté pre všetky položky katalógu. Ak sa vám nepáči pozícia dverí alebo okien, môžete ich veľmi jednoducho presunúť.

Vidíte tieto štyri ukazovatele, ktoré pomôžu pohybovať, otáčať a meniť veľkosť objektu.



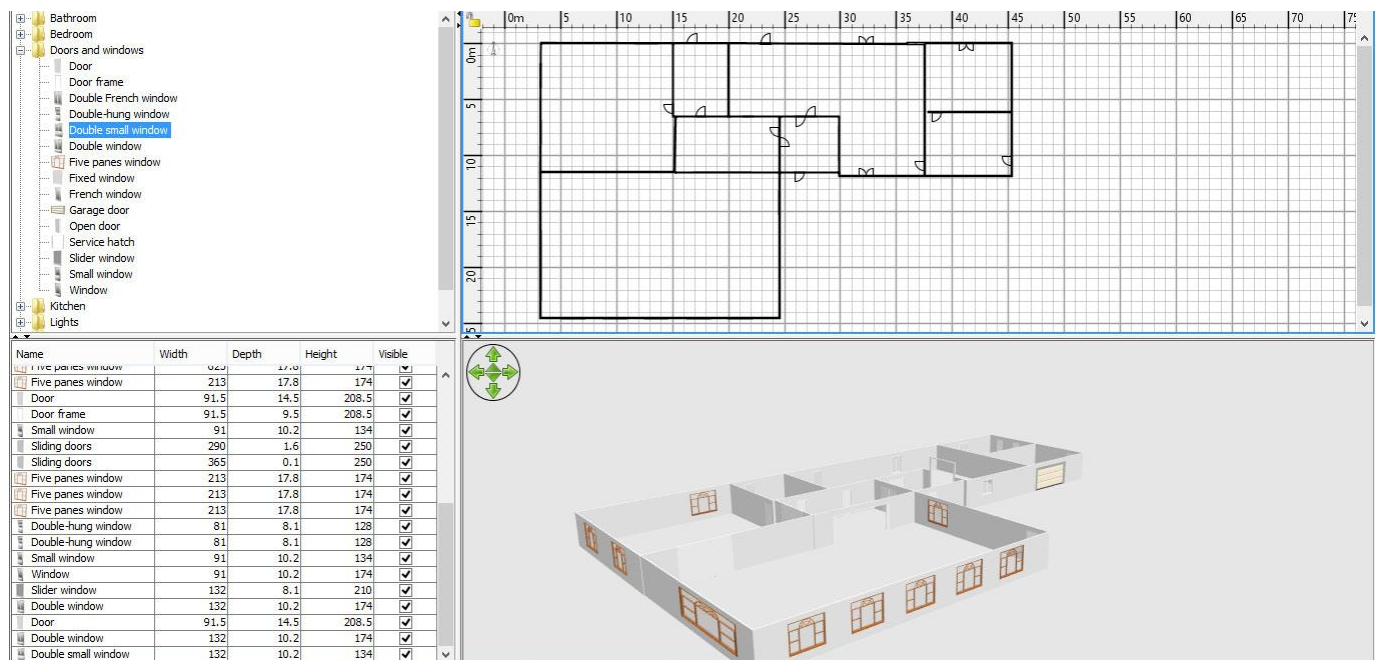
1. **Indikátor VEĽKOSTI** – môžete meniť šírku a výšku objektu
2. **VÝŠKOVÝ indikátor** – môžete zmeniť výšku objektu,
3. **Indikátor NADMORSKEJ VÝŠKY** – môžete meniť výšku od základu vybraného objektu
4. **ROTAČNÝ indikátor** – môžete otáčať vybraný objekt.

Dajte myš na objekt, ktorý chcete premiestniť a keď sa objaví kríž so štyrmi šípkami, môžete sa začať pohybovať kam chcete.

Môžete tiež otočiť dvere alebo okno, pomocou indikátora čísla 4.

Ak chcete zvýšiť/znížiť šírku, použite indikátor číslo 1.

Teraz takto vyzerá dom s oknami a dverami (medzitým sme pridali niektoré steny). Vezmite si prosím do úvahy panel 1 a 2. Môžete vidieť, že všetko, čo si vyberiete z panela 1 a pridáte do panela 3 sa objaví v paneli 2.

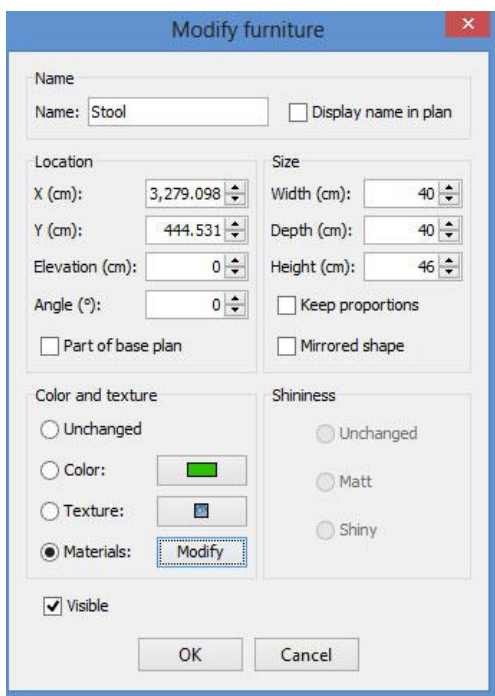


Name	Width	Depth	Height	Visible
Five panes window	213	17,8	174	✓
Door	91,5	14,5	208,5	✓
Door frame	91,5	9,5	208,5	✓
Small window	91	10,2	134	✓
Sliding doors	290	1,6	250	✓
Sliding doors	365	0,1	250	✓
Five panes window	213	17,8	174	✓
Five panes window	213	17,8	174	✓
Five panes window	213	17,8	174	✓
Double-hung window	81	8,1	128	✓
Double-hung window	81	8,1	128	✓
Small window	91	10,2	134	✓
Window	91	10,2	174	✓
Slider window	132	8,1	210	✓
Double window	132	10,2	174	✓
Door	91,5	14,5	208,5	✓
Double window	132	10,2	174	✓
Double small window	132	10,2	134	✓

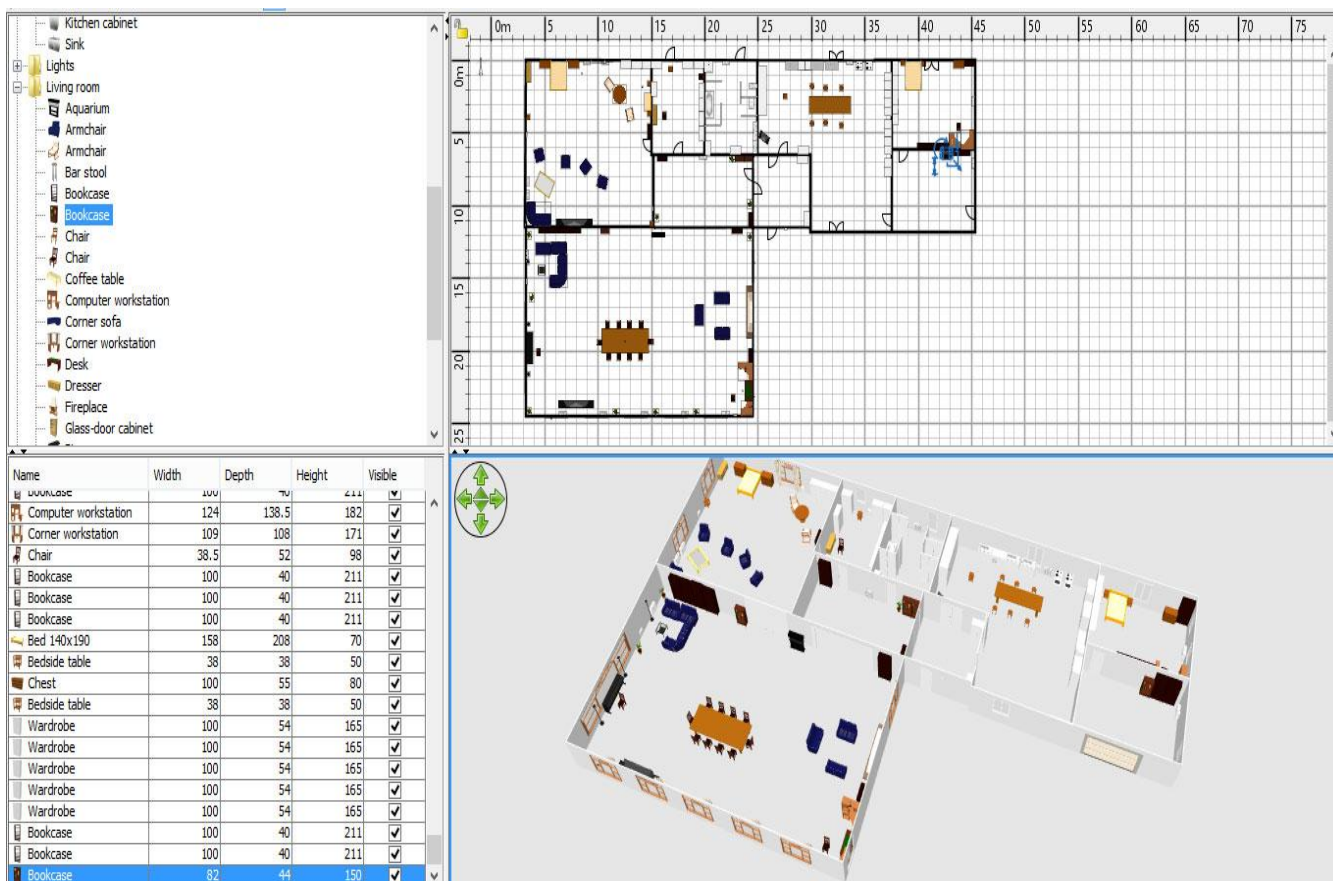
6.8. Pridanie nábytku

Vidíme ako to vyzerá s dvermi a oknami. Teraz podme pridať nejaký nábytok!

Ak chcete upraviť nábytok, vyberte, ktorý chcete zmeniť a potom kliknite na *Nábytok* → *Upraviť* ... Môžete zmeniť farbu, textúru, veľkosť, umiestnenie, uhol otočenia, výšku, podlahy, atď.

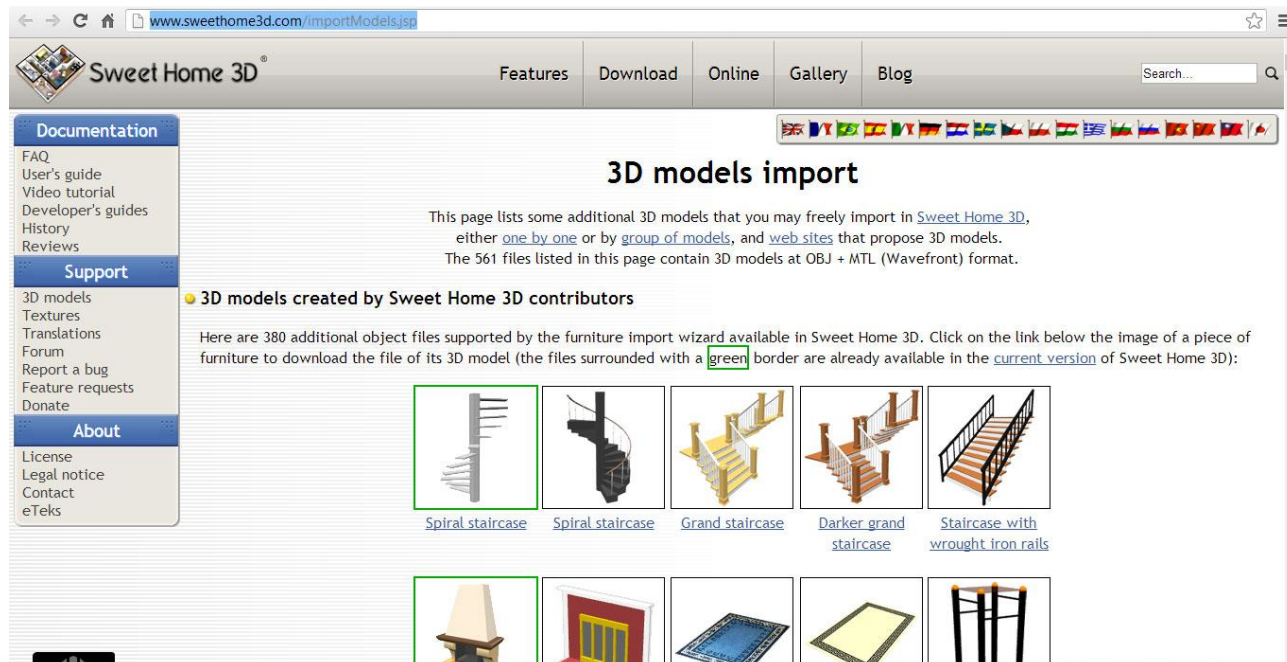


Potom pridáme nábytok (presunutím z panela1 a daním do panela3, ako chcete), dom bude vyzeráť nasledovné:



6.9. Import 3D objektov

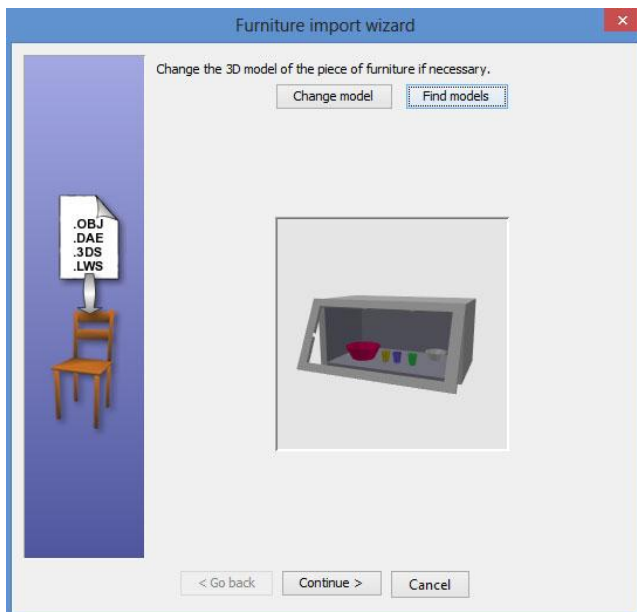
Ak z katalógu chýba kus nábytku alebo objekt, možno importovať 3D súbor používaný vo vašej domácnosti. Nájdete na <http://www.sweethome3d.com/importModels.jsp> viac ako 500 modelov.



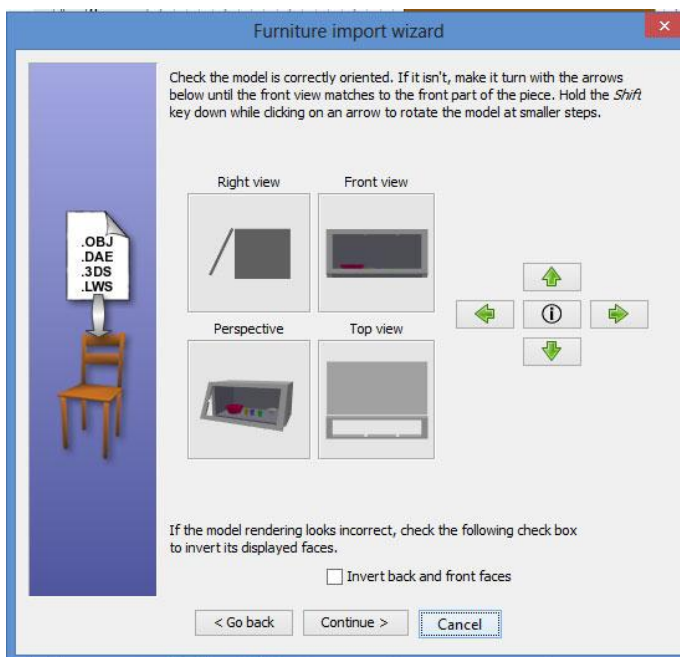
Môžete si tiež vytvoriť svoje vlastné modely so softvérom ako BLENDER alebo ART OF ILLUSIONS.

Sweet Home podporuje nasledujúce formáty súboru LWS, OBJ, 3DS, DAE alebo ZIP súbory, ktoré obsahujú uvedené formáty súborov.

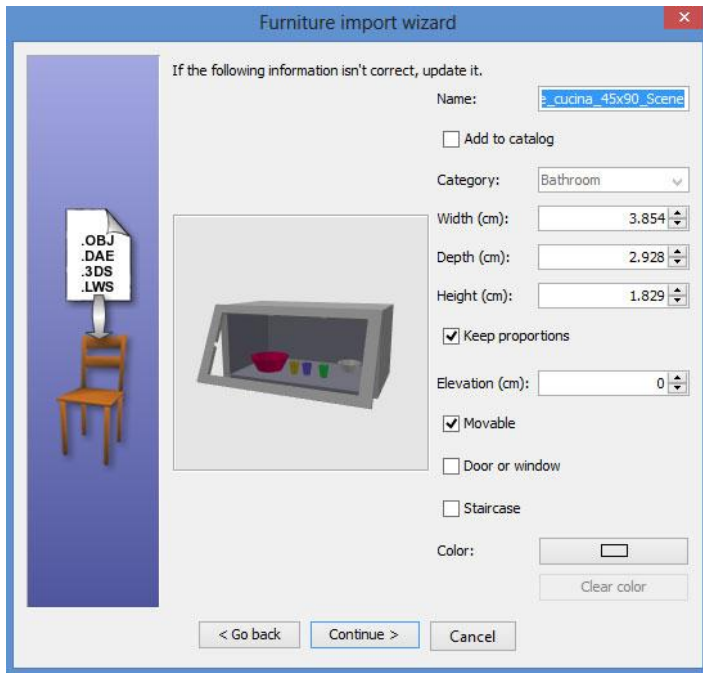
Môžeme importovať niektoré objekty zo Sweet webovej stránky. Vyberte *Nábytok* → *Importovať nábytok...* položka ponuky na spustenie sprievodcu, ktorý vám pomôže vybrať veľkosť súboru 3D modelu. Zvoľte *Hľadať modely* a budete presmerovaný na Sweet Home webové stránky. Napríklad, nechajte pridať nejaký nábytok do kuchyne. Volíme vybraný objekt, ktorý bude automaticky stiahnutý a uložený do súboru so všetkými ostatnými dokumentmi. Potom *vyberte model*, ktorý sme si z prevzali z priečinka. Vidíme, že model sa objaví v okne.



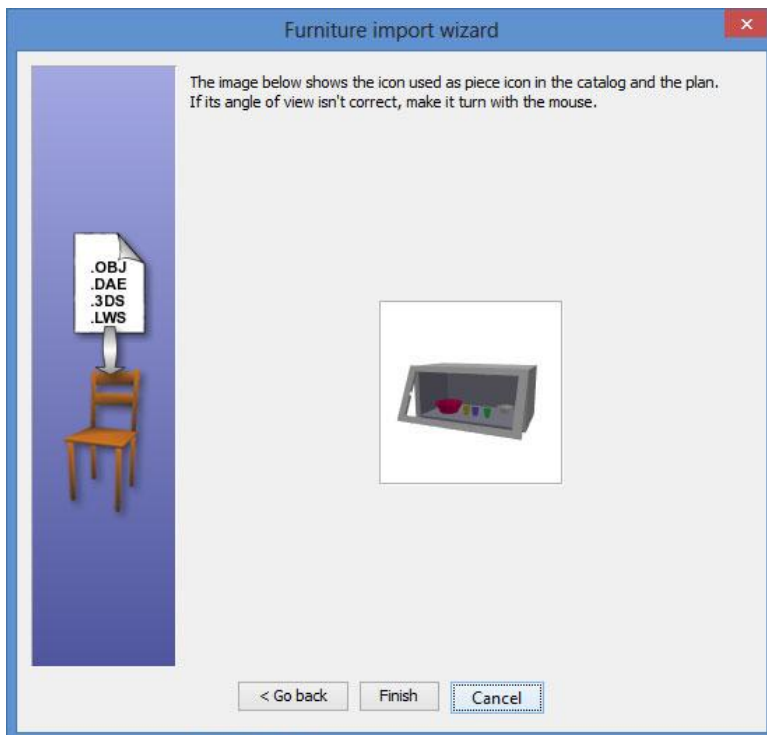
Kliknite na tlačidlo *Pokračovať*. Objaví sa nasledujúce okno.



Model môžete usmerňovať šípkami. Kliknite na tlačidlo *Pokračovať*. Objaví sa nasledujúce okno.



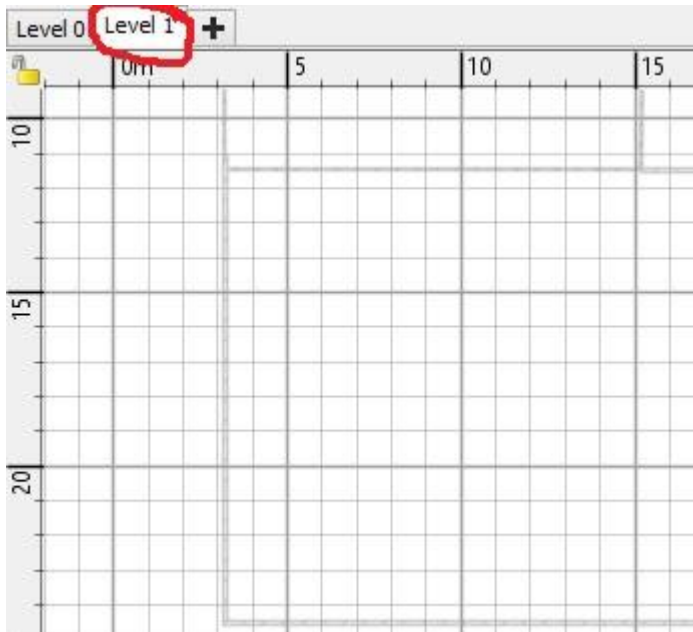
Zmena, ak je potrebný názov, veľkosť, farba, výška, vloženie kategórie do katalógu, ktorú chcete pridať. Kliknite na tlačidlo *Pokračovať*. Zobrazí sa nasledujúce okno.



Otočte model myšou na lepšie zobrazenie modelu v katalógu a kliknite na tlačidlo *Dokončiť*.

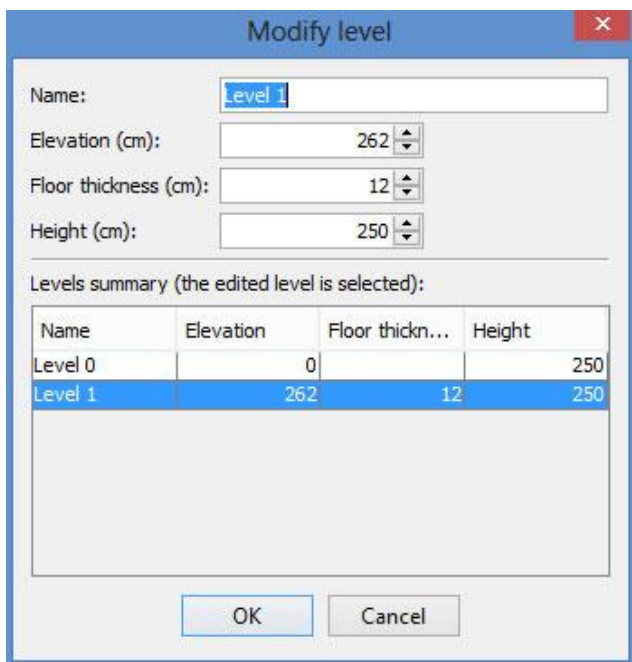
6.10. Pridanie úrovne

Ak chcete pridať úroveň, môžete vytvoriť ďalšiu úroveň domu voľbou *Plan* → *Pridať plán* z menu.




Môžete vidieť, že úroveň bola pridaná do domu. Môžete pridať viac úrovní, ako sme si povedali vyššie, alebo môžete kliknúť na "+". Každá úroveň, ktorá je pridaná bude zastúpená kartou. V každej úrovni môžete pridať steny, okna, izby, nábytok, atď..

Môžete si všimnúť, že steny nižšej úrovne sú zobrazené v svetlej farbe, aby sa vám ľahšie kreslili steny a izby. Predvolená výška, výška a hrúbka podlahy, na každej úrovni, môže byť upravená pomocou Plánu → *Upraviť úroveň* alebo dva krát kliknite na jeho záložku.

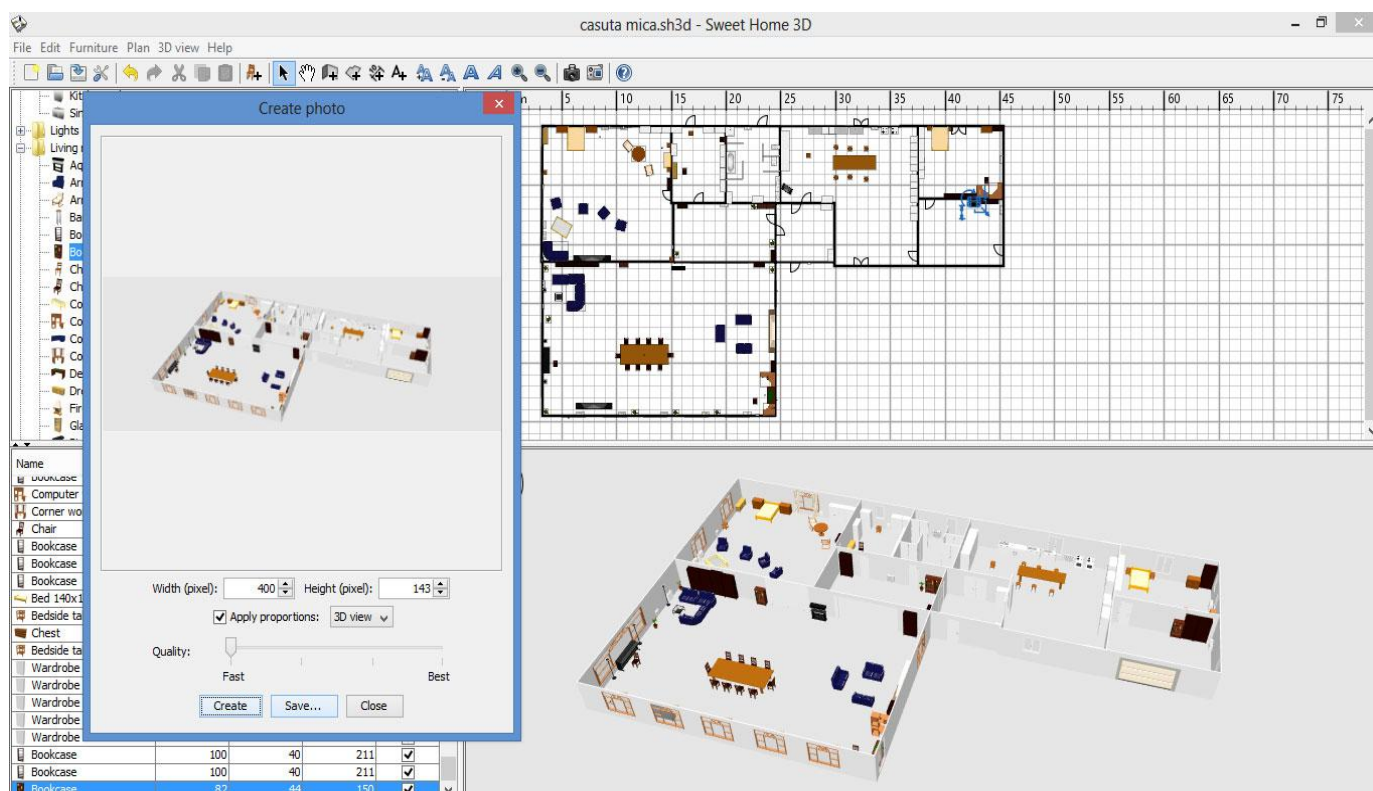


Ak chcete vytvoriť podzemné úrovne musíte napísať negatívnu výšku/prevýšenie. Výška úrovne sa používa na zväčšenie výšku stropov na úrovni.

6.11. 3D foto

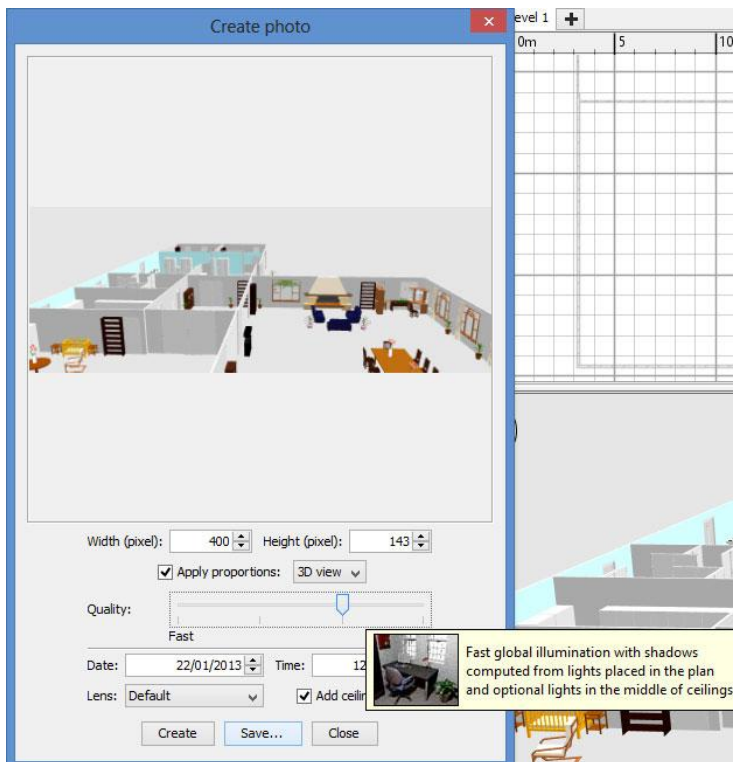
Teraz sa môžeme pokúsiť vytvoriť 3D foto. Budeme používať ikonu 3D foto. 

Ak klikneme na 3D foto, objaví sa okno s niektorými opatreniami a dvomi aktívnymi tlačidlami: "Vytvoriť" a "Zatvoriť". Môžeme zvoliť "Vytvoriť" a zobrazí sa v okne 3D fotografiu s grafom poslednej pozícia.




Môžete ho uložiť do súboru, ktorý môže mať formát PNG.

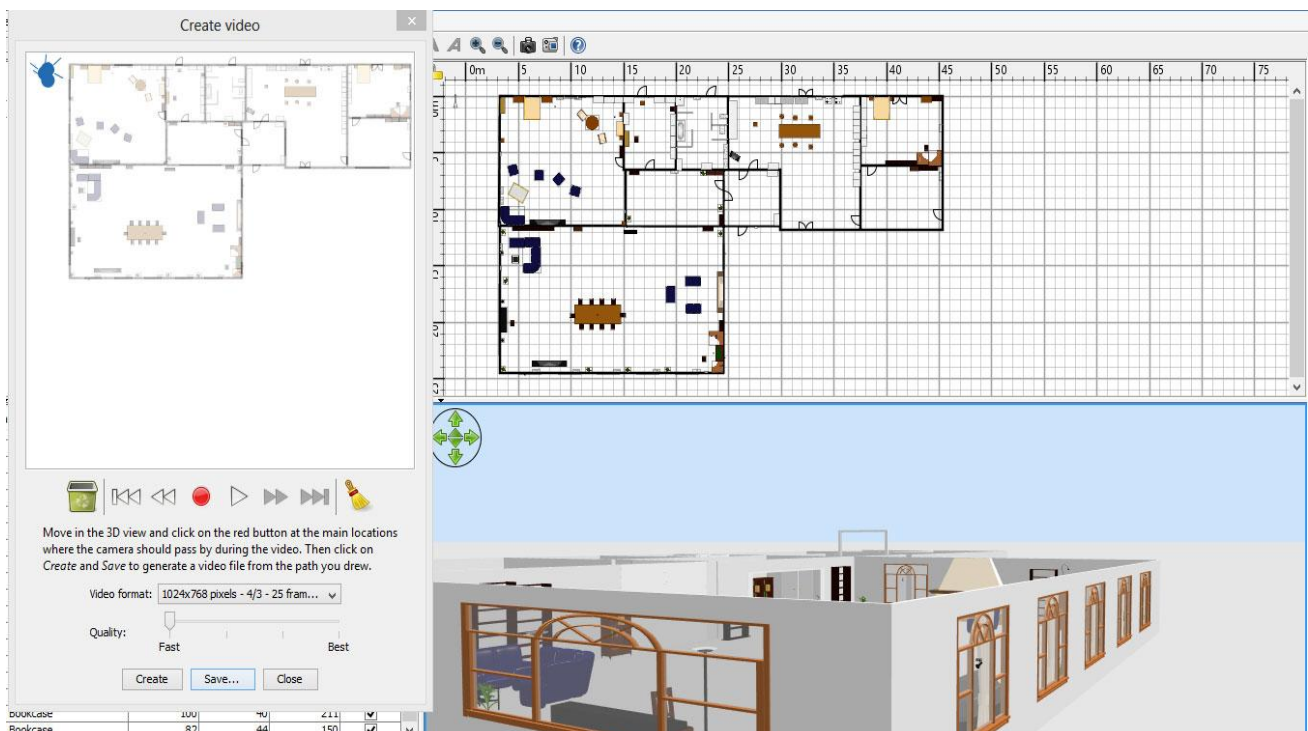
Panel slúži na vytvorenie fotografie a umožní vám zvoliť si úroveň kvality vytvoreného obrazu (rýchlo alebo najlepšie). Ak si vyberieme RÝCHLO, obrázok bude vyzeráť ako v 3D zobrazení, ak si vyberieme NAJLEPŠIE, obrázok bude vyzeráť oveľa reálnejšie. Môžete pridať svetlo, riadenie osvetlenie obrazu alebo môžete zmeniť len hodinu.



6.12. Vytvorenie 3D videa

Môžeme vidieť, čo sa stane, ak použijeme tlačidlo "Vytvorí 3D video" tlačidlo  z panela vlastností.

Tento panel vám umožní vybrať formát videa a jeho kvality ako 3D foto.



Ak chcete vytvoriť video, vyberte 3D zobrazenie (panel 4), počítačové umiestnenie kamery a kliknite na červené tlačidlo z panela na vytváranie videa. Potom, v 3D zobrazení presuňte na ďalšie miesto videokameru a znovu stlačte červené tlačidlo. Opakujte tieto kroky v každej časti domu, ktoré chcete zobraziť vo filme.

Môžete si všimnúť, že zakaždým, keď stlačíte červené tlačidlo sa doplní nový bod v paneli na vytváranie videa, ktorý vám ukáže cestu, kadiaľ bude kamera nasledovať. Môžete si všimnúť, že fotoaparát má dva uhly natočenia a možno ho zmeniť vertikálne.

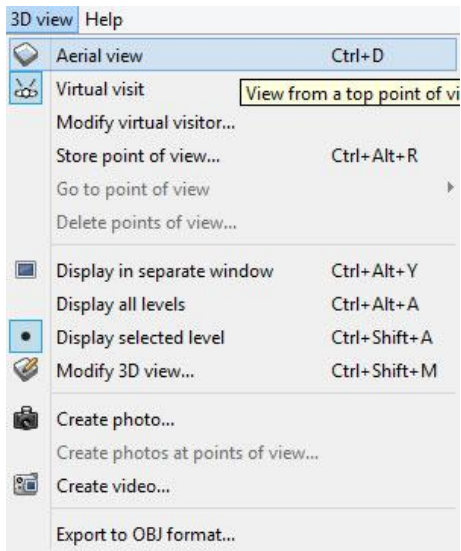
Po dokončení výberu izby, ktorú chcete zobraziť cez video, kliknite na tlačidlo vytvoriť, aby začalo výpočtové video snímok.



Po dokončení kliknite na tlačidlo uložiť video do súboru Quicktime. Film môžete transformovať aj do iného súboru, napríklad do MPEG4.

6.13. 3D zobrazenie úprav

Zakaždým, keď budete kresliť dom, môžete zmeniť uhol pohľadu, ktorý používate. K dispozícii sú dva rôzne spôsoby zobrazenia. V paneli vlastností v 3D zobrazení, môžeme nájsť *letecký pohľad* a *Virtuálne prehliadky*.



V oboch zobrazeniach môžete zmeniť uhol pohľadu, pomocou myši alebo pomocou šípok.

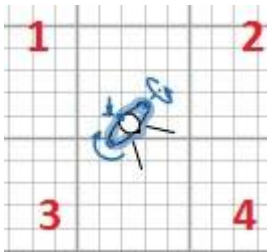
Letecký pohľad



Virtuálna prehliadka

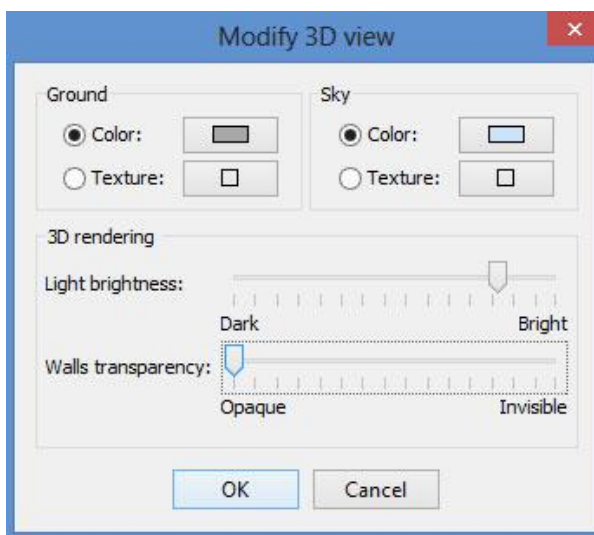


Vo *Virtálnom zobrazení*, budete používať virtuálneho návštevníka, ktorý má štyri ukazovatele.



1. **Indikátor očnej výšky** – môžete sa pohybovať nahor alebo nadol, návštevníkom pohľadu
2. **Indikátor vedúceho uhla** – môže pohybovať návštevníkovou hlavou hore a dole
3. **Indikátor uhla tela** – môžete pohybovať návštevníkovou telom doľava alebo doprava
4. **Indikátor zorného pola** – zobrazuje uhol aktuálneho zobrazenia

V 3D zobrazení môžete zmeniť farbu alebo textúru neba a zeme, môžete meniť jas a transparentnosť stien. Musíte vybrať *3D zobrazenie* → *upraviť 3D zobrazenie...*



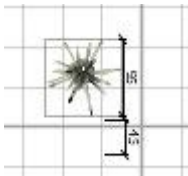
6.14. Kreslenie rozmerov

Ak chcete nakresliť rozmery, mali by ste stlačiť tlačidlo *Vytvoriť dimenzie* z panela vlastností




Môžete vytvoriť novú dimenzie plánu pomocou nasledovných krokov:

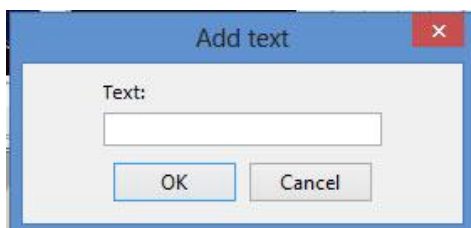
- Kliknite na začiatkový bod nového rozmeru a kliknite na jeho koniec. Potom kliknite tretíkrát, po presunutí myši, vyberte veľkosť pomocných čiar,
- Pohybom myši na hranici kusu nábytku, steny alebo čo chcete zmerať, dvakrát kliknite na prijať dočasný rozmer, ktorý čerpáte z plánu, kliknite znovu po výbere veľkosti.



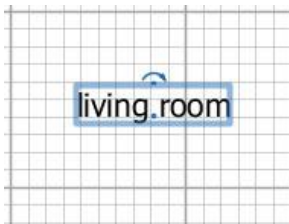
6.15. Pridanie textu

Ak chcete pridať text do vášho plánu domu, kliknite na ikonu pridať text .

Potom kliknite na miesto, kde chcete pridať text a zobrazí sa dialógové okno textu.



Pridajte text, ktorý chcete aby sa volal napríklad "obývačka".



Môžete zmeniť veľkosť a štýl textu pomocou nasledujúcich tlačidiel

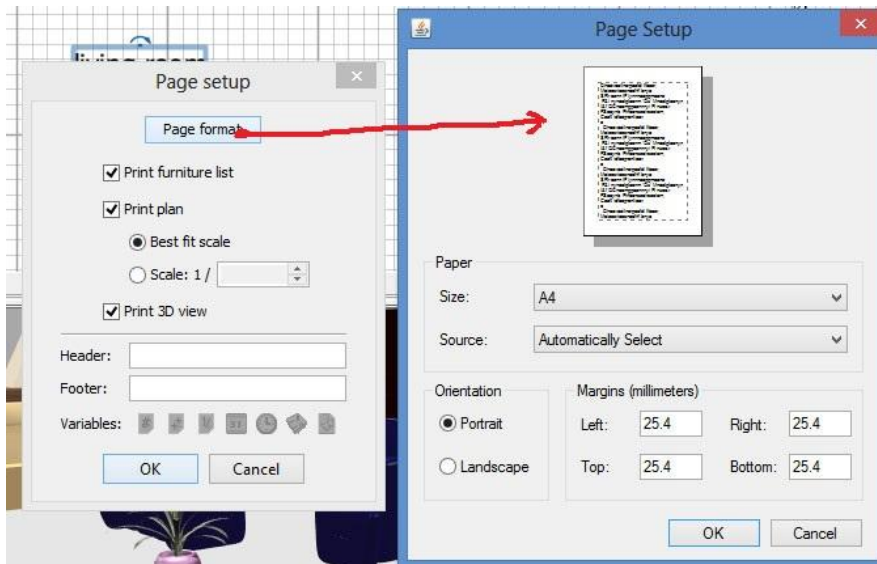


6.16. Tlač

Môžete si vytlačiť svoj dom výberom z *Súbor* → *Tlačiť...* alebo *Súbor* → *Tlačiť do PDF...* Výsledok si môžete pozrieť z *Súbor* → *Ukážka pred tlačou...*

V predvolenom nastavení, Sweet Home 3D, vypíše zoznam nábytku, plán a aktuálne 3 D zobrazenie, pomocou predvoleného formátu papiera, orientácia a okraje.

Ak chcete zmeniť predvolené nastavenia, choďte na *Súbor* → *Nastavenie strany...*, a urobte zmeny aké chcete.



6.17. Export do formátu OBJ

Ak chcete používať plán domu navrhnutý softvérom ako *Blender* alebo *Art of Illusion*, vyberte *3D zobrazenie* → *Export do formátu OBJ* ... a importujte súbor OBJ do softvéru.

Aby ste sa stali odborníkom v tomto softvéri, môžete čerpať z mnohých plánov domov.

7. PUNCH! DIZAJN DOMU

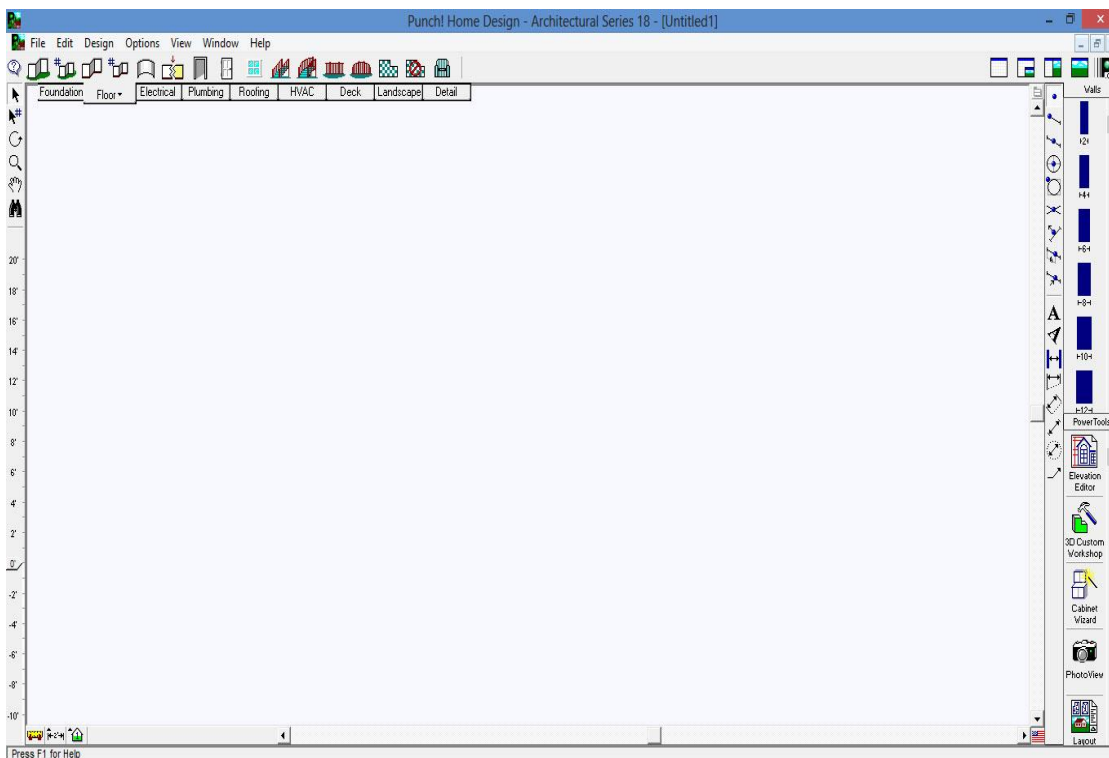


Punch! Profesionálny Platinum dizajn domov na profesionálnej úrovni, vyvinutý pre každého, kto potrebuje rýchle a presné výkresy domov a chce pružne zobrazíť svoj plán v 3D. Nezabudnite, že je to platený softvér.

Inštalácia je veľmi jednoduchá: vložte disk CD a postupujte podľa pokynov.

7.1. Punch! okno

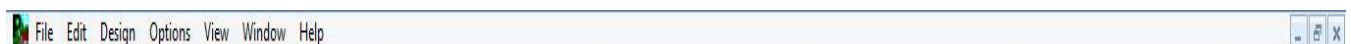
Po inštalácii Punch! Okno bude vyzeráť nasledovne (môžete vidieť podobnosť s inými programami).



Tak, môžeme nájsť záhlavie



Panel ponúk



Namiesto *Panel vlastností* v tomto programme sa objaví *Nástroj sprievodca*.



Na konci *Nástroja sprievodcu* máme zobrazené ikony (3D zobrazenie, zobrazenie plánu, atď.)



Pod *Nástrojom sprievodca*, máme *Plán karty*



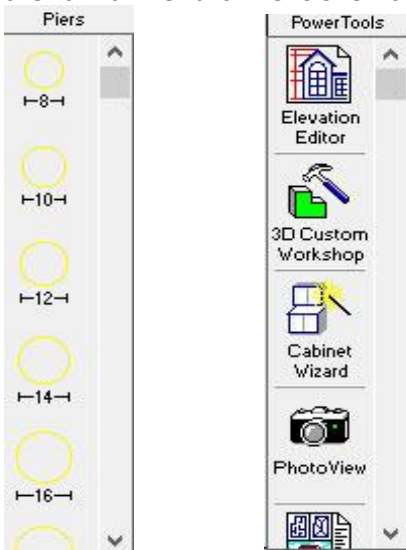
Na ľavej strane, vertikálne hore je štandardný panel s nástrojmi a dole je výška.



Na ľavej strane vertikálne máme ďalší štandardný panel nástrojov

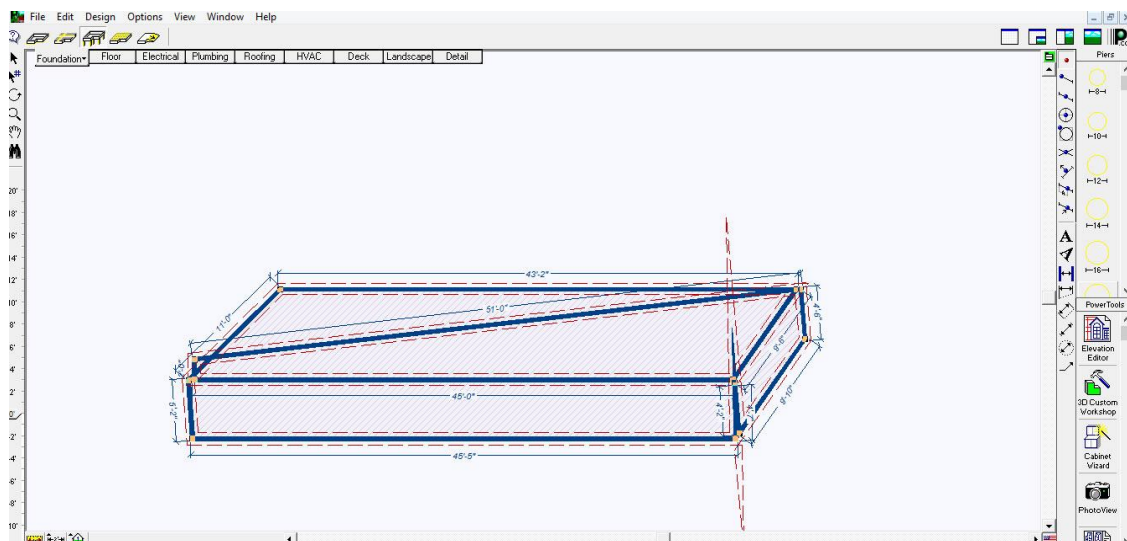


a Ukážka menu a Elektické náradie



Začnime využívať plán karty, aby bolo vidieť, čo všetko môžeme urobiť.

Ak sa rozhodneme pre *nástroj sprievodcu*, objaví sa päť ikon. My vyberieme jednu z nich a nakreslíme niečo. Výsledok vyzerá asi takto:



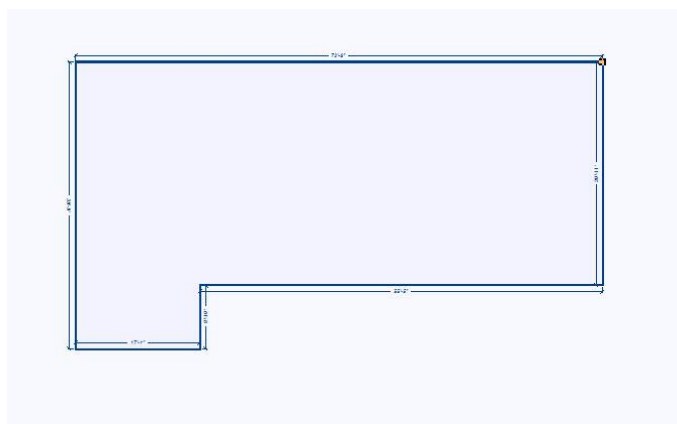
7.2. Kreslenie stien

Vonkajšie steny

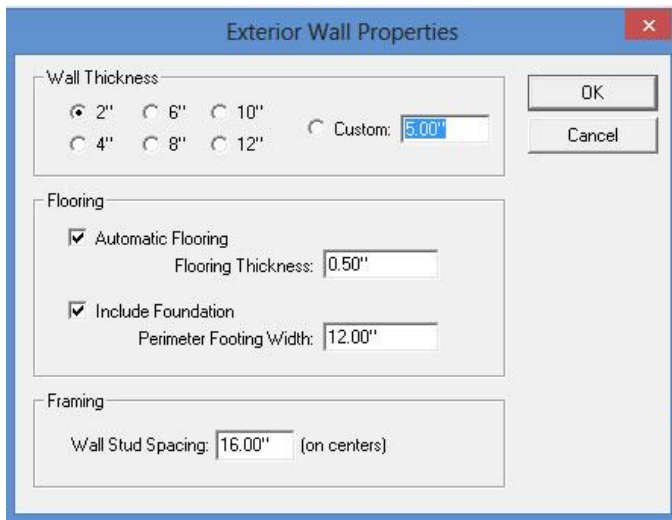
Po prvé, mali by sme čerpať z obvodových stien, pomocou nástroja, ktorý môžete nájsť, ak klikneme na tlačidlo *Podlaha z Plánu kariet*.



Môžeme si všimnúť, že na pravej strane sa objavia nejaké steny s rôznou šírkou. Kliknite na šírku múru a začnite kresliť. Pre začiatok steny získame takto.



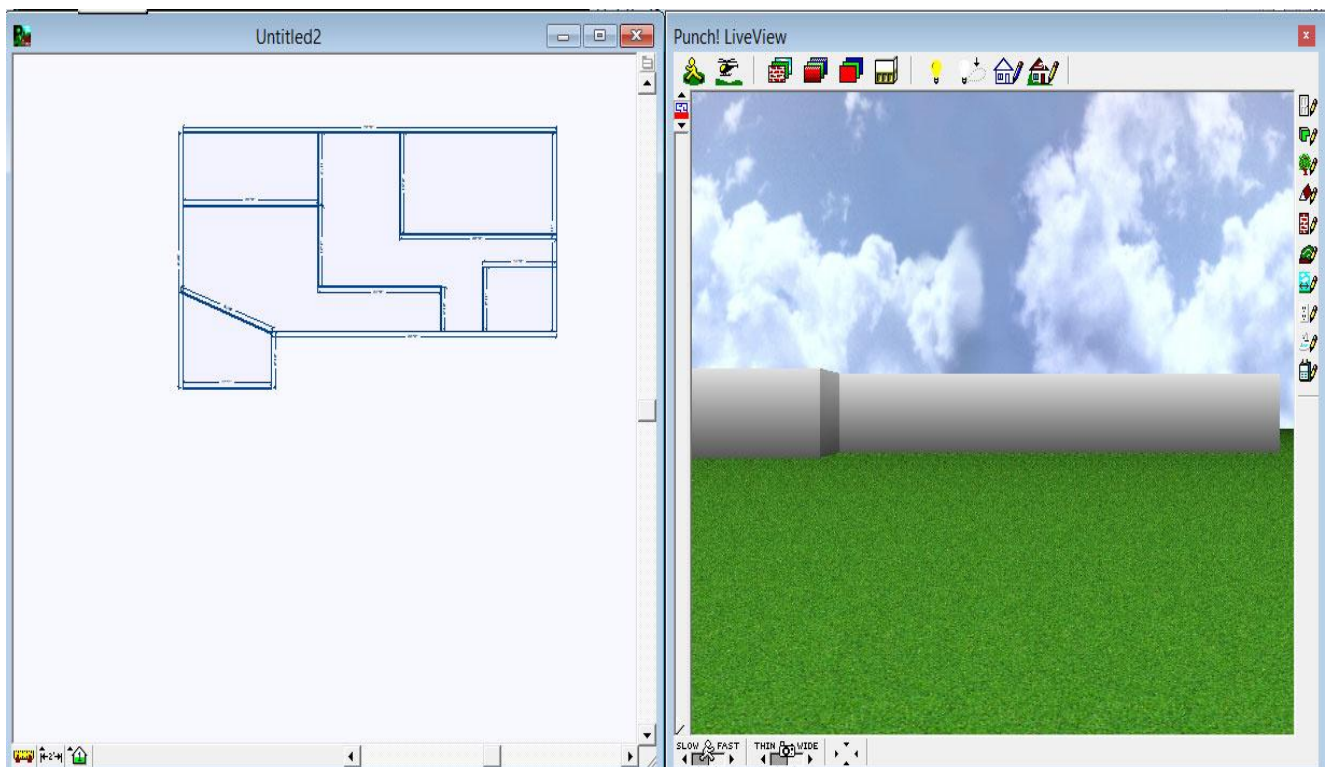
Ak chceme zmeniť hrúbku steny, mali by sme zmeniť vlastnosti steny. Dvakrát kliknite na vonkajšiu stenu. Objaví sa nasledujúce dialógové okno.




Teraz môžete zmeniť hrúbku

Vnútorne steny

Teraz poďme kresliť vnútorné steny. Na *lište* klikneme na tlačidlo *vnútorné steny* Predtým, než začneme kresliť. Z pravej strany vyberieme aký typ múru chceme využiť a začneme kresliť. Potom, čo sme dokončili klikneme na zobrazenie ikon, aby sme videli ako bude vyzerať náš dom v 3D. Dostaneme nasledovné:



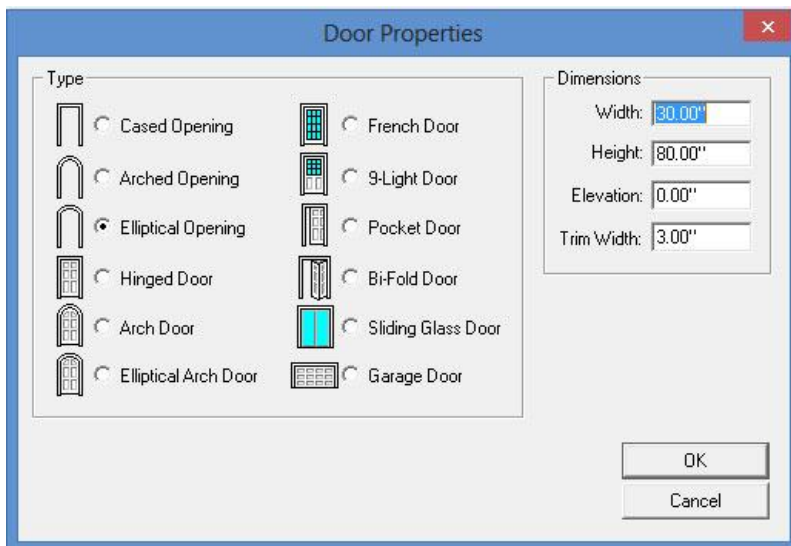
7.3. Pridanie dverí a okien

Je čas pridať okná a dvere. Z *Pôdorysu* by sme mali zvoliť *Cased otvorenie* 


Môžete si všimnúť, že na pravej strane sa objavia niektoré typy dverí – obdĺžnikové, eliptické a klenuté.



Vyberieme tie, ktoré chceme použiť. Objaví sa dialógové okno vlastností, kde môžeme zmeniť šírku, výšku, výšku a šírku obloženia.

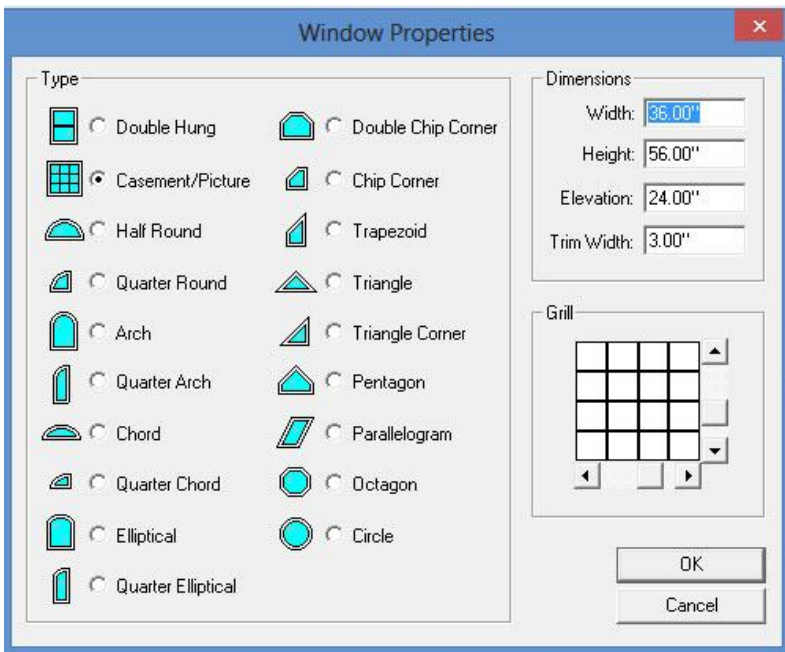


Môžeme začať pridávať dvere do domu. Potom keď dokončíme začneme pridávať okná. Na

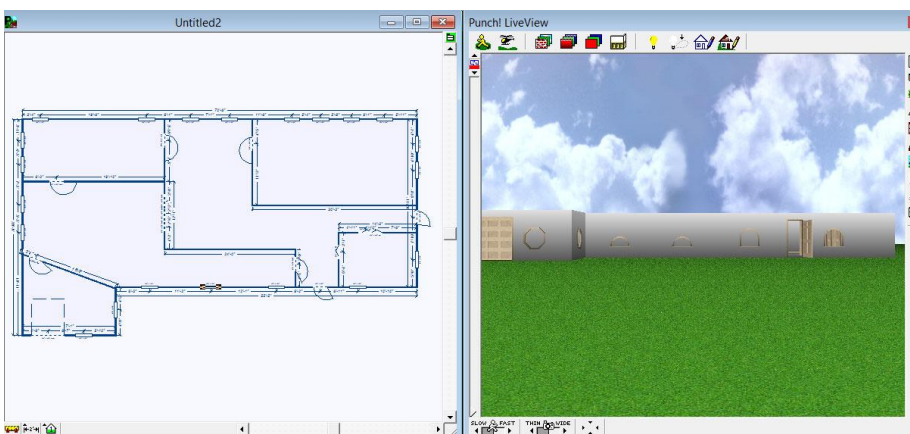
pôdoryse klikneme na tlačidlo okna . Na pravej strane sa objaví zoznam s typmi okien.



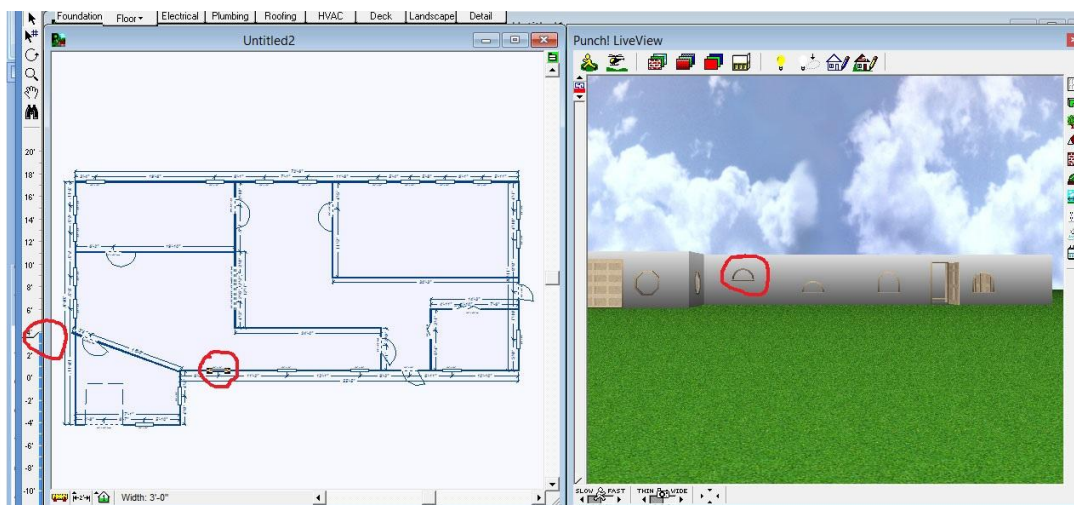
Vyberieme okno, ktoré sa nám páči a objaví sa nám tabuľka s vlastnosťami okna.




Vyberieme aký druh okna chceme a pridáme ho na náš dom. Po dokončení bude náš dom vyzeráť takto:



Rovnako ako v Sweet Home 3D môžeme povzdvihnúť všetky objekty, ktoré chcete. Napríklad, chceme, aby jedno z okien bolo vyššie než ostatné. Kliknite na okno a potom s myšou posúvajte smerom nahor. Môžete vidieť v 3D, že okno je vyššie než tie ostatné.



7.4. Pridanie podlahy


Podme teraz do domu pridať podlahy. Na pôdoryse, kliknite na tlačidlo podlahy . Na pravej strane sa zobrazí zoznam s rôznymi typmi podlahy.



Vyberieme si takú, akú chceme. V našom výkrese, môžeme definovať počiatočný bod podlahy. Objaví sa gumička, kliknite na jedno z tlačidiel rohu lišty, na druhé pokiaľ nedokončíte celú plochu podlahy.

7.5. Pridávanie objektov

Teraz môžeme začať pridávať objekty do nášho domu. Na lište klikneme na tlačidlo *objektová*

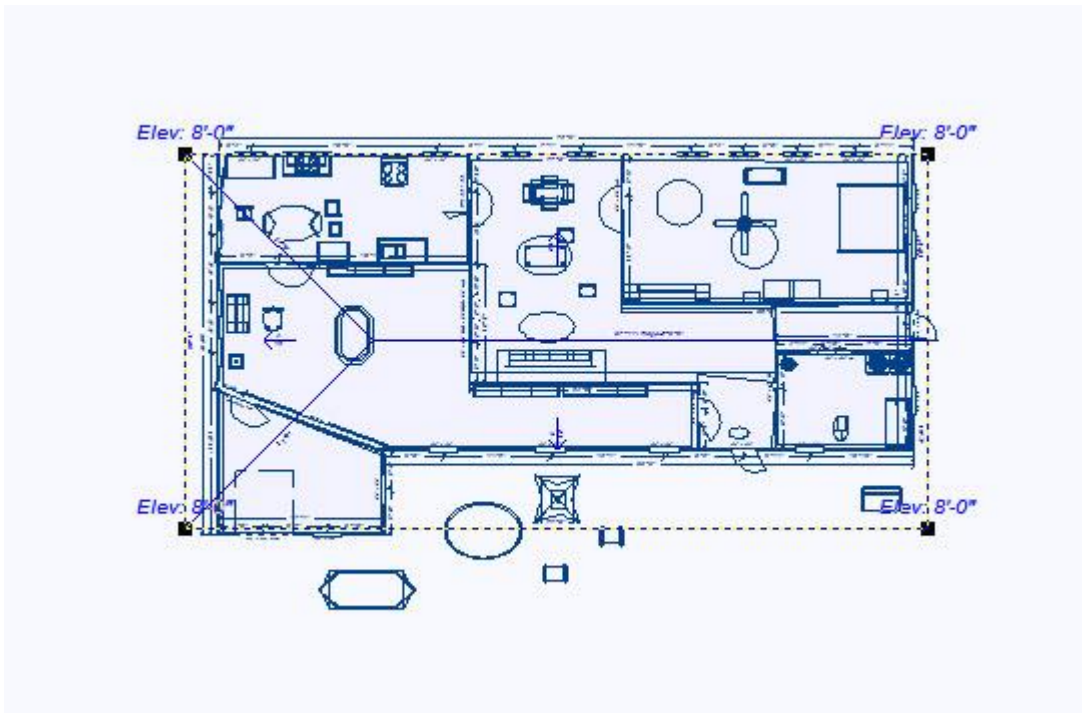
knižnica . V pravej časti okna sa zobrazí zoznam s objektmi.



Prejdite na zobrazenie všetkých objektov. Kliknite na objekt, ktorý chcete a preneste si ho nakresleného plánu. Na začiatok sa objaví iba kuchynský nábytok, ale ak si kliknete na šípku objektu, objaví sa zoznam objektov.




Pokračujte premiestnením objektov v každej miestnosti až do konca. Teraz náš dom vyzerá takto.



7.6. Pridanie strechy

Teraz môžeme pridať strechu na náš dom. Z lišty ponúk vyberieme tlačidlo *strešnej krytiny*. Potom si vyberieme, akú strechu chceme. Pridáme ju na dom. Začnite od stredu domu.



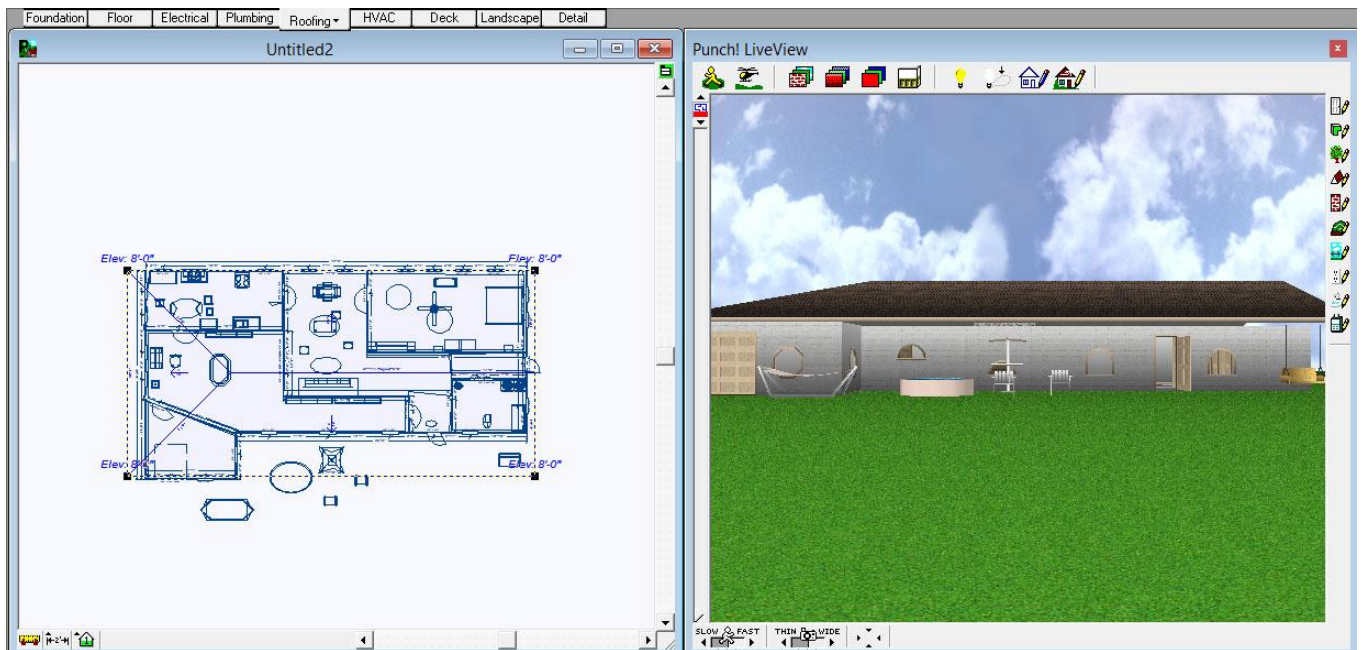
Zobrazenie 3D ponuky , vyberte

textúru knižnica  s cieľom pridať nejaké textúry na vonkajšie steny..

Na pravej strane sa objaví zoznam s textúrami. Vyhľadajte a vyberte ten, ktorý chcete pridať na vonkajšie steny.



Dom je dokončený. Vyzeráť bude takto.



Tak, bol to náš prvý navrhnutý dom s Punch! Domový dizajn.

Od tejto chvíli môžete začať čerpať nápady z mnoho domov, aby ste boli dobrým domovým dizajnérom. Existuje mnoho pracovných miest, ako napríklad interiérový dizajnér, záhradný architekt. Prajeme vám veľa šťastia!