



BIM projektování v ArchiCADu

Roman Ptáček, Pavel Pour

- BIM projektování od základů po pokročilé
- Studie rodinného domu krok za krokem a základy vizualizace
- Přejít od studie k výkresové dokumentaci
- Využití konkrétních dodavatelů stavebních komponent
- Tipy a triky pro pokročilé, nové funkce ArchiCADu 15



BIM projektování v ArchiCADu

Roman Ptáček, Pavel Pour

Centrum pro podporu počítačové grafiky ČR, s.r.o.

Výhradní zástupce GRAPHISOFT SE pro ČR,
centrum lokalizace a technické podpory pro ArchiCAD CZ.

BIM projektování v ArchiCADu

Roman Ptáček, Pavel Pour

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
www.grada.cz
jako svou 4832. publikaci

Odpovědná redaktorka Zuzana Malečková
Sazba Tomáš Brejcha
Počet stran 328
Vydání 1., 2012

Vytiskla Tiskárna V Ráji, s.r.o., Pardubice

© Grada Publishing, a.s., 2012

© Ptáček a Pour

Cover Photo © SHELL, ARTechnicarchitects, www.artechnic.jp

Foto © Nacasa&Partners Inc.

Ochranné známky: ArchiCAD® je registrovaná ochranná známka GRAPHISOFT SE.

Všechny ostatní ochranné známky jsou ve vlastnictví příslušných majitelů.

ISBN 978-80-247-4165-9 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-7547-0 (elektronická verze ve formátu PDF)

ISBN 978-80-247-7548-7 (elektronická verze ve formátu EPUB)

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Obsah

0 autorech	13
Představení BIM	15

1.

Práce s učebnicí

2.

Obecné kapitoly, základní pravidla práce

2.1 ArchiCAD – licenční rozdělení	19
2.2 Ukládání a typy souborů	21
2.3 ArchiCAD – prostředí	22
2.3.1 Vlastní profil, pracovní prostředí	22
2.3.2 Popis obrazovky ArchiCADu	23
2.3.3 Význam základních paletek	23
2.3.4 Načtení vlastního prostředí – profilu	25
2.3.5 Šablona a její význam	27
2.3.6 Definice firemních standardů formou šablony	28
2.4 ArchiCAD – základní pojmy	28
2.4.1 Pojmy používané v učebnici	28
2.4.2 Základní tvary inteligentního kurzoru ArchiCADu	28
2.5 Základní pravidla práce s ArchiCADem	29
2.5.1 Pravidlo 1 – vkládání nových prvků	29
2.5.2 Práce s nástrojem Čára	29
2.5.3 Zadávání přesných rozměrů	31
2.5.4 Vodící čáry a jejich význam	32
2.5.5 Práce s nástrojem Zed'	33
2.5.6 Náhledové pracovní 3D okno	39
2.5.7 Práce s nástrojem Deska	41
2.5.8 Pravidlo 2 – editace vložených prvků	43
2.6 Princip nastavení podlaží	56
2.6.1 Rozdílná pojetí v rámci stylu a zvyklostí práce	56
2.6.2 Praktické ukázky výšek v projektu v různých podlažích (zdi, okna, podlahy...)	58

3.

BIM projektování, testovací model

3.1 Nastavení podlaží	62
3.2 Zdivo	63
3.2.1 Zadávání rozměrů z Informátoru	64
3.2.2 Praktické využití počátku	64
3.2.3 Zadání vnitřního zdiva	66

3.3 Otvory	66
3.3.1 Okna	66
3.3.2 Dveře	68
3.4 Vodorovné konstrukce – Deska	70
3.5 Šikmé konstrukce – Střecha samostatná	72
3.6 Objekty – knihovny	78
3.7 Zobrazování prvků v projektu podle stupně stavební dokumentace	80
3.7.1 Měřítko	80
3.7.2 Význam vrstev a jejich kombinací	81
3.7.3 Volby zobrazení	81
3.7.4 Shrnutí	82
3.8 Popis principu BIM v tisku	83
3.8.1 Navigátor	83
3.8.2 Mapa zobrazení	84
3.8.3 Uložené zobrazení („kamera“) v Mapě zobrazení	84
3.8.4 Výkresová složka	85
3.8.5 Popisové pole/razítko	87

4.

Vlastní projekt – 3D model studie

4.1 Popis objektu	89
4.2 Jak správně začít nový projekt	90
4.2.1 Nový soubor ze šablony	90
4.2.2 Základní nastavení podlaží	90
4.3 Situace	91
4.4 Dispozice půdorysu 1NP	93
4.4.1 Obvodové zdivo – referenční čára	93
4.4.2 Vnitřní dispozice	95
4.5 Okna (různé výšky parapetů)	97
4.5.1 Nastavení okna	97
4.5.2 Zadávání okna v půdorysu	98
4.5.3 Správné nastavení zobrazování v půdorysu (M1:100)	102
4.5.4 Nastavení výšky vůči patě zdi	103
4.6 Dveře	104
4.6.1 Zadávání dveří – osa, ostění, orientace dveří	104
4.7 Prázdné otvory a niky	107
4.7.1 Niky	108
4.7.2 Otvory	108
4.7.3 Otvor vs. přerušené zdivo s ohledem na podlahy a zóny	109
4.8 Vodorovné nenosné konstrukce – podlahy	110
4.8.1 Polygon i obdélník	110
4.8.2 Kouzelná hůlka – nastavení i „úskalí“ a její využití pro zdi z čarového podkladu	111
4.8.3 Zadávání podlahové desky	112

4.8.4	Logika nastavení podlaží při uskočených podlahách	113
4.8.5	Strop	115
4.9	Zóny a tabulky místností	115
4.9.1	Způsoby zadávání (nemusí být KH)	115
4.9.2	Rozdělení zóny v jídelně a změna zóny kvůli změně dispozice	116
4.9.3	Aktualizace zóny s ohledem na její zadávání (geometrickou metodu)	117
4.9.4	Zobrazování požadovaných informací, jejich umístění a přesun	118
4.9.5	Materiál v tabulce	118
4.9.6	Změna kategorie zóny	118
4.9.7	Průběžná kontrola zadaného (včetně změn) v základní tabulce místností	119
4.10	Objekty (nábytek, sanita...)	119
4.10.1	Oblíbená nastavení	120
4.10.2	Nábytek	120
4.10.3	Sanita a kuchyň	122
4.10.4	Zábradlí jako doplněk oken	125
4.10.5	Exteriérová stafáž	126
4.11	Základní práce se schodištěm (1NP)	126
4.11.1	Konstrukční výška schodiště a jeho výškové umístění	127
4.11.2	Schodiště jako knihovní prvek	127
4.11.3	Schodiště jako nový objekt – StairMaker	127
4.11.4	Změna otáčení schodiště	129
4.11.5	Celkové zobrazování na podlažích	129
4.11.6	Zábradlí a jeho zobrazování	130
4.11.7	Výstupní čára podle ČSN	131
4.11.8	Nastavení konkrétního schodiště z 1NP	132
4.11.9	Změna schodiště ze StairMakeru	134
4.12	Podlaží 2NP/Podkroví	135
4.12.1	Zkopírování všech zdí	135
4.12.2	Doplnění podlah	138
4.12.3	Zábradlí u schodiště v Podkroví	138
4.12.4	Zóny se zohledněním zkosení podhledu	139
4.13	Vodorovná nosná konstrukce/stropní deska v 1NP	139
4.13.1	Zadání stropu v 1NP	139
4.13.2	Stropní a podlahová deska nad garáží	140
4.13.3	Řešení výstupu na terasu	140
4.13.4	Otvor pro schodiště včetně úpravy povrchu	142
4.13.5	Terasa nad garáží	143
4.14	Řez	144
4.15	Podlaží 1S/Suterén	145
4.15.1	Opakování	145
4.15.2	Tabulka místností	147
4.15.3	Schodiště z 1S do 1NP	148

4.16 Anglické dvorky	148
4.17 Vodorovná nosná konstrukce/stropní deska 1S	150
4.18 Úprava (snížení) výšky podlaží 1S/Suterén	150
4.19 Komín	151
4.19.1 Komín nástrojem Deska	151
4.19.2 Komín nástrojem Okno	152
4.19.3 Komín nástrojem Objekt, externí knihovna Schiedel	153
4.20 Střecha složená	156
4.20.1 Střecha sedlová	156
4.20.2 Zadání vikýře	158
4.20.3 Podlaží Střecha a zobrazování střech	162
4.20.4 Boční zdi vikýře	163
4.20.5 Ořezání zdí střechou	163
4.20.6 Vložení okna, úprava povrchů zdí	165
4.20.7 Doplnění prvků pro vizualizaci	166
4.21 Další tvary střech	168
4.21.1 Střecha valbová a polovalbová	169
4.21.2 Střecha mansardová	170
4.21.3 Střecha polygonální	171
4.21.4 Valená klenba	171
4.21.5 Editace střech – obecně	172
4.21.6 Editace střech – vikýře	174
4.22 Střešní okna	175
4.22.1 Střešní okna pomocí nástroje ArchiCADu	175
4.23 Řez a jeho nastavení	177
4.24 Pohledy na fasádu	180
4.24.1 Nastavení exteriérového pohledu	180
4.24.2 Doplnění pohledu o další prvky	180
4.24.3 Různé modifikace objektu a jejich architektonické pohledy	182
4.25 Kótování	184
4.25.1 Lineární (délkové) kóty	184
4.25.2 Výškové kóty v řezu a pohledu na fasádu	187
4.26 Výšková kóta v půdorysu	188
4.27 3D terén nástrojem Síť	190
4.27.1 Obecný princip práce	190
4.27.2 Konkrétní terén u vytvářené budovy	193
4.27.3 Opěrná zeď a dotvoření hlavního vstupu do budovy	194
4.28 Uskočený sokl s jiným povrchem	195
4.29 Vizualizace v ArchiCADu	197
4.29.1 Možnosti zobrazování modelu ve 3D okně	197
4.29.2 Nastavení fotozobrazení... ..	198
4.29.3 Nastavení materiálů	200
4.29.4 Kamera	202

4.29.5	Osvětlení	204
4.29.6	Shrnutí	205
4.29.7	Různé modifikace objektu a jejich vizualizace	206

5.

Navigátor, tisk a publikace

5.1	Vrstvy a jejich kombinace	209
5.2	Volby zobrazení a jejich kombinace	210
5.3	Sady per	211
5.4	Mapa zobrazení alias uložené „kamery“	211
5.4.1	Vytvoření nového Zobrazení	213
5.4.2	Změny v uloženém Zobrazení	214
5.4.3	Chyby	214
5.5	Výkresová složka a jednotlivé výkresy	215
5.5.1	Výkresové šablony	215
5.5.2	Výkresy	217
5.6	Kresba	219
5.6.1	Nastavení Kresby	219
5.6.2	Model, Zobrazení, Kresba a výkres	222
5.6.3	Chyby	222

6.

Rodinný dům – dokumentace

6.1	Úprava zobrazování modelu pro M1:50	223
6.2	Práce s externími podklady	224
6.2.1	Export dat z ArchiCADu	224
6.2.2	Import do ArchiCADu	224
6.2.3	Výkres situace	225
6.3	Úpravy v 1NP	227
6.3.1	Doplnění projektu o další prvky	227
6.3.2	Texty	232
6.3.3	Překlady	233
6.3.4	Zateplení	234
6.3.5	Výkresová složka a její úpravy	236
6.3.6	Tisk výkresu 1NP	237
6.4	1S/suterén	237
6.5	Základy	238
6.5.1	Vytvoření základního tvaru základových pasů	238
6.5.2	Nastavení zobrazování zdiva „nad“	241
6.5.3	Uskočené základy pod garáží	243
6.5.4	Základové desky/podkladní beton, podsyp	244
6.5.5	Kótování lineární, výškové a popiskou	244
6.5.6	Sklopené řezy	246
6.5.7	Výkres základů	246
6.5.8	Vlastní profil zdi	247

6.6 Výkopy	249
6.6.1 Výkopy ve 2D	250
6.6.2 Optimalizace čar	250
6.6.3 Operace s tělesy – terén v řezu	251
6.6.4 Výkopy ve 3D	252
6.7 Strop	253
6.7.1 Strop v rámci podlaží 1NP	254
6.7.2 Strop jako samostatné podlaží	254
6.7.3 Garáž – úprava nosného systému	257
6.7.4 Stropní konstrukce Porotherm	259
6.8 Krov	262
6.8.1 Úprava modelu	263
6.8.2 Zobrazování v půdorysech	264
6.8.3 Vlastní krov – sedlová střecha	265
6.8.4 Vlastní krov – pultová střecha vikýře	271
6.8.5 Řez a klempířské výrobky	272
6.8.6 Kótování a popisy	272
6.8.7 Výpisy prvků krovu	272
6.9 Střecha	273
6.9.1 Sedlová střecha	273
6.9.2 Střešní okna, externí knihovna Velux	275
6.9.3 Střešní okna – aplikace do vlastního objektu	278
6.9.4 Klempířské výrobky	279
6.9.5 Zobrazování střechy v podlažích	279
6.10 Řez	280
6.10.1 Řez jako Kresba	280
6.10.2 Pracovní list	281
6.10.3 Doplnění o 2D prvky	282
6.10.4 Výkres řezu	282
6.11 Pohledy	283
6.12 Detaily	284
6.13 Výkresy a Publikace	285
6.13.1 Číslování výkresů a složek	285
6.13.2 Publikace	287

7.

Import a export

7.1 Formát DWG	291
7.2 Formát IFC	295
7.3 Podklady pro vizualizaci – Artlantis	298

8.

Tipy a triky, nové funkce ArchiCADu 15

8.1 Tipy a triky – vlastní prvky	301
8.1.1 Vlastní čára a výplň	301
8.1.2 Vlastní knihovní prvky	304
8.1.3 Vlastní atypické schodiště	307
8.2 Skořepina	308
8.2.1 Vytažené skořepiny	308
8.2.2 Rotační skořepiny	308
8.2.3 Zborčené skořepiny	312
8.3 Operační hmoty	314
8.4 Rekonstrukce	316
8.4.1 Základy práce	316
8.4.2 Bourané konstrukce	317
8.4.3 Nové konstrukce	318
8.4.4 Úprava tabulky místností	320
8.4.5 Nastavení filtru rekonstrukcí	321
8.4.6 Výstupy rekonstrukcí – mapa zobrazení	322
Rejstřík	323

O autorech

Ing. Roman Ptáček

Absolvent oboru Strojírenská technologie na Fakultě strojní VŠSE v Plzni.

Tři roky pracoval v oblasti školitele a dodavatele specializovaného stavebního CAD systému DataCAD. Třináct let pracuje jako vedoucí kanceláře výhradního distributora ArchiCADu v České republice na pozici školitele, konzultanta a dodavatele.

Pět let se věnuje výuce předmětu CAD na Střední průmyslové škole stavební arch. Jana Letzela v Náchodě.

Je spoluautorem skript *ArchiCAD – krok za krokem, I. díl – Studie* (září 2008) a skript *ArchiCAD – krok za krokem, II. díl – Dokumentace* (duben 2009). Je spoluautorem výukového systému CEGRY „*TransitionClub*“.

Ing. Pavel Pour

Absolvent oboru Pozemní stavby na Fakultě stavební VUT v Brně, kde dále absolvoval doplňující pedagogické studium na Ústavu společenských věd.

Osm let se věnuje výuce odborných předmětů se zaměřením na ICT, CAD systémy a vizualizační nástroje. V současné době působí na Střední průmyslové škole stavební v Hradci Králové na pozici zástupce ředitelky.

Od roku 2007 řídí vlastní společnost projectX.cz s.r.o., zaměřenou na grafický design a webdesign. Je spoluautorem skript *ArchiCAD – krok za krokem, I. díl – Studie* (září 2008) a skript *ArchiCAD – krok za krokem, II. díl – Dokumentace* (duben 2009).

Poděkování

Děkujeme touto cestou za odbornou spolupráci Ing. arch. et arch. Podliskovi, Ing. Jirátovi a Ing. Lejskovi.

Za praktické testování učebnice děkujeme Martinu Hloucalovi.

Představení BIM

Cílem tohoto článku je představit odborné veřejnosti úvod do problematiky tzv. Informačního modelu budovy (BIM). Předně je potřeba si uvědomit, že problematika BIM se týká všech účastníků návrhového a stavebního procesu. Její komplexita si vyžaduje změny v zaběhnutém systému práce v dlouhodobém horizontu. I proto v květnu 2011 vznikla Odborná rada pro BIM (první organizace svého druhu v ČR), která se chce dlouhodobě a systematicky věnovat prosazování Informačního modelu budovy do odborné praxe na úrovni všech účastníků stavebního procesu v rámci celého životního cyklu budovy.

Počátky současné teorie Informačního modelu budovy (BIM) sahají až do sedmdesátých let minulého století. Dnes může být BIM vnímán, i díky reklamním kampaním softwarových firem, pouze jako software. Avšak BIM je potřeba vnímat nikoliv pouze jako software, nýbrž jako integrovaný proces. Na druhou stranu uplatnění myšlenky principu informačního modelu budovy ve stavební praxi by nikdy nezaznamenalo takový progres, nebyť inovací v oblasti informačních technologií, tedy software a hardware nevyjímaje.

Definice BIM

Informační model budovy (BIM) si lze představit jako informační databázi, která v sobě může zahrnovat veškerá data od návrhu, výstavby, správy budovy či rekonstrukce až po její demolici, tedy veškeré informace využitelné během celého životního cyklu budovy. Důležité je též zmínit skutečnost, že do této informační databáze přispívají, každý svým dílem, všichni účastníci stavebního procesu. Pokud by jeden z článků stavebního procesu odmítl sdílet jím vytvořené informace, metoda BIM, jež je postavena právě na spolupráci, nebude fungovat!

Mnohdy bývá mylně (i v odborných kruzích) za informační model budovy považován samotný 3D model budovy. Zde je potřeba si uvědomit, a jak již bylo naznačeno, že BIM je ve své podstatě databáze informací o budově a 3D model je pouze jedním z mnoha možných způsobů interpretace těchto informací.

3D model je bezpochyby užitečná interpretace BIM pro projektanta, neboť jeho úkolem je navrhnout stavbu tak, aby její prostorové návaznosti byly dle představ investora, splňovaly normové požadavky a byly ve skutečnosti proveditelné. Avšak další účastníky stavebního procesu mohou zajímat z jejich pohledu jinak interpretované informace. Zatímco projektanta spíše zajímá 3D model (a z něj interpretované půdorysy, řezy, pohledy...), rozpočtář si data z informačního modelu budovy raději načte do tabulkového procesoru, investora pak jistě kromě architektonického vyznění objektu bude zajímat také podlahová plocha či celkové náklady na realizaci stavby, harmonogram výstavby, čerpání prostředků během výstavby apod.

BIM jako proces

Při uvažování o přechodu na BIM je tedy zásadní si uvědomit, že se nejedná pouze o nainstalování nového SW řešení, ale o zásadnější změnu v systému práce. U nasazení BIM software jde o určitou změnu v myšlení, v pracovních postupech a návycích, jež v podstatě vedou k nové metodice práce. Tento mentální přechod je často přirovnáván k přechodu od rýsovacích prken k projektování prostřednictvím počítačů (CAD).

BIM nástroje

BIM princip se postupně prosazuje hlavně proto, že dnešní SW nástroje již dokáží efektivně interpretovat data z informačního modelu budovy. S tím souvisí také možnost vzájemné komunikace pomocí otevřeného souborového formátu IFC (The Industry Foundation Classes), který je vyvíjen mezinárodní organizací buildingSMART. IFC je otevřený, na vývojářích programů nezávislý souborový formát, který s sebou nese pouze informace o prostorových vazbách (3D model), ale též dovoluje ke každému stavebnímu prvku přiřadit další potřebné informace, jako například typ výrobku,

jeho výrobce či cenu, případně další užitečné informace. Před nedávnem buildingSMART zveřejnila seznam SW řešení, která jsou kompatibilní s IFC. Na seznamu více než 130 programů naleznete BIM řešení pro všechny možné účely a profese. Své BIM řešení zde naleznou jak architekti, stavební inženýři, projektanti profesí nebo statici, tak i stavební firmy, investoři, developeři či správci budov. Díky otevřenému IFC je zajištěna obousměrná komunikace mezi spolupracujícími uživateli různých SW řešení. Že se nejedná jen o krátkodobý pokus o nalezení společného formátu souborů dokazuje i aktivita ISO. Formát IFC je standardizovaný a dokumentovaný a je součástí ISO norem.

BIM spolupráce

Pro naplnění principu práce metodou BIM existují v současnosti efektivní softwarové nástroje. Avšak, jak bylo zdůrazněno v úvodu článku, BIM je především o vůli spolupracovat. O spolupráci všech účastníků stavebního procesu, o sdílení dat a informací v rámci konkrétního projektu. Nastavení této spolupráce nebude jednoduché, stejně tak nebude jednoduché přijetí nové metody BIM do zavedeného systému práce fungující projekční kanceláře. Jak však ukazují příklady z Finska, Švédska, Norska, Dánska, Holandska či Velké Británie, jde to, a to nejen v Evropě! Tím spíše, že v těchto zemích je BIM prosazován současně také na legislativní úrovni, a jeho používání je mnohdy již součástí zákona o zadávání veřejných zakázek, což nepochybně vede k jejich větší transparentnosti, po které se ostatně stále častěji volá i v našich zeměpisných šířkách.

Více otázek než odpovědí

Jaký bude vývoj zavádění BIM v podmínkách ČR? Kdy se BIM prosadí v architektonické a projekční praxi? Kdy a jak se BIM projeví na legislativní úrovni? Jak BIM vyučovat? Jak BIM efektivně zavést do praxe? Jaké konkrétní výhody to jednotlivým účastníkům návrhového a realizačního procesu přinese? Jak ovlivní BIM smluvní vztahy a autorská práva? Závěrem jen několik z mnoha otázek, které v souvislosti s přemýšlením o problematice BIM vyvstanou na mysli nejednomu z čtenářů tohoto textu. Na tyto i další otázky by právě činnost Odborné rady pro BIM měla postupně začít odpovídat, bez vzájemné spolupráce to však nebude možné. Stejně jako celý BIM, bude související problematika „okolo“ BIMu především o spolupráci.

Ing. arch. Petr Vaněk
předseda rady sdružení
Odborná rada pro BIM

1. | Práce s učebnicí

Aktuálně nejmodernější forma projektování pomocí technologie BIM nahrazuje dosud běžně používaný systém práce ve 2D CAD aplikacích. 2D aplikace zobrazují navrhovanou budovu pouze jako souhrn výkresů, bez přímé vzájemné návaznosti. Naopak systém BIM umožňuje uživateli věnovat se detailně architektonickému návrhu vlastní budovy a svou technologií nabízí uživateli výkresy automaticky generované přímo z modelu. Tato učebnice vychází z dlouholetých zkušeností autorů s aplikací ArchiCAD, jejíž technologie pracuje na úrovni BIM již přes 25 let a neustále se zdokonaluje. Čtenář se zde s technologií BIM seznámí a naučí se s ní pracovat.

Učebnice popisuje tvorbu jednoduchého objektu rodinného domu s garáží, pomocí technologie BIM. Volně nahrazuje skriptu *ArchiCAD – krok za krokem, I. a II. díl* z roku 2008 a 2009, která byla napsána pro ArchiCAD 12. Vychází z běžné projekční praxe od běžných postupů a prvků až k pokročilým detailům včetně externích prvků konkrétních výrobců. Vše popisované je využitelné jak v praxi, tak při výuce na středních i vysokých školách se zaměřením na pozemní stavitelství, architekturu a design.

Touto učebnicí získáváte jedinečného průvodce softwarem ArchiCAD, který formou „krok za krokem“ popisuje, jak vytvořit 3D model konkrétního objektu, přičemž cílem není vytvořit kompletní projekt rodinného domu, ale seznámit a naučit čtenáře využívat moderní metody BIM projektování s návazností na standardní 2D dokumentaci. Autoři ukáží, že „3D“ není jen obrázek, jak tomu bylo v minulosti a jak si bohužel mnozí dosud myslí. Ono „3D“ bude v učebnici základním zdrojem především pro rychlou tvorbu standardní „2D“ projektové dokumentace.

Pro zjednodušení práce (především úplným začátečníkům) využíváme při ukázkách uživatelskou šablonu, upravenou pro účely této učebnice. Šablona, ale i další prvky externích výrobců použité v učebnici jsou ke stažení na adrese www.grada.cz nebo www.bim-projektovani.cz.

Všechny popisy a obrázky v této učebnici odpovídají verzi ArchiCAD 15 na platformě WINDOWS. Principy však budou aplikovatelné i na další verze ArchiCADu a můžeme tak říci, že je učebnice nadčasová.

2. | Obecné kapitoly, základní pravidla práce

2.1 ArchiCAD – licenční rozdělení

Jak můžete ArchiCAD získat, jaké existují jeho verze a jaká je jejich kompatibilita? ArchiCAD má technologicky pouze dvě verze, nicméně rozdílů je mezi nimi více, hlavně v licenčních podmínkách pro jejich využití.

1. ArchiCAD je SW, který je „vlajkovou lodí“ Graphisoftu, a na poli grafických SW je technologickou jedničkou. Je možné ho využívat jak na operačních systémech WINDOWS, tak i Apple Macintosh. Podrobné informace o aktuálních systémových požadavcích (OS i HW) dané verze najdete na www.cegra.cz.
2. ArchiCAD STAR(T) Edition je „malým“ ArchiCADem, který je postaven na identickém jádru jako „velký“ ArchiCAD, ale byl zbaven některých funkcí. Jejich přehled najdete na WEBu Graphisoftu nebo CEGRY.

Centové podmínky získání „malého“ i „velkého“ ArchiCADu najdete na www.cegra.cz, kde také dohledáte o ArchiCADu další informace.

ArchiCAD

Je určen pro plně komerční využití ve velkých ateliérech i samostatných kancelářích. Je kompatibilní s ArchiCADem SE. Tato verze je chráněna licenčním HW klíčem. Plně využívá nejnovější poznatky BIM projektování, které Graphisoft vyvíjí pod názvem Virtual Building už více než 25 let. V tomto směru je ArchiCAD „nejstarší“ a nejpropracovanější BIM software.

ArchiCAD STAR(T) Edition

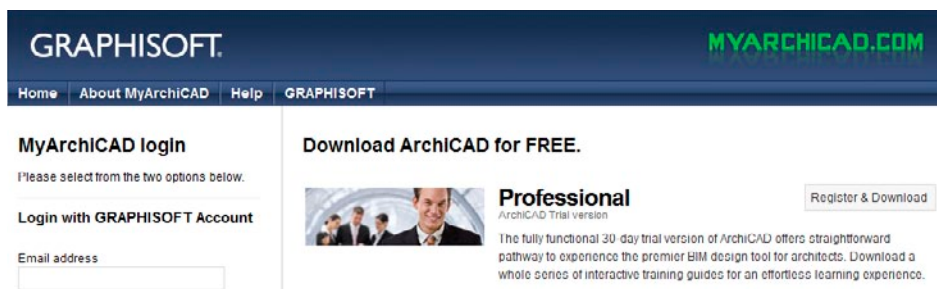
Je určen pro plně komerční využití spíše ve stavebních firmách nebo menších kancelářích, u nichž projektování není hlavní činností. Tuto licenci lze také využít pro dlouhodobější testování ArchiCADu pro následný přechod k „velkému“ ArchiCADu.

Pracuje samozřejmě stejně jako „velký“ ArchiCAD plně ve 3D, pouze neumožňuje uživateli využívat 100% všech jeho možností a automatických funkcí. Tato verze je chráněna licenčním HW klíčem. Kompatibilita s „velkým“ ArchiCADem je „jednosměrná“ – soubory z velkého ArchiCADu nelze ve STAR(T) Edition otevřít, avšak soubory ze STAR(T) Edition lze bez komplikací otevřít ve „velkém“ ArchiCADu.

ArchiCAD TRIAL

Je určen pro bezplatné vyzkoušení a testování možností SW z řad komerčních subjektů. Lze stáhnout bezplatně z WEBu <https://myarchicad.com/> v sekci **Professional**, jeho platnost pro testování je 30 dnů.

Umožňuje uživateli vyzkoušet veškeré funkce a postupy jako v ArchiCADu, pouze tisk je opatřen ochranným „trialovým“ znakem. V případě přechodu na ArchiCAD lze všechny uložené soubory převést a ochranný znak u tisku zmizí. Tato verze je chráněna licenčním kódem.



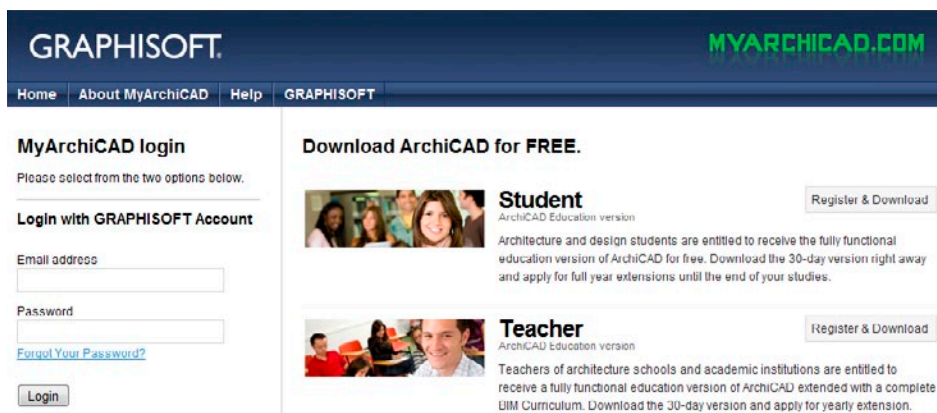
Obrázek 2.1: TRIAL verze ke stažení

ArchiCAD DEMO

Je určen pro vyzkoušení a testování možností SW z řad komerčních subjektů. Umožňuje uživateli vyzkoušet práci jako v ArchiCADu, pouze některé funkce a postupy jsou zablokovány (ukládání, kopírování apod.). Pro praktické zkušeni je verze TRIAL tudíž vhodnější.

ArchiCAD EDU

Je určen pro studenty a vyučující pedagogy. Lze jej stáhnout bezplatně z WEBU <https://myarchicad.com/> v sekci **Student** nebo **Teacher**, jeho platnost je 365 dnů a lze ji prodloužit. Na základě licenčních podmínek jej NELZE využít ke komerčním účelům a porušením těchto podmínek se uživatel vystavuje postihu a trestnímu stíhání, stejně tak jako případný ateliér, který takovou práci použije. Technicky je stejný jako komerční ArchiCAD, pouze tisk je opatřen ochranným „EDU“ znakem. Uložené soubory nelze otevřít v komerčním ArchiCADu, ten se totiž automaticky přepne do studentského EDU módu s ochranným znakem. Tato verze je chráněna licenčním kódem.



Obrázek 2.2: EDU verze ke stažení

ArchiCAD UNI

Jedná se o multilicenci určenou pro školy. Lze ji stáhnout bezplatně z WEBU <https://myarchicad.com/> v sekci **School**, její platnost je 2 roky a lze ji prodloužit. Na základě licenčních podmínek jej NELZE využít ke komerčním účelům a porušením těchto podmínek se uživatel vystavuje postihu a trestnímu stíhání, stejně tak jako případný ateliér, který takovou práci použije.

Technicky je stejný jako ArchiCAD EDU a je s ním plně kompatibilní, tisk je taktéž opatřen ochranným „EDU“ znakem. Tato verze je chráněna licenčním kódem.