

Architektura Výukový manuál



Obsah ArCADia - Architektura Výukový manuál

1.	Filozofie práce s ArCADia-ARCHITEKTURA	3
2.	Kreslení stěn	4
3.	Podlaha na přízemí	9
4.	Truhlářské výrobky (Okna, Dveře)	11
5.	Zadávání schodů	13
6.	Umístění stropu	17
7.	Komíny	17
8.	Objekty 2D a 3D	18
9.	Úprava stěn	18
10.	Nové podlaží - pod	19
11.	Kreslení základů	20
12.	Nové podlaží - nad	20
13.	Vložení střechy	21
14.	Definování terénu	22
15.	Vizualizace projektu	23

1. Filozofie práce s programem ArCADia-ARCHITEKTURA

ArCADia-ARCHITECTURE je jedním z modulů systému ArCADia BIM. ArCADia je program, podporující BIM navrhování; jedná se o program pro vytváření virtuálního modelu budovy, který může být využit všemi průmyslově specifickými moduly, a který Vám umožňuje ověřit jakékoliv nezhody mezi nimi již v etapě návrhu. Tento systém lze instalovat nejenom jako samostatný program, ale i jako program pracující pod ArCADia IntelliCADem, nebo i AutoCADem.

Modul ARCHITEKTURA - najdete v ArCADia, ArCADia LT a ARCADia AC umístěný na pásu karet Architektura.

Image: Steps Okron Dveře Speciální Otvor Molazni (Steps) Molazni (Steps) Stěps Okron Dveře Speciální Otvor Molazni (Steps) Molazni (Steps) Stěps Okron Dveře Speciální Otvor Molazni (Steps) Molazni (Steps) Stěps Okron Dveře Speciální Otvor Molazni (Steps) Molazni (Steps) J Stěps Stěps Stěps Stěps Stěps Stěps Stěps J Stěps Stěps <t< th=""><th>8⁰⁰/₁ 1/2 Image: Constraint of the second seco</th></t<>	8 ⁰⁰ / ₁ 1/2 Image: Constraint of the second seco
Budova	Doplňkové prvky

Obr.1: Ribbon modulu Architektúra

Všechny volby z pásu karet jsou k dispozici také v klasické ArCADia nabídce.



Důležitou součástí ArCADia BIM je okno **Správce projektu**. Lze ho aktivovat ikonou kterou najdete v ribbonové liště **Systém**. Toto okno řídí přidávání, odstraňování a viditelnost budov, podlaží, terénu a dalších položek projektu. Navíc v pravé části okna jsou jako záložky uvedeny názvy pohledů projektu. Chcete-li například aktivovat řezový pohled, jednoduše klikněte na záložku Řez A-A. Během práce tam lze přidávat libovolný počet pohledů. Pohled může být buď pohled na podlaží, nebo řez. Bez ohledu na počet zadaných pohledů, vaše práce se provádí vždy pouze v jednom - aktuálním pohledu zobrazení, zatímco zbývající pohledy jsou v daném okamžiku neaktivní.

Jednotky, ve kterých je projekt vykreslen, jsou nastaveny ve vlastnostech pohledu (pravé tlačítko na záložku pohledu). Jako výchozí jednotky jsou v ArCADia-ARCHITEKTURA nastaveny centimetry.

101	Správce projektu		×	+
1			₽ 7 -	×
Ŧ	Střecha 1 (+580.00)	🖓 🚽 🖉	ž 🕀 🔺	Po
<u>e</u> .	2. Podkroví (+560.00)	V 🔐 🖉	3 🕀 🔜	zadi
<u> </u>	Image: Design 1. Podlaží 1 (+280.00)	V 🔐 🧉	3 🕀 📗	
	⊿ 🛅 0. Podlaží 0 (±0.00=120.00)	V 🗗 🧉	3 🕀 📗	Poh
	😗 Dveře	V 🔐 🖉	3	e
	🕮 Kom íny	V 🔐 🖉	3	_
	🕂 Místnosti	V 🔐 🖉	3	P
	🗇 Objekty zařízen í 3D	V 🚽 🖉	30 _	ΣA
	🖽 Okna	V 🚽 🖉	5	≯
	🖉 Otvor stropu	V 🚽 🖉	3	ω
	📅 Překlady	V 🚽 🖉	3	P
	Schody	V 🚽 🖉	3	ohle
	▷ 🚟 Stěny	V 🚽 🖉	3	ä
		V 🚽 🖉	3	
	Věnce	V 🚽 🖉	<u>ا ا ا ا ا</u>	
	Virtuáln í stěny	V 🚽 🖉	3	
	Salando Sa	V 🚽 🖉	3	
	D -1. Základy (-100.00)	V 🚽 🖉	3 👭 📗	
	Vnější terén	V 🚽 🖉	3 🔁 👻	

Obr.2: Příklad Správce projektu

Navrhování v ArCADia začíná vložením pohledu. Klikněte na ikonu E, vyberte položku **Vložit pohled** a zadejte parametry nového pohledu.



Obr.3: V okně Správce projektu je k dispozici volba Vložit pohled

Po spuštění tohoto příkazu budete vyzváni na vložení návěstí pohledu do výkresu.

2. Kreslení stěn

Začneme tažením stěn.

Ribbon: Architektura ► ikona 💯 Stěna

Když se zobrazí okno pro vkládání stěn, klikněte na libovolné místo na obrazovce a ze stavového řádku (umístěného ve spodní části obrazovky) nebo stisknutím klávesy F8 aktivujte režim ORTHO

= pravoúhlé kreslení. Táhněte myší doprava - čím naznačíte směr tažení stěny (z označeného bodu), zadejte délku stěny 850 cm a potvrďte tlačítkem Enter nebo pravým tlačítkem myši. Když je stěna vykreslena, posuňte kurzor myši nahoru (směr tažení další stěny), zadejte délku 920 cm a potvrďte. Dále táhněte stěnu vlevo - o délce 850 cm, a nakonec poslední stěna jde směrem dolů - o 920 cm. Pro ukončení příkazu klikněte pravým tlačítkem myši, nebo stiskněte klávesu Esc. Délky vložených stěn byly vykresleny podél konstrukční osy stěny.



Obr.4: Obrys budovy

V předchozím kroku se přidaly vnější stěny. Zatím nemají všechny vrstvy - ty budeme definovat později - ale předtím, než nakreslíme vnitřní stěny, rozdělíme všechny stěny do skupin. Vytvoříme dvě skupiny: vnější stěny a vnitřní stěny, a poté tyto stěny rozdělíme na nosné stěny a standardní stěny. Pro vytvoření těchto skupin, v okně **Správce projektu** rozbalte podlaží kliknutím na ikonu před jeho názvem, pak klikněte na skupinu **Stěny** a označte ji. Klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte položku **Přidat skupinu**.

101	Sprá	vce projektu	× +
F	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••]	₹ ▼ ×
Projekt	Budova Budova Budova Místno Místno Stěny Vnější terén Tr Návěst í pohle	sti sti - kubatury Přidat skupinu Vyberte objek	

Obr.5: Okno Správce projektu, přidávání skupiny

V okně, které se objeví, zadejte název první skupiny (tj. Vnější stěny). Proces opakujte tak, že vytvoříte další skupinu (tj. Vnitřní stěny) a nakonec kliknete na ikonu [>] před názvem skupiny Stěny a rozbalte skupiny, které jsme zadali.



Obr.6: Okno Správce projektu, stěny rozdělené do dvou skupin

Nyní můžeme rozdělit vnitřní stěny na dvě podskupiny. Chcete-li to provést, klikněte na název skupiny a pravým tlačítkem myši vyberte možnost *Přidat podskupinu*, a zadejte název podskupiny (tj. Nosné stěny). Stejným způsobem přidáme druhou podskupinu (tj. Standardní stěny). Pro rychlé ověření příslušnosti všech prvků skupin pro dané skupiny a podskupiny, jim kliknutím na *čtvereček barvy* na konci řádku přiřadíme jinou barvu (to vše děláme v okně *Správce projektu*).

Nyní můžeme vytvořené stěny přidělit do příslušních skupin. Klikněte na skupinu **Stěny** v okně **Správce projektu** a kliknutím pravým tlačítkem myši zvolte **Vybrat objekty**.



Obr.7: Výběr skupiny prvků, např.: všechny stěny podlaží

Všechny označené stěny přidělíme do skupiny **Vnější stěny**. Chcete-li to provést, klikněte pravým tlačítkem myši na název skupiny (v okně **Správce projektu**) a vyberte možnost **Přidat vybrané objekty do skupiny**.



Obr.8: Přidávání vybraných objektů do skupiny

Spolu s názvem skupiny se zobrazí i počet prvků patřících do skupiny (tj. 4), a změní se i barva stěn v pohledu (půdorysu).

Pro přidání vnitřních stěn, klikněte na ikonu **Stěny** a vytvořte místnost o šířce 300 cm, a to tak, že v této vzdálenosti od vnitřní hrany vnější stěny vytáhneme vnitřní stěnu. V okně Stěny klikněte na ikonu **Reference** resp. **Odkaz**



Obr.9: Okno vkládání s vybratou volbou Reference (Odkaz)

Pro výběr rohu místnosti, použijte *Koncový úchop* který vyberete z vyskakovací nabídky po stisknutí SHIFT+ pravé tlač.myši, nebo z lišty *Kreslit/Úchopy entit*.



Obr.10: Ribbonny - záložka Kreslit - volba Koncový úchop

Přesuňte myš do levého dolního rohu místnosti a když se objeví symbol úchopu konce (červený čtvereček), klikněte na něj levým tlačítkem myši.

7 ·																								F
].																								
		Stěna	» Vyberte	referenč	śní bod	. *																		
			, ,	۴			•	·										·						
	<nový></nový>		J			9 9												•		•	•	•		
	Pera	•	Písn	na 🔻	Povr	rchy 🔻	•																	
ŀ																								
					· ·																			
		<u>H</u> H	H			HH	H	[]	41	H	4//	\square	H	\mathbb{H}	H	H	4//	H	<u> </u>	H	\mathbb{H}	H/	H	2
J Ko atvní)	ncovýBod	. 1	·		· ·																			

Obr.11: Indikace výběru referenčního bodu od kterého se zadá hodnota odsazení

Přesuňte kurzor doprava podél stěny a zadejte hodnotu odsazení stěny od rohu místnosti 300 cm. Hodnotu potvrďte klávesou Enter, nebo pravým tlačítkem myši a posuňte kurzor nahoru. Myší neklikejte, pouze pohybem kurzoru udejte směr kreslení.

•									•		•			•								•	
•		·			•	2./ '	زي.4	ΆΩ.(ر امہ	🏊													
									Đ.	_ .													
									ľ														
	•		Sténa »	Vybre	erte kon	ec		×															
	-		_ 	6																		•	
	<nový></nový>			D/																			
U	Pen			Pisma	•		ovrchy																
•										. ·													
2	ed 1	H	H	H	H	4//		\square	\square		H	\square	H	H	H.]]]]	H	<u> </u>		H	\mathbb{Z}	H	III.
	ed 1									•												•	

Obr.12: Kreslení stěny pomocí volby Reference

Všimněte si, že na začátku a na konci osy stěny jsou vykresleny malé kružnice. Jedná se o indikaci strany tažení/vykreslení stěny. V levé části okna kreslení stěny jsou vyznačeny všechny dostupné strany tažení stěny: *Kraj stěny*, *Osa symetrie stěny*, *Osa stěny*, *Okraj stěny*.

\$ <i>777777</i>]
V /////]
•]
<u>¥</u>	1

Obr.13: Výchozí čára tažení stěny

Místnost má mít šířku 300 cm, takže stěny musí mít stejnou vzdálenost. V našem případě je vzdálenost měřena k ose stěny, takže musíme změnit stranu vyktreslení stěny na kraj stěny, první zhora.



Obr.14: Změna čáry tažení stěny

Jak je vidět výše, počáteční a koncové kružnice byly přesunuty na levý okraj stěny, takže naši stěnu už můžeme dokončit. Přesuňte kurzor horní stěnu (zhruba doprostřed její tloušťky) a klikněte na ní. Tím se vloží stěna a vytvoří se druhá místnost. Příkaz ukončete pravým tlačítkem myši nebo klávesou *Esc*.

Stejně jak jsme přiřadili obvodové stěny do skupiny **Vnější stěny** postupujeme is s nově vytvořenou stěnou a přiřadíme ji do skupiny **Nosné stěny**.

Nyní si přidáme standardní stěny, tj. stěny, ze seznamu stěn pod ikonou ^[1], které jsou k dispozici v programové knihovně. My si vybereme *Jednovrstvou stěnu (cihlovou) 12 cm*. Tuto stěnu vložíme stejným způsobem jako předchozí - podle následujícího půdorysu.



Obr.15: Přízemí s vykreslenými standardními stěnami

Všechny standardní stěny přesuneme do skupiny **Standardní stěny** a pro další rozdělení prostoru - tj. pro rozdělení propojené otevřené kuchyně s obývacím pokojem - nakreslíme tzv.virtuální stěny, které vytvoří další místnosti. Pod ikonou **Stěna** se nachází trojúhelník, který po kliknutí rozbalí další možnosti, ze kterých vyberte **Virtuální stěna** ²⁰².



Obr.16: Kreslení virtuálních stěn

Virtuální stěny chápeme podobně jako ostatní stěny a čáry. Začněte kreslit virtuální stěnu z pravého rohu vnitřních stěn (budete potřebovat nastavit *úchop na koncový bod*) a pokračujte v tažení svisle nahoru ke konci stěny. Když se dostanete na konec levé místnosti, zobrazí se sledovací čára a kliknutím můžete zadávání stěny dokončit.

Po vykreslení virtuální stěny pokračujte v provádění příkazu, posuňte kurzor doleva a klikněte na roh stěny. Tím se vytvoří další místnost. Znovu spustíme příkaz pro kreslení virtuální stěny a vložíme stěnu rozdělující kuchyň a obývacího pokoj. Tato stěna bude umístěna 320 cm od spodní stěny, se kterou bude rovnoběžná. Stěnu umístíme pomocí volby **Reference**

3. Podlaha na přízemí

Po vytvoření všech místností můžeme vytvořit podlahu na přízemí a popsat další místnosti.

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: *Strop* ► ikona *Strop* ► ikona

Pokud použijete tuto volbu, do všech místností daného podlaží bude vložena podlaha. Nyní můžeme přejít na popis místností a případně úpravy podlahy. Chcete-li to provést, vyberte libovolnou místnost (klikněte na její tabulku) a z okna úprav vyberte možnost **Přejděte do dialogové***ho okna Vlastnosti*.



Obr.17: Editace místnosti

V okně vlastností změňte názvy a vrstvy podlah.



Obr.18: Půdorys přízemí s popsanými místnostmi

4. Truhlářské výrobky (Okna, Dveře)

V dalším kroku si ukážeme přidávání dveří a oken. Začneme s předními dveřmi.

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: Architektura ► ikona 🗐 Dveře

Z okna vlastností zvolíme ikonu 📓 **Přejděte do dialogového okna Vlastnosti**

Vlastnosti prvku: l	Dveře			x								
×	Správa p	rvků										
Typ symbolu	ld prvku	0										
Тур	<nový></nový>	99 🛨 🗸										
Skupina	<Žádný>											
Y	Vzhle	d										
	V F	Popis	Pera	•								
Ø		Popis 📮	Písma	•								
			Povrchy	•								
V	Parame	trv										
Překlad	Vlastnosti překladu 📮	Výška prahu od spodní hrany stěny	4.2 c	m								
Středový rá	m okna proti stěně	Vzdálenost okenn ího rámu od hrany stěny <mark>(</mark> x)	5.0 c	m								
¥	Parametry	r typu										
[Pouze otvor										
^{Typ} 3	<u> </u>	Tloušťka rámu (d)	5.0 c	m								
		Šířka rámu (y)	8.0 c	m								
3	± 3 ···· € 3 ···· € 3 ···· €	Světlá šířka stěny (w)	100.0 c	m								
		Celková výška	205.0 c	m								
Schéma	Kreslit dveře s obloukem	Šířka širšího křídla dveří (z)	90.0 c	m								
¥	Operad	ce										
🥡 🔲 Změna	a strany otvírání											
រ 🗋 🔲 Změna	a směru otvírání											
파뉴 🔲 Vyměnit stránu popisu												
	Uložit do šablony	• и ок	Stomo									

Obr.19: Okno vlastností dvěří

Typ dveří (jednoduché, dvojité, garážové dveře apod.), výška prahu (zde před vložením dveří zadáme prah rovný tloušťce podlahy v místnosti, do které budou dveře vloženy) a schému, tj. dveře.

Po definování položky uložíme nový typ dveří klikutím na zelený znak plus 茸 a zvolíme zda chceme uložit nopvý typ do knihovny projektu a/nebo do globální knihovny, aby mohl být použit v dalších projektech.

Po potvrzení změn tlačítkem OK, vložte dveře pomocí volby Reference. K označení pravého rohu chodby se použijte úchop na koncový bod. Pak posuňte kurzor doleva, zadejte vzdálenost 50 cm a stisknutím klávesy enter ji potvrďte. Protože potřebujeme zadat vzrálenost rohu stěny od



. Po přepnutí bodu vložení

okraje dveří - musíte přepnout bod vkládání dveří na pravý volbu potvrďte a příkaz ukončete.

Stejným způsobem vložte další dveře (viz obr. 21) a definujte je podle následující tabulky.

Dveře

Č.			1		2		3	4	4		5	6	6
Symbol		C)1	C	2	D	D3		D4		D5		6
Schéma				Å.		÷		₿~			0		
Velikost	Tak	11	0.0	10	0.0	10	0.0	90).0	21	6.0	180	0.0
ve stěně	HwF	235.0		205.0		20	5.0	20	205.0		8.0	23	5.0
Velikost	W	10	0.0	90.0		90.0		80.0		20	0.0	180.0	
v rámu	Н	23	0.0	20	0.0	20	200.0		200.0		0.0	23	5.0
Typ křídla dveří		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R
Množství	Množství		1	0	1	1	2	0	1	0	1	1	0
Spolu	Spolu		1		1		3		1		1	1	
Poznámky													

Obr.20 Sumář dveří vložených do projektu

Podobně jako u dveří postupujte při zadávání oken, jejichž velikosti najdete v tabulce na obrázku níže.

Okna			
Č.		1	2
Symbol		01	02
Schéma			
Velikost	Tak	140.0	150.0
ve stěně	HwF	140.0	150.0
Velikost	W	130.0	134.0
v rámu	Н	130.0	134.0
Množství		2	2
Poznámky			

Obr.21 Sumář oken vložených do projektu

Okótovaný výkres s okny a dveřmi najdete na následujícím obrázku:



Obr.22 Půdorys přízemí s umístěním oken a dveří

5. Zadávání schodů

Při přidávání schodů do projektu, nejdříve určíme umístění budoucích schodů pomocí úseček, pak nakreslíme schody a nakonec definujeme jejich parametry.

Nejdříve vyvoláme následující funkci:

Ribbon: *Kreslit* ► ikona ✓ Úsečka

a umístěte ji do obývacího pokoje odsazenou od levého horního rohu o hodnotu 250 cm ve svyslém směru. Pro umístění výchozího bodu úsečky v daném odsazení od rohu, použijte úchop s názvem **Úchop od bodu**, nebo tak jako při zadávání odsazení stěn, oken a dveří - nyní v okně Čára klikněte na ikonu s volbu **Odkaz** (Reference):



Obr.23 Okno vkládání s vybratou volbou Odkaz (Reference)

a jako výchozí bod pro odsazení zvolte koncobý bod rohu stěny.



Obr.24: Ribbonny - záložka Kreslit - volba Koncový úchop

Spusťte tedy příkaz úsečka, z vyskakovací nabídky (Shift + pravé tlač.myši) vyberte **Úchop** od bodu a klikněte na koncový bod rohu stěny Pak naznačte směr směrem dolů a zadejte hodnotu **250 cm**, kterou potvrďte. Tím se určí výchozí bod úsečky a úsečka se začne vykreslovat. Přesuňte kurzor doprava, nakreslete vodorovnou čáru délky **200 cm** a pak pokračujte svislou čárou směrem dolů na **125 cm**. Nakonec příkaz ukončete pomocí klávesy **Esc**.



Obr.25: Nákres čáry pro umístění schodů

Nyní vyvoláme příkaz pro kreslení schodů:

Ribbon: Architektura ► ikona ^{III} Točité schody

Po vyvolání příkazu pro vložení točitých schodů ukážeme na první bod schodů, což je konec právě nakreslené svislé čáry.

	Schody » Vybrat počátek 🛛 🗶			
ŹX	 Automatická výška 			
A	🔘 Uživatelská výška			
K	Referenční úroveň 0.0 cm			
R	Výška schodů (H) 280.0 cm			
		1	Obývací pokoj	
X	<není dispozici="" k=""></není>	26.35 m ²	Floor panels	
K	Pera Písma Povrchy			
R				
X				
¥X				
X				
X				
X		-		Ê 1
K	Koncov	ýBod		
-VX	1			V AN

Obr.26: Začátek umísťování schodů - první bod.

Jakmile bylo kreslení schodů zahájeno, zadejte druhý bod představující roh zadaných úseček.



Obr.27: Začátek umísťování schodů - druhý bod.

Po označení rohu se zadává (nebo vybírá) šířka ramene schodiště. Pokud chcete zadat tuto

hodnotu, vyberte ikonu *Šířka* z okna pro vkládání schodů a zadejte šířku **80 cm** (potvrdit Enterem). Jakmile definujete šířku, program naznačuje další rameno - ukážeme další sklopení ramene schodů dokund neukončíte zadání pravým tlačítkem myši nebo nezadáte Enter.



Obr.28: Finální vykreslení schodů

Schody jso definovány výškou schodiště, tj.po její zadání se zobrazí počet schodů, ale pokud zadáte špatně číslo, nebo stupně jsou příliš vysoké nebo příliš nízké (automaticky vypočítané), z okna vlastností si zvolte ikonu Přejděte do dialogového okna Vlastnosti, kde se všechny parametry zobrazí a kde je můžete podle potřeby měnit.



6. Umístění stropu

Pro naši budovu můžeme nyní automaticky vložit stropy.

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: *Strop* ► ikona Strop automaticky

Po vyvolání příkazu umístěte kurzor na jednu z místností a klikněte levým tlačítkem myši. Strop bude automaticky umístěn ve výšce 280 cm (horní okraj stropu bude vložen do horní části podlaží)

7. Komíny

Komíny v programu ArCADia-ARCHITEKTURA mohou být přidány jako komíny umístěné ve stěně nebo nástěnné, jako komínové armatury nebo jako šachové součásti (tj. Komínové soupravy nebo armatury). V tomto projektu představíme komínové armatury v garáži a v technické místnopsti.

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: Architektura ► ikona 🖾 Komín

Na obrázku níže, jsme přidali ventilační kanály. V tomto případě komínu, může být vkládací bod jedním ze čtyř rohů, jedním ze čtyř středů stran nebo geometrickým středem komína. Tento bod je vybrán ve vkládacím okně komínu (obdobně jako u stěny).

Vložte tedy do Vašeho projektu komíny podle obrázku:



8. Objekty 2D a 3D

Do zobrazení podlaží můžete zadat jak 3D objekty, tak i 2D symboly. Oba typy objektů jsou zadávány stejným způsobem - pouze výběrem z jiné záložky knihovny programu.

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: Systém ► ikona ^I Průzkumník objektů



Obr.30: Okno Průzkumník objektů

Záložka **2D Objekty** obsahuje rovinné symboly, které můžete zadat do projektu i řezu. Knihovnu lze rozšířit tím, že vytvoříte vlastní prvek pomocí úseček, kružnic apod. - a uložíte je do programu. Záložka **3D objekty** obsahuje trojrozměrné modely nábytku a prvků exteriéru a rozšíření této knihovny se provádí importováním objektů ve formátech 3ds, aco, o2c.

Chcete-li do projektu vložit položku, vyberte ji a klikněte na tlačítko **Vložit** a pak v projektu zobrazte umístění a natočení objektu.

9. Úprava stěn

Každý prvek vložený do projektu můžeme kdykoli upravit. Předtím, než půjdeme na základy, aplikujeme na vnější stěny vrstvy. Chcete-li to provést, v okně **Správce projektu** označte skupinu **Vnější stěny**, klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte **Vybrat objekty** a v editačním oknu klikněte na tlačítko vlastností stěn.

V panelu Parametry typů tlačítkem 者 přidáváme vrstvy stěn, tlačítkem X odstraňujeme vrstvy stěn, a tlačítky 🕹 🕇 vrstvy stěn přesouváme. Když kliknete na název materiálu pod ikonou 📮, uvidíte knihovnu materiálů programu. Tloušťka jednotlivých materiálů je definována ve sloupci

Tloušťka a sloupec *Typ* definuje "typ" vrstvy: *Standardní*, *Nosná konstrukce*, *Zateplení* a *Opracování*. Typ vrstvy s sebou nese informace, a to i pro strop, který závisí na typu vrstvy, ať už je vyříznutý, nebo na něj vložíte věnec. Typ vrstev se používá také pro automatické osvětlení a výpočet ploch.

Vlastn	nosti	prvl	cu: Stěna	[poð	tet objekt	ů: 4] *	_		· · · ·		l	x	
¥							Správa	prvků					
Ту	/p syr	nbol	u		ld p	rvku	<růzr< th=""><th>né></th><th></th><th></th><th></th><th></th></růzr<>	né>					
Ту	/P		<nov< th=""><th>ý></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></nov<>	ý>									
Sk	kupin	а	Vnějš	í stěr	ıy				₽ 🛨				
~							Vzhle	ed					
~							Param	etry					
Z;	oůsob) urč	ení výšky	,	Auto V			ול	Výška stěny		280.	D cm	
	Odř	ʻízno	ut střecho	bu									
×							Parametr	y typu					
V	Vidi	telná	i konstruk	ční o	sa			Vz hra	dálenost konstru any	kční osy od	12.	5 cm	
Se	eznar	n vrs	tev:										
	С.	0.	Тур		Tlouš	Předn	Vidit	Materiál			Barva		
	1	÷	Standard	ní	12.0	200	2	Porother	m 25 P+W na bè	ěžnou m 💥			
	2	- T -	Zateplen	í	8.0	100		Pěnový	polystyren 10		জৰ 🧟		
	3	- <u>1</u> -	Nosná ko	onstru	25.0	1		Zelezobe	eton 2500		∠ 🧏	- 🛃	
		- الد ک			45.0								
	вкоч	a tio	ustka		45.U C	:m							
=	umer	na p	oaminky	VINKO	sti U	0.40 W/m ² K	Více	4					
¥							Opera	ice					
Pe	Pevný konverzní bod												
									9	ОК	Ston	no	

Obr.31: Vlastnosti objektu: Stěna

Při přidávání a úpravě vrstev je osa nastavena v původním umístění. Můžete ji přesunout zadáním hodnoty do pole *Vzdálenost osy od okraje* nebo kliknutím na ikonu *** Nastavit os na této vrstvě**. U druhé možnosti bude osa umístěna přesně ve středu vybrané vrstvy. Potvrďte změny kliknutím na tlačítko *OK*.

10. Nové podlaží - pod

Jako nové podlaží nyní zavedeme základy budovy. V okně **Správce projektu** klikněte na název aktuálního podlaží úrovně, klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte možnost **Přidat patro pod**. Podlaží můžete také přidat tak, že vyberete ikonu **Přidat patro pod** umístěnou v horní části okna **Správce projektu**.

Do dialogového okna zadejte název (Např.: Základy) a výšku podlaží 100 cm.

11. Kreslení základů

Po vytvoření podlaží můžeme pokračovat základovými pásy a stěnami.

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: Architektura ► ikona 🗮 Základový pás

Před vykreslením pásů vyvolejte okno s vlastnostmi a vyzkoušejte si zadat různé velikosti pro zadaný objekt. Poté, co potvrdíte změny tlačítkem OK, přesuneme k umístění pásů na výkresy stěny. Kreslíme je podél osy.

12. Nové podlaží - nad

Vytvoříme nové podlaží stejně jako podlaží pro základy, ale tentokrát zvolíme volbu **Přidat patro nad**. Nezapomeňte se však předtím přepnout na původní podlaží (pokliknutím na jeho název). V okně nového podlaží, zadejte název podlaží, a zaškrtněte také možnost **Kopírovat obsah podlaží** a pomocí tlačítka **Výběr objektu** vyberte pouze Komíny a Stěny. Zbytek objektů, nekopírujeme. Po vytvoření podlaží se program automaticky přepne do tohoto nového podlaží a můžete ho upravit odstraněním nepotřebných stěn a zadáním nových, jak je znázorněno níž



Po úpravě stěn pohledu jej zakryjte automatickým stropem **a vložte další podlaží - Podkroví** (kde také kopírujeme komíny a stěny). V podkroví odstraníme všechna okna a dveře. Změníme vnější stěny tak, že odstraníme například vnější vrstvu (nezapomeňte posunout osu do středu vrstvy Typ nosné konstrukce).

13. Vložení střechy

Přejdeme do podlaží *Podkroví* a automaticky vložíme střechu. Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: Architektura > ikona 🔤 Střecha - Automaticky

V okně Vkládání objektu: Střecha zadejte následující parametry:

Vkládání objektu: Střecha			×
	Referenční úroveň Podkrovní stěna (h) Okap (o) Sklon (a)	Podkroví 20.0 30.0 30.0	v Cm Cm
	ОК		Stomo

Obr.33: Okno pro vkládání střechy

Podobně jako při vytváření automatického stropu, po potvrzení příkazu *Vkládání objektu: Střecha*, umístěte kurzor nad jednu z místností podlaží a klikněte levým tlačítkem myši. Na dotaz: *"Oříznout objekty níže?"* zvolíme že nechceme, protože budeme vloženou střechu ještě upravovat. Ve vlastnostech této střechy změníme dvě šikminy pro štítovou stěnu, a podle potřeby definujeme vrstvy střechy. Nakonec potvrdíme tlačítkem *OK*.

¥			Sprá	va prvků					
Typ symbolu Id prvku 1									
Тур	<	lový>							
V Vzhled									
		Způsob prezentace sklonu							
		Í	0	0/					
		r isma							
	3	4	O poměr		Povrchy *				
1									
			V	Popis střechy					
	5m >	1							
N Promiter									
Parametry traktu (klikněte na hlavičku pro všechny) Název střechy									
Č.	Okap (o)	Sklon (a)	Podkrovní st	Štitová stěna	Plocha	Střecha			
1	30.0				\sim	Střecha 1			
2	30.0			1		Referenční úroveň			
3	30.0	20.0	20.0		54.21	Podkroví 🔹			
4	30.0	20.0	20.0		54.21	Horizontální ohraničení střechy (p			
		Celková ploch	na roviny	108.43	m²	-360.0 cm			

Obr.34: Část okna vlastností střechy

Po dokončení úpravy střechy - na dotaz: "*Oříznout objekty níže?*" bude naše odpověď Ano, čím se stěny ořiznou. Nyní potřeubjeme vyříznout otvory ve střeše pro komíny.

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: Architektura ► ikona 🛄 Střešní otvor

Tažení po obryse komínu bude opět ukončeno dotazem na vyříznutí objektů - čím se otvor do střechy vyřízne. V podlaží Podkroví můžete také zkontrolovat výšku komína a v případě potřeby je změnit.

14. Definování terénu

Do terénu v okolí budovy můžete vstoupit v jakékoliv fázi projektu. Terén je samozřejmě nejlepší definovat přesně podle projektu umístěním výškových bodů terénu podle mapy. Pokud jste ještě neurčili výšku umístění budovy, Označte nyní název základního podlaží (Podlaží 0) v okně **Správce projektu**. Klikněte pravým tlačítkem myši na název a vyberte **Vlastnosti podlaží**. V okně definujeme absolutní výšku, tj. Metry nad mořem. Výšku základny nastavíme na nulu. Tímto parametrem budeme určovat výškovou úroveň jednotlivých budov vůči sobě.

Vlastnosti prvku: Podlaží *	×					
✓ Správa prvků						
ld prvku 0						
V Vzhled						
	Vzhled místnosti sest.					
Náhled rozvržení						
✓ Parametry						
Název Podlaží 0	Vázev Podlaží 0 Předpona místnosti					
Celková výška (Hc) 280.0 cm abs.	rel.					
Výška základny (Po) 0.00 cm	= 120.00 m. n.m.					
Výška řezu pro průmět 100.0 cm	Vlastnosti homích stropů 🗖					
	Vlastnosti spodních stropů 🛛 🛱					
✓ Ope	race					
Uložit do šablony	OK Stomo					

Obr.35: Okno vlastností podlaží

Jakmile jsou data potvrzena, v okně **Správce projektu** se přepneme na **Vnější terén** a do výšky 120 m nad mořem , tj. 0 cm pod úroveň "0" naší budovy, vložíme terén

Vyvoláme následující funkci:

Ribbon: *Krajina* ► ikona ^{III} Výšková kóta

Do okna zadáme výšku 120 m nad mořem a do půdorysu vložíme body terénu.

15. Vizualizace projektu

Nakonec, i když to to lze udělat v každém okamžiku vaší práce na projektu, definujeme textury stěn, komínů a střech. Materiálové možnosti jsou k dispozici v okně úprav po výběru objektu nebo v okně vlastností. Upozornění: U stěny byste měli dávat pozor na směr jejího vstupu (ukázaný při výběru stěny), protože textrujeme pravou nebo levou stranu stěny, což závisí na jeho směru.

Před zadáváním textury pro budovu můžete zadat schody, stropy a další prvky, které zdobí fasády a budovu.

Pokud do projektu vložíte **Severku** a v možnostech rendrování (vizualizace projektu), určíte datum, můžeme ukázat přesně fasádní stínování, stínování a osvětlení místností. Projekt může být okótován automaticky nebo manuálně v ribbonu **Architektura**. Můžete zadat uspořádání místností, truhlářských výrobků, povrchů a objemů, materiálů atd.



Obr.36: Příklad vizualizace v Aplikaci ArCADia LT

TECHSOFT s.r.o., Podtatranská 4931/23, 05801 Poprad, SR +421 905 506 690, www.arcadiasoft.cz Výhradí distributor české verze ArCADia BIM Software