

Uživatelský manuál



# Obsah

Úvod	3
Použitá terminologie	3
Registrace uživatele	4
Prostředí programu	9
Základní části uživatelského rozhraní	9
Druhy zobrazení	9
Postranní panely	11
Poznámky	12
Nastavení programu	13
Novinky online	14
Práce s projekty	. 15
Vytvoření projektu	15
Otevření a zavření projektu	15
Správa oken projektů	16
Práce se zařízeními	. 17
Vytvoření zařízení	17
Vytvoření vzduchotechnické jednotky	17
Vytvoření zařízení z dílčích komponent	23
Vytvoření zařízení typu fancoil	25
Vytvoření zařízení typu dveřní clona	25
Odstranění zařízení	25
Hromadné změny	26
Práce s komponenty	26
Vazby mezi komponenty	26
Přidávání nového komponentu	26
Úprava parametrů komponentu	28
Vkládání mezi dva komponenty	29
Mazání komponentu	29
Bloky sekcí	30
Stříšky a základové rámy	31
Paměť prováděných kroků	31
Výpočet zařízení	32

Výpočet a volba ventilátoru	32
Chyby v zařízení	34
Příslušenství zařízení	35
Konfigurace řídicí jednotky	36
Ocenění	37
Výpočet LCC	37
Výstupy z programu	38
Tisk	38
Export dat	38
Odeslání projektu emailem	39
Podpora	40
Aktualizace programu	40
Ověřování přístupových práv uživatele	41
Seznam klávesových zkratek	42

REMAK, a.s. Zuberská 2601 756 61 Rožnov pod Radhoštěm <u>ac@remak.cz</u>

# Úvod

Děkujeme za Váš zájem o produkty společnosti REMAK. AeroCAD je software, který Vám bude nápomocný především při návrhu vzduchotechnických jednotek značky REMAK a jejich regulace, ale také při výběru položek příslušenství z našeho portfolia. Obsahuje rozsáhlou databázi jednotlivých komponent a jejich parametrů. Tyto parametry vstupují do propracovaného výpočtového aparátu, jehož výsledkem jsou veškerá data potřebná pro skutečnou výrobu navrženého zařízení.

AeroCAD je volně šiřitelný program, jeho použití je však vymezeno licenčním ujednáním, které je k dispozici v rámci programu (menu *Pomoc – O programu AeroCAD*).

## Použitá terminologie

V tomto manuálu se setkáte s některými pojmy, jejichž význam Vám nemusí být okamžitě zřejmý, proto budou na následujících řádcích nejprve vysvětleny:

**Projekt** – představuje nejvyšší úroveň v hierarchii objektů AeroCADu. Může obsahovat jedno, nebo více zařízení, které spolu většinou souvisí – například jako části společné investiční akce. Projekt AeroCADu je identifikován názvem a doplňujícím číslem (přesněji obecným označením). Na počítači je reprezentován souborem s příponou \*.rmk.

**Zařízení** – v terminologii AeroCADu označuje nejčastěji vzduchotechnickou jednotku definovanou vstupními parametry s přívodní a/nebo odvodní větví, reprezentovanou trojrozměrným grafickým modelem.

**Větev** – slouží k označení jednotlivých logických částí jednotky, jde buď o přívodní, nebo odvodní větev. Speciálním případem je "větev" doplňků, zahrnující pomocné součásti jednotky, u kterých není účelné rozlišovat, zda spadají pod přívod, nebo odvod vzduchu.

**Komponent** – v kontextu sestavných vzduchotechnických jednotek je myšlena konkrétní dílčí část, ze které je výsledné zařízení sestaveno (např. sekce vodního ohřívače nebo deskového rekuperátoru).

**Blok sekcí** – sdružuje několik komponentů (sekcí) zařízení do jednoho montážního celku. *Týká se pouze výrobkové řady AeroMaster XP*.

**Plášť** – vnější obal komponentů a jejich vestaveb u výrobkové řady AeroMaster Cirrus. Komponenty se společným pláštěm zároveň představují montáží celek. Plášť je tedy obdobou *bloku sekcí*.

**Vestavba** – označuje obecné zařízení zabudované do vzduchotechnické sekce, které plní určitou konkrétní funkci (např. vestavba ventilátoru, zvlhčovače atd.).

**Regulace** – tento pojem sdružuje prostředky pro řízení činnosti VZT jednotky, zejména tedy čidla a řídicí jednotky.

**Výpočet** – proces navazující na sestavení VZT jednotky, při kterém jsou na základě zadaných vstupních parametrů navrženy nejvhodnější typy komponentů a dopočítány další parametry jednotky.

**Dokončení** – slouží k zaregistrování nabídky v ekonomickém informačním systému společnosti REMAK. Tato funkce je nezbytná pro zavedení navržené jednotky do výroby a je přístupná pouze vymezenému okruhu uživatelů.

### Registrace uživatele

Ve stavu okamžitě po instalaci jsou funkce programu omezené a uživatel pracuje jako neregistrovaný. Teprve po vyplnění potřebných údajů v průvodci registrací (menu *Pomoc – Registrovat AeroCAD* nebo *Ctrl+R*) a přidělení licenčního čísla je možné program AeroCAD naplno využívat.

### Postup registrace programu

Při každém startu programu se zobrazuje okno s licencí. Při prvním spuštění po instalaci je pro další pokračování nutné vytvořit místní uživatelský účet. To provedete kliknutím na označené tlačítko vedle textového pole se jménem uživatele:

	Aero	DCAD	×
Přečtěte si licenční ujec	<b>AeroCAD</b> Ináník programu AeroCAE	). Pokračováním vyjadřujete svůj souhlas.	
AeroCAD AeroCAD AeroCAD 32b pro Win Copyright © 2013, REM	mezi uživ a s 1. Program je duševním 2. Instalací programu na a zavazuje se ho dodr uvedených oprávnení instalace u společnost 3. Přijetím tohoto licenčr instalovat program na je, že každá instalace <b>Dx. Win NT. Win 20</b> <b>AK a.s., Zuberská</b>	Licenční ujednání ratelem programu AeroCAD polečností REMAK a.s. vlastnictvím společnosti REMAK a.s. počítači přijímá uživatel toto licenční ujednání žovat v plném rozsahu. Podmínkou získání dále a možnosti využívání služeb je registrace každé i REMAK a.s. ního ujednání uživatel získává nevýhradní právo libovolný počet počítačů a používat jej. Podmínkou bude samostatne zaregistrována u společnosti 00. WinXP. Win Vista, Win 7. Win 8 2601. 756 61 Rožnov pod Radhoštěm	4
Registrovaná firma:		Neregistrováno	
Registrovaný uživatel:		Neregistrováno	
Pňhlášený uživatel:		_	
	ок	Stomo	

Tím se otevře okno číselníku místních uživatelů. Vyplňte své údaje a potvrďte je tlačítkem OK:

	Číseln	íky		×
Úpravy <u>T</u> isk				
1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	<b>e</b>			
Uživatelé programu		U	živatelé p	programu
	Firma	OSVČ		
	Osoba	Rudolf Hlavič	ška	
	Ulice	Příkrá 1645/	'9	
	PSČ	75661	Město	Rožnov pod Radhoštěm
	Stát	ČR		
	Telefon	571 012 345		
	Telefax	571 012 345		
	E-mail	rudolf@hlavid	cka.cz	
	Poznámka			
ОК				

Zadané jméno uživatele se zobrazí v okně s licencí:



Následující hlášku potvrďte stiskem Ano, čímž se otevře vlastní Průvodce registrací.

AeroCAD
Vaše instalace programu AeroCAD není zaregistrována. Registrace zabere pouze několik okamžiků a umožní Vám plnohodnotné využití funkcí programu. Pouze registrovaným uživatelům také nabízíme technickou podporu našich odborníků. Chcete se nyní zaregistrovat?
Ano

Na jeho úvodní obrazovce jsou k dispozici dvě povolené možnosti. V případě, že jste již registraci svého účtu pro AeroCAD 6 provedli, zvolte druhou volbu a stiskněte tlačítko *Dále* >>. Jinak nechejte povolenou možnost první.

	AeroCAD ×
Průvodce registrací program Průvodce Vám usnadní registraci	nu programu. Pouze registrovaný uživatel smí plně využívat funkce a služby programu AeroCAD.
Krok	Možnosti
<ol> <li>Možnosti</li> <li>Kontakt</li> <li>Fima</li> <li>Přhlašovací účet</li> <li>Licenční číslo</li> <li>Rozsah oprávnění</li> <li>Přehled služeb</li> <li>Dokončit</li> </ol>	Následující možnosti Vám usnadní orientaci v procesu registrace. Správnost a aktuálnost údajů je důležitá pro datovou konzistenci. AeroCAD s registrovaným uživatelským účtem komunikuje s informačním systémem společnosti REMAK a využívá jeho služeb, např. oceňování zařízení, zjišťování dodacích lhút, ověřování dostupnosti na skladě. Dále si můžete v informačním systému vytvářet spravovat projekty, nabídky a objednávky, a to vše online přes internet.
	<ul> <li>Wytvořit nový uživatelský účet pro AeroCAD 6</li> <li>Aktivovat uživatelský účet (vložit licenční číslo)</li> <li>Použít stávající uživatelský účet pro AeroCAD 6 (nelze použít licenční číslo z dřívějších verzí, AeroCAD 5 apod.)</li> <li>Opravit údaje ke stávající mu uživatelskému účtu</li> <li>Zrušit stávající uživatelský účet</li> <li>Prohlédnout informace o uživatelském účtu</li> </ul>
and.	<< Zpět Dále >> Stomo

Na obrazovce *Kontakt* zkontrolujte, popř. doplňte údaje přenesené z místního uživatelského účtu. Červeně označené údaje jsou povinné a bez jejich vyplnění není možné program zaregistrovat:

Jméno a kontaktní úv vňhlašovací jméno k	daje uživatele AeroCADu. U zaregistrovanéh službám informačního systému společnosti F	o účtu nelze změnit jméno, příjme EMAK.	en í a e-mail. Zde vyplněný e-mail slouží rovněž jako
Osobní titul: Jméno: Druhé jméno: Příjmení:	Rudolf Hlavička	<mark>Funkce:</mark> Povolání: Oddělení:	Konstruktér VZT
Telefon: Linka: Mobilní: Telefax: E-mail: Potvrdte e-mail:	571 012 345 +420 571 877 777 rudolf@hlavicka.cz rudolf@hlavicka.cz		

Totéž proveďte na obrazovce Firma:

Název organizace:	OSVČ	Telefon:	571 012 345
		Linka:	
		Mobiln í:	
		Telefax:	
Jlice:	Příkrá 1645/9	E-mail:	
		Webová adresa:	
PSČ:	75661		
Město:	Rožnov pod Radhoštěm		
Okres:			
Kraj:			
Země/oblast:	Česká republika	¥	

Dalším krokem je vytvoření a zadání uživatelského hesla, na které je kladeno několik požadavků:

- neshoduje se s uživatelským jménem (tj. emailem)
- délka alespoň 6 znaků
- obsahuje alespoň jednu číslici
- obsahuje alespoň jedno písmeno

lásleduje zadán í přihlašov	acích údajů, kterým se bude uživatel AeroCAD	u přihlašovat ke službám informačního systému společnosti REMAK.
Džila žava s filos fasta	nudolf@blavicka.cz	
Frinlasovaci jmeno:	Tudoli (eniavioka.cz	
Původní heslo:		
Původní heslo: Nové heslo:		Heslo se musí skládat minimálně ze 6 znaků.
Priniasovaci jmeno: Původní heslo: Nové heslo: Potvrdte heslo:	••••••	Heslo se musí skládat minimálně ze 6 znaků. Heslo musí obsahovat minimálně jedno číslo a písmeno. Přihlašovací jméno a heslo se nesmí shodovat.

K dokončení registrace pak už zbývá jen odeslat požadavek na server:

o vyplnění povinných údajů n	nůžete odeslat žádost o registraci. Během několika dnů Vám bude na uvedený e-mail odesláno licenční čís
,	
Odeslat žádost o i	egistraci

Jakmile bude žádost zpracována, bude vám na zadanou emailovou adresu zasláno vygenerované licenční číslo. Použijte jej opět v *Průvodci registrací*:

lásledujíc egistrovar lodacích l řes intem	if možnosti Vám usnadní orientaci v procesu registrace. Správnost a aktuálnost údajů je důležité pro datovou konzistenci. AeroCAD s ým uživatelským účtem komunikuje s informačním systémem společnosti REMAK a využívá jeho služeb, např. oceňování zařízení, zjištování hit, ověřování dostupnosti na skladě. Dále si můžete v informačním systému vytvářet spravovat projekty, nabídky a objednávky, a to vše online et.
	C Vytvořit nový uživatelský účet
	C Aktivovat uživatelský účet (vložit licenční číslo)
	Použít stávající uživatelský účet na novém počítači (např. po přeinstalaci počítače)
	Opravit údaje ke stávajícímu uživatelskému účtu
	🔘 Zrušit stávající uživatelský účet
	C. Deckládza a televezet a vištosta kládzi (žitu

Zadejte obdržené licenční číslo a své heslo a potvrďte tlačítkem Aktivovat účet uživatele.

o vyplnění povinných údai	jú můžete odeslat žádost o registraci. Během několika dnů Vám bude na uvedený e-mail odesláno licenční číslo.
Odeslat žádost	t o registraci
Žádost o registraci by	la úspěšně odeslána společnosti REMAK. Po kontrole a nastavení příslušných parametrů Vám správce
systêmu odesle na Va Nastavení bude prove	is e-mail licenchi cisto. edeno během několika dní prosíme o strpení.
Děkujeme za registrac	ci programu AeroCAD.
Po vložení a ověření licen AemCAD po aktivaci uživa	nčního čísla proběhne aktivace účtu uživatele. ztelského účtu komunikuje s informačním svstémem společnosti REMAK a využívá jeho služeh, papř. oceňování zařízení
zjišťování dodacích ľhůt, o vše on-line přes internet	ověřování dostupnosti na skladě. Dále si můžete v informačním svstému vytvářet spravovat projekty, nabídky a objednávky a to
Licenční číslo:	an an the state of
Licenční číslo: Přihlašovací iméno:	«አገምርን ይቋደጅት ትናይኞት ውድ ከንቀቶትሮያናት ድርጊዮታል. Iudof @Havicka.cz
Licenční číslo: Přihlašovací jméno: Heslo:	역 동생 전 영화 경제 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전
Licenční číslo: Přihlašovací jméno: Heslo:	역 도 에 간 영화 정의 정 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전
Licenční číslo: Přihlašovací jméno: Heslo:	역 : 실험 가장 정확
Licenční číslo: Přihlašovací jméno: Heslo:	Altinovat (int utwate)

Tím je registrace dokončena. Údaje o zaregistrované osobě je možné zkontrolovat v okně s licencí:

Win 2000, WinXP, Win Vista, Win 7, Win 8
perská 2601, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
OSVČ
Rudolf Hlavička

Po stisku tlačítka *OK* se program AeroCAD spustí se všemi povolenými funkcemi pro registrované uživatele.

# Prostředí programu

# Základní části uživatelského rozhraní

Na obrázku níže jsou vyznačeny části uživatelského rozhraní rozdělené do logických celků podle funkce:



**Horizontální nástrojová lišta** – sdružuje často používané příkazy pro práci na úrovni programu a projektu.

Grafické zobrazení – zobrazuje trojrozměrný model navrhovaného zařízení.

Výběrový strom – obsahuje hierarchii projektu a zobrazuje ji formou rozbalovacího stromu.

**Vertikální nástrojová lišta** – sdružuje příkazy pro manipulaci se zobrazením a jednotlivými komponenty zařízení.

**Panel detailů** – obsahuje informace o aktuálním objektu (podle výběru jde o projekt, zařízení nebo komponent).

## Druhy zobrazení

Navrhované zařízení lze reprezentovat dvěma způsoby: grafickým (3D modelem) a datovým zobrazením. Platí, že zařízení je vždy možné zobrazit datově, naproti tomu trojrozměrný model lze zobrazit pouze pro zařízení typu vzduchotechnická jednotka a fancoil.

**Poznámka:** Návrh fancoilu fCube! je zpřístupněn pouze zaměstnancům společnosti REMAK. S poptávkou se prosím obraťte na Vašeho obchodního zástupce nebo na centrálu společnosti.

K přepnutí mezi oběma režimy slouží "záložky" v pravé horní části hlavního okna programu, popř. klávesové zkratky:



#### Grafické zobrazení

3D model představuje přirozený způsob zobrazení zařízení. Protože prací v tomto režimu strávíte významné množství času, je užitečné, zvládat dobře práci s ním a znát všechny možnosti ovládání pohledu. K tomu je možné použít jednak **tlačítka na vertikální nástrojové liště**, jednak **klávesové zkratky** a do třetice **myš**.

Natočení pohledu	3	R	
Posun pohledu	C	M	Shift +
Přiblížení pohledu	Q	Z	
Označení komponentů	2	Esc	

#### Datové zobrazení

Datové zobrazení slouží jako doplněk ke grafickému zobrazení, resp. jako hlavní způsob reprezentace u zařízení z dílčích komponent. Jde o tabulku se seznamem objektů, přičemž podle úrovně zvolené ve výběrovém stromu se zobrazuje buď soupis zařízení v projektu, nebo přehled komponentů v zařízení. Při oceňování zařízení lze v tomto zobrazení zadat slevu z ceny brutto, která se pak projeví na ceně netto:

					📰 Datov	vé zobrazení	🥃 Gr	afické zobraz	ení (3D)
Zaříz	ení								
Číslo	Název zařízení	Komponent.	Přísluš.	Brutto ce Sleva Netto cena	Hmotnost	Výpočet	Lhúta	Chyba	Pozn.
01	XP28 EO	7	24	59 503 CZK 5% 56 528CZK	1663.6 kg	<b>V</b>	4	<b>V</b>	

Zadání slevy proveď te kliknutím do buňky odpovídajícího zařízení ve sloupci *Sleva*. Zadanou hodnotu potvrď te klávesou *Enter*.

Poznámka: Tato funkcionalita se týká pouze uživatelů s přístupem k ceníku a cenám.

## Postranní panely

### Výběrový strom

Levý postranní panel obsahuje tzv. výběrový strom. V něm je znázorněna hierarchie objektů aktuálního projektu. Bráno od nejvyšší k nejnižší, jde o tyto úrovně:

- Projekt
- Zařízení
- Větev
- Blok sekcí/plášť (je-li přítomen)
- Komponent
- Příslušenství

V jednom okamžiku může být rozbaleno pouze jediné – aktivní – zařízení. Jeho podúrovně lze libovolně sbalovat či rozbalovat kliknutím na symbol + nebo - vedle odpovídající položky.

V případě, že projekt obsahuje několik zařízení, je možné měnit pořadí jejich zobrazení ve stromu přetažením myší:



- 1. Uchopte myší položku zařízení, které chcete přemístit.
- 2. Přetáhněte ji nad zařízení, které předchází požadované (nové) pozici.
- 3. Pusťte tlačítko myši.

Některé úrovně výběrového stromu mají definováno kontextové menu dostupné pravým tlačítkem:

- zařízení
- komponent
- blok sekcí
- doplněk

### Panel detailů

Panel detailů slouží k průběžnému zobrazování informací o objektech projektu, nebo projektu samotném. Záložkami je rozdělen do čtyř částí:

- Výsledky
- Poznámky
- Chyby
- Historie

### Skrývání postranních panelů

Oba postranní panely je možné skrýt a maximalizovat tak hlavní pracovní plochu. Slouží k tomu tlačítko se symbolem dvojitých lomených uvozovek ve vnitřním horním rohu každého z panelů, případně klávesová zkratka:



## Poznámky

K objektům AeroCADu všech tří úrovní (projekt, zařízení, komponent) lze zapisovat poznámky. Správa poznámek probíhá v rámci následujícího okna:

Zobrazit poznámky				
Vytvořena	Poznámku zapsal	Text poznámky		
27.01.2014	Rudolf Hlavička	Poznámka ke komponentu		
Vložit / Upravit X Smazat OK				

Podle toho, ke kterému objektu chcete poznámku zobrazit nebo zapsat, použijte tyto volby:

- Poznámky k **projektu**: menu Projekt Poznámky
- Poznámky k zařízení nebo komponentu:
  - o tlačítko nástrojové lišty



o menu Objekty - Poznámky

Volba *Poznámky* v menu *Objekty* je závislá na kontextu. Je-li označen právě jeden komponent v zařízení, vztahují se zobrazované a přidávané poznámky k němu. V případě, že není označen ani jeden komponent, poznámky se týkají aktivního zařízení.

### Nastavení programu

Volby nastavení programu jsou dostupné buď z hlavního menu (Úpravy – Nastavení programu), nebo z vodorovné nástrojové lišty. Zobrazí se okno, v jehož levé části se nachází strom kategorií nastavení programu a v pravé části samotné volby nastavení.

	Nastavení	×
Volby pro základní nastavení chování programu		
Definice chování programu Jazyková verze Jednotky Uživatelské nastavení Barvy Fonty Nastavení grafiky 3D Nastavení výpočtů Internetové připojení	Okna programu         Výběrem nastavíte implicitní zobrazení v         hlavním okně (pravá strana)         Image: Obstavení (and strana)         Image: Obstavení vstavový strana objektů         Image: Obstavení vstavový stavový stavový řádek (patička)         Image: Obstavení obstavení oken         Image: Obstavení vstavový řádek         Image: Obstavení při startu přihlašovací formulář         Image: Obstavení prozektavení prozekta	

### Ukládání změn

Většina prováděných změn se projeví okamžitě na otevřeném projektu, některé však až od dalšího vytvořeného. Jakmile jste se změnami provedenými v nastavení programu spokojeni, stiskněte tlačítko *Použít*. Zobrazí se zpráva informující o tom, kdy se změny projeví. Po jejím potvrzení stiskněte tlačítko *Zavřít*.

#### Definice chování programu

V této části můžete nastavit základní vlastnosti programu – jazyk, písma, barvy a jednotky. Dále zde můžete nastavit výchozí možnosti zobrazování pracovní plochy.

### Nastavení grafiky 3D

Tato sekce je věnovaná nastavení zobrazení 3D scény a modelu navrhovaného zařízení. V části *Zobrazit detaily obrázku* můžete nastavit podrobnosti modelu. Pro ilustraci si prohlédněte následující obrázek:



### Nastavení výpočtů

V části nastavení výpočtů můžete v případě potřeby přizpůsobit metody a parametry výpočtů ventilátorů a výměníků.

### Internetové připojení

V případě potíží zde můžete změnit výchozí způsob připojování k internetu.

### Novinky online

Součástí programu jsou také webové stránky (tzv. *miniweb*), na kterých uveřejňujeme především novinky o nových verzích. Rovněž zde naleznete sekci s tipy a triky pro práci s AeroCADem a další informace.

Prohlížeč miniwebu je zabudován přímo do programu. Zobrazit jej můžete z menu *Pomoc – Novinky online* nebo tlačítkem ve vodorovné nástrojové liště.

# Práce s projekty

# Vytvoření projektu

Po spuštění programu je zobrazena prázdná pracovní plocha. Z ní můžete vytvořit nový projekt následujícími způsoby:

klávesovou zkratkou:



- tlačítkem v nástrojové liště:
- položkou kontextového menu pracovní plochy:



• Položkou hlavního menu: Projekt – Nový

V dialogovém okně, které se následně zobrazí, zadejte jméno a číslo (označení) projektu a potvrďte tlačítkem OK.

	AeroCAD	×
Projekt Zadejte identifikačni	údaje projektu	
Číslo projektu: Jméno projektu:	#	REC
	Stomo	ОК

Zobrazí se prázdná plocha nového projektu a v ní formulář pro přidání nového zařízení.

## Otevření a zavření projektu

Chcete-li otevřít existující projekt, použijte podobně jako v předchozím kroku jednu z těchto možností:

klávesovou zkratku:



• tlačítko v nástrojové liště:



• položku kontextového menu pracovní plochy:



• položku hlavního menu: Projekt – Nový

Soubor projektu zavřete

• klávesovou zkratkou:



• křížkem v pravém horním rohu okna projektu:



• z hlavního menu *Projekt – Zavřít projekt* 

## Správa oken projektů

Program AeroCAD umožňuje otevírat více souborů (projektů) současně a pracovat s nimi v samostatných oknech. Kromě ručního nastavení velikosti a pozice oken jsou v hlavním menu *Okna* dostupné tři možnosti uspořádání oken v pracovní ploše programu:



Toto chování je podmíněno povolením volby Vícenásobné otevření oken v nastavení programu:

	Nastavení ×
Volby pro základní nastavení chování programu	
Definice chování programu     Jazyková verze     Jednotky     Üživatelské nastavení     Barvy     Fonty     Nastavení grafiky 3D     Nastavení rypočtů     Internetové připojení	Okna programu         Výběrem nastavíte implicitní zobrazení v         Image: Constant (Constant (Constant(Constant (Constant (Constant(Constant (Constan

# Práce se zařízeními

## Vytvoření zařízení

Zařízení lze do projektu přidat pomocí dialogu nového zařízení, který je dostupný několika způsoby:

klávesovou zkratkou:



• tlačítkem v horizontální nástrojové liště:



- položkou kontextového menu výběrového stromu:
   Přidat zařízení... Shift+Num +
- Z hlavního menu: Objekty Přidat zařízení

Zde nejprve zadejte název zařízení a poté jedním ze čtyř tlačítek zvolte typ zařízení, které si přejete vložit. Na výběr jsou následující možnosti:

- Vzduchotechnická jednotka
- Komponenty VENTO, MaR aj.
- Fancoil
- Dveřní clona

**Poznámka:** Návrh fancoilu fCube! je zpřístupněn pouze zaměstnancům společnosti REMAK. S poptávkou se prosím obraťte na Vašeho obchodního zástupce nebo na centrálu společnosti.

	AeroCAD ×					
Zařízení Zadeite ider	ntifikaci a tvp zařízení					
Číslo zařízení	06					
Název zařízení	Hala1					
	Vzduchotechnická jednotka	Komponenty Vento MaR aj.	<b>.</b>			
	Fancoil	Dveřní clona				
			Storno			

Stisknutím jednoho z těchto čtyř tlačítek provedete svou volbu a okamžitě se zobrazí okno dalšího kroku.

# Vytvoření vzduchotechnické jednotky

Na obrázku níže je zobrazeno dialogové okno pro vložení VZT jednotky. Bezprostředně pod záhlavím okna je rozbalovací seznam *Způsob vytvoření zařízení*, ve kterém můžete zvolit, jak bude VZT jednotka do zařízení přidána. Výchozí možností je sestavení *nového zařízení*. Zbylé dvě možnosti budou upřesněny v dalším textu.

Stejně jako v předchozím kroku, i tomuto oknu dominují velká tlačítka s ikonami. Jejich smyslem je tentokrát volba *určení jednotky* (typu aplikace) podle prostředí:

	AeroCAD ×
Zařízení Zadeite identifik	aci a tvo zařízení
Způsob vytvoření zařízen	í: Sestavit nové zařízení 🗸 🗸
Určení jednotky:	
	Standardní prostředí Bazénové haly
	Čisté provozy a zdravotnictví         Průmysl, zemědělství a potravinářství
<< Zpět Str	xno

Po kliknutí na jednu z možností *určení jednotky* se dialog přepne do rozšířeného zobrazení, v jehož spodní části přibyla pole pro upřesnění provedení jednotky:

AeroCAD ×				
Zařízení Zadejte identifikaci a typ zařízení				
Způsob vytvoření zařízení: Sestavit nové zařízení	Y			
Určení jednotky:				
Standardní prostředí	Bazénové haly			
Čisté provozy a zdravotnictví	Průmysl, zemědělství a potravinářství			
Misto instalace	Charakteristika instalace			
Umístění ve venkovním prostředí	Přímořské prostředí			
<ul> <li>Umístění ve vnitřním prostředí</li> </ul>	Prostředí trvale zvýšené vlhkosti			
Materiál pláště	Požadavek na nevýbušnost zařízení			
Vnější plášť Optimalizovat cenu Lakovaný plech (RAL 9002)	Uvnitř odvodní větve			
Vnitřní plášť Optimalizovat cenu				
Suchá část Pozinkovaný plech				
Mokrá část Pozinkovaný plech	Třída výbušnosti 🗸 🗸			
<< Zpět Storno	Dále >>			

Dostupnost jednotlivých voleb je ovlivněna zvoleným typem určení jednotky. Můžete se proto setkat s tím, že některá pole budou neaktivní - zašedlá.

**Poznámka:** Neaktivní volby mohou také znamenat, že daná volba nebo kombinace voleb ještě není standardizována. S poptávkou se prosím obraťte na centrálu společnosti.

Tlačítkem *Dále »* nyní přejděte na předposlední část formuláře definice zařízení, ve kterém podle zadaných vzduchových a některých doplňujících parametrů jednotky vyberete výrobkovou a rozměrovou řadu jednotky.



Zde v levé horní části tlačítky zvolte, zda má jednotka obsahovat přívodní i odvodní větev, nebo pouze jednu z nich, a zadejte požadovaný průtok vzduchu a externí tlakovou ztrátu. Průtok vzduchu lze volitelně zadat také přetažením dvojice táhel nad tabulkou (modré odpovídá přívodní větvi, zelené odvodní).

Řádky v této tabulce reprezentují rozměrové řady nabízených typů VZT jednotek. V každém řádku je graficky znázorněn interval dosažitelných průtoků. Program na základě algoritmu a zadaného průtoku vybírá jednu rozměrovou řadu, kterou zvýrazňuje jednak změnou barvy řádku a jednak obarvením tlačítka dané výrobkové řady (VŘ) ve skupině pod tabulkou.

Ve výchozím stavu jsou v tabulce zobrazeny všechny výrobkové a jejich rozměrové řady, dostupné pro zvolený typ aplikace a upřesňující volby předchozího kroku (*např. VŘ Vento je dostupná pouze pro standardní prostředí, zatímco do hygienických provozů lze navrhnout pouze VŘ AeroMaster XP*). Pomocí tlačítek s obrázky lze zobrazení dále omezit a v tabulce tak vypsat pouze zvolené VŘ. Takto provedený výběr je indikován symbolem zatržítka ("fajfky") v pravém horním rohu každého dotčeného tlačítka. Jestliže žádné z tlačítek není označeno zatržítkem, zobrazení v tabulce je nefiltrováno (výchozí stav). Podle zvolené výrobkové a rozměrové řady se vypočítává rychlost proudění vzduchu v průřezu jednotky. Hodnota tohoto parametru je zobrazena v needitovatelných polích vlevo nahoře. Podrobnější informace o každé z výrobkových řad získáte podržením kurzoru myši nad tlačítkem výrobkové řady.

V prostředním sloupci parametrů nad tabulkou zvolte stranové provedení jednotky, a zda do ní požadujete automaticky vkládat standardní příslušenství MaR (např. čidla filtrů). Ve sloupci vpravo nahoře pak můžete upřesnit své požadavky na provedení jednotky. Dostupné volby se opět liší podle aktuálně zvolené VŘ.

Posledním krokem definice zařízení je zadání požadovaných teplotně-vlhkostních parametrů upravovaného vzduchu. K tomu slouží následující formulář:

Přidat /	opravit zařízení		
Vstupní zadání pro zařízení: XPC			
Vstupní maska dat			
Výběr z klimatické oblasti	Klimatická oblast	Olomouc (Czech Repu	ibli 🧹
Přímé zadání vstupních parametrů			
Zobrazovat výpočty pro dané roční období —			
	🔽 Léto	🔽 Zima	
Teplota venkovního vzduchu	30.0	-15.0	°C
Relativní vlhkost venkovního vzduchu	40	84	%
Teplota vzduchu odváděného z místnosti	28.0	21.0	۹C
Relativní vlhkost vzduchu z místnosti	65	45	%
Návrh zařízení       Výpočet výměníků         © Návrh s vlivem kondenzace       © se skutečnou hustotou vstupního vzduchu         © Návrh bez vlivu kondenzace       s hustotou 1,2 kg/m^3			
Aerodynamický výpočet průtoku podle () podle zadané charakteristiky potrubní sítě () podle zadaného průtoku (doporučeno)			
umožnit dopočet na skutečný pracovní bo	od (pouze pro ventilátor	y s volným oběžným ko	lem)
Rozměry a charakter scény			
Podlaha	Rozměr [m]	× 5.000	[m]
C Strop	Rozměr [m]	Y 5.000	[m]

Ve výchozím stavu je viditelná pouze horní část (na obrázku výraznější). Zatržítky Léto a Zima určete, pro která roční období chcete později zobrazovat výsledky.

Parametry venkovního vzduchu můžete zadat buď přímo (volba Přímé zadání vstupních parametrů), nebo výběrem jedné z předdefinovaných klimatických oblastí (volba Výběr z klimatické oblasti).

Případné upřesnění metody výpočtů a charakteru scény 3D modelu proveďte v rozšířené části dialogového okna (na obrázku méně výrazná), kterou zobrazíte tlačítkem Detaily.

### Vzduchotechnická jednotka ze vzorové databáze

Vzduchotechnickou jednotku je také možné do projektu importovat ze vzorové databáze. Ta se nachází na internetovém serveru a obsahuje stovky hotových zařízení v nejrůznějších uspořádáních. Na základě požadovaných parametrů AeroCAD provede dotaz na tuto databázi a prezentuje zpět získané výsledky. V případě, že není nalezena jednotka, která by odpovídala vašim představám, máte možnost přímo z programu zaslat požadavek vývojovému týmu na doplnění databáze. Postup vložení zařízení ze vzorové databáze je následující:

1. V konfiguračním dialogu nového zařízení zvolte možnost *Import ze vzorové databáze* a stiskněte *Dále »*.

	Zařízení Zadejte identifikaci a typ zařízení		
Způsol	b vytvoření zařízení:	Sestavit nové zařízení	~
Určení	jednotky:	Sestavit nové zařízení Importovat ze vzorové databáze Importovat z jiného projektu	

2. Upřesněte požadovanou výrobkovou řadu, hodnoty průtoku a funkce importované jednotky a stiskněte *Vyhledat v databázi*:

		Aero	CAD			×
Ø	Vstupní data pro selekci z Zadejte vstupní data, podle kte	a <b>řízení</b> rých bude program v	yhledávat nejbli	ižší vhodné za	řízení	
Typ a vý	kon					
			Přívod		Odvod	
	Nomináln í průto	ok Vn	20000	m³/h	20000	m³/h
	Externí tlaková ztráta	а∆р₅	200	Pa	200	Pa
<b></b>	Sestavné zařízení Vento *	Rozměrové řady	Obrázek Pop	pis		
	AeroMaster FP *	Rozměrová	Pri	ůtok vzduchu (	[m <sup>3</sup> /h x 1000]	
	AeroMaster XP	řada	3.5 6.2 8.9	9 11.6 14.3 1	7.0 19.7 22.4 2	5.1 27.8
I	AeroMaster XP Compact	04				
		06			<b>├  </b>	
		13				
		17				
		22				
		28			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
* Tato vý	rohková řada nemá Eurovent		+			
certifikát					<b>*</b>	
	· · ·					
Funkce z	zařízení 7 Filtrace	Na tlačítko "V REMAK ve kt	yhledat zařízen	í" bude naváz	ané spojení s clo	udem
Γ	Filtrace - 2	TILMAR, VOID	orom je diozena		lovyen zanizem.	
	Ohřev					
Γ	Dohřev	Chcete naváza	at spojení a vyh	nledat zařízen í	?	
	Chlazení					
Γ	Směšování					
	Rekuperace					
	Vhčení		<< Zpě	ět 🛛	Vyhledat v da	tabázi
	Tlumení hluku					

3. Bylo-li nalezeno více než jedno odpovídající zařízení, zvolte ze seznamu to, které nejvíce odpovídá vašim požadavkům, a import dokončete stiskem tlačítka *Import zařízení* »

		Aero	DCAD		
Výsle Z nab	edky výbě idky vybert	<b>ru</b> e prosím zařízení, které tvarem a fun	kcemi nejvíce odpovídá Va	sšim potřebám	
Výběr sestavy a	její funkce		Výrobková řada	AeroMaster XP	
1	1		Čísl	o vzorové sestavy	^
			AeroMaster XP_288		
			AeroMaster XP_296		
			AeroMaster XP_318		
	1		AeroMaster XP_320		- 1
<b>₹</b> ≷₿  °			AeroMaster XP_326		
		ľ	Aeromaster XP_328		×
			<		>
Ventilátor		S volným oběžným kolem	Směšování	Ne	
Filtr	3	Kapsový	Rekuperátor 🧿	Rotační	
Filtr 2°		Ne	Vlhčení	Ne	
Ohřívač	•	Vodní	Tlumič hluku 🕚	Ano	
Dohřívač		Ne	Typ instalace 😐	Vnitřní	
Chladič	Θ	Vodní			
<< Zpět	na kritéria v	ýběru Storno	4 Detaily	Import zařízení >>	

### Vzduchotechnická jednotka z jiného projektu

Vzduchotechnickou jednotku je také možné vložit z již existujícího projektu. K tomu použijte druhou volbu v seznamu *Způsob vytvoření jednotky*:

	Zařízení Zadejte identifikaci a typ zařízení							
Způsol	o vytvoření zařízení:	Sestavit nové zařízení	~					
Určení	jednotky:	Sestavit nové zařízení Importovat ze vzorové databáze Importovat z jiného projektu						

V okně, které se otevře ihned po výběru této možnosti, zvolte soubor projektu, ze kterého chcete jednotku importovat. Poté, co potvrdíte svůj výběr, zobrazí se okno se seznamem zařízení vybraného projektu:

	In	port zařízení ×
/ýběr imp	ortovaného zařízení	Náhled
Číslo	Název zařízení	42.4
01	Vento - Privod a odvod vzduchu	
02	Vetrani kancelare	
03	Vento s SKX	
	Stomo	ок

Import zařízení z jiného projektu dokončete stiskem tlačítka OK.

## Vytvoření zařízení z dílčích komponent

Dalším typem zařízení je zařízení z dílčích komponentů. Přestože nejde o zařízení v pravém slova smyslu, pro jednoduchost budeme používat toto označení. Svým způsobem jde o pomocný objekt, který není znázorněn graficky a sestává pouze z jednotlivých položek doplňků, běžně vkládaných jako příslušenství k vzduchotechnické jednotce (například přídavná čidla, náhradní filtry apod.). Kromě toho lze tímto způsobem vložit do projektu také samostatné komponenty výrobkové řady VENTO.

Otevřete dialog pro přidání zařízení a pomocí tlačítka "Komponenty VENTO, MaR aj." zvolíte tento typ zařízení.

	Komponenty Vento, MaR aj.	

Protože zadání vzduchových a dalších parametrů zde nedává smysl, okamžitě po potvrzení názvu a typu zařízení v tomto kroku se konfigurační dialog ukončí a zobrazí se hlavní okno programu v datovém zobrazení.

O několik řádků výše jsme uvedli, že zařízení z dílčích komponent sestává z položek příslušenství. U standardního zařízení se tyto položky přidávají ve výpočtové sekvenci, proto i zde je využito této části programu (byť výpočet samotný se neprovádí).

- Otevřete okno Výpočet
  - Klávesovou zkratkou:



• Tlačítkem v nástrojové liště:



• Pomocí tlačítka Vložit doplňky otevřete okno Výběr doplňků:

E .		AeroCAD			- <b>□</b> >
Výběr doplňků. Poklepem na vybranou po	oložku zařadíte doplněk do aktivního z	zařízení.			
Všechny doplňky					
Regulace ( MaR)		Hledání ve	všech položkách		✓ Najdi
Vzduchové clony					
• Vento					
	Typové označení	Název	Hmotnost	Patří ke skupině	Patří k rodině
	ORe1	Ovladač řídicí jednotky	1.0 kg	OTe, OZe	Controllers of con
	ORe2	Ovladač řídicí jednotky	1.0 kg	OTe, OZe	Controllers of con
	OTe	Ovladač řídicí jednotky	0.1 kg	OTe, OZe	Controllers of con
	OZe	Ovladač řídicí jednotky	0.1 kg	OTe, OZe	Controllers of con
	QAA25	Ovladač řídicí jednotky	1.0 kg	OTe, OZe	Controllers of con
	QAA27	Ovladač řídicí jednotky	0.1 kg	OTe, OZe	Controllers of con
	ORe5	Ovladač regulátoru výkonu	0.1 kg	ORe, OSX, OSX-Ex	Controllers of out
	OSX	Ovladač regulátoru výkonu	3.0 kg	ORe, OSX, OSX-Ex	Controllers of out
	OSX-Ex	Ovladač regulátoru výkonu	3.0 kg	ORe, OSX, OSX-Ex	Controllers of out
	STD	Ochranné relé	0.6 kg	STE(D)	STE(D)
	STE	Ochranné relé	0.6 kg	STE(D)	STE(D)
	TERM relay U-EK230 E	Wbavovač ochranv	1.0 ka	TUS	Thermistor relav
	Zavřít	Vložit aty	pickou položku	Vložit vyt	pranou položku

- Ve stromové struktuře vlevo vyberte kategorii doplňků
- V seznamu doplňků zvolené kategorie vyberte požadovanou položku
- Potvrďte výběr tlačítkem Vložit vybranou položku.
- Zadejte počet kusů tohoto příslušenství, případně doplňte poznámku k položce a potvrďte tlačítkem *OK*.

AeroCAD					
Vložit položku d Vybraná položka bu	o zařízení? ude v počtu, který je uveden na formul	láň vložena do aktivního zařízer	ní.		
Typové označení	Název	Výrobní kód	Počet ks		
OTe	Ovladač řídicí jednotky		1	-	
Číslo pozice		Stomo	🖆 Poznámka	OK	

Vkládání atypické položky probíhá obdobně, je však nutno použít tlačítko "*Vložit atypickou položku*". Následuje mírně odlišné okno, ve kterém je potřeba kromě počtu kusů zadat také název, cenu a kategorii vkládané položky, případně i její hmotnost:

AeroCAD					
o zařízení? ude v počtu, který je uveden na formula	áři vložena do aktivního zařízení.				
Název	Výrobní kód	Počet ks	Cena / ks		
Atypická položka	ATYP	1			
		~	Hmotnost /ks		
•	Vzduchotechnika	Regulace	0.0		
	Stomo	Poznámka	OK		
	lo zařízení? ude v počtu, který je uveden na formula Název Atypická položka	AeroCAD lo zařízení? ude v počtu, který je uveden na formuláři vložena do aktivního zařízení. Název Výrobní kód Atypická položka ATYP © Vzduchotechnika	AeroCAD lo zařízení? ude v počtu, který je uveden na formuláři vložena do aktivního zařízení. Název Výrobní kód Počet ks Atypická položka ATYP 1 Vzduchotechnika © Regulace Storpo Poznámka		

## Vytvoření zařízení typu fancoil

Návrh fancoilu fCube! je zpřístupněn pouze zaměstnancům společnosti REMAK. S poptávkou se prosím obraťte na Vašeho obchodního zástupce nebo na centrálu společnosti.

Konfigurace vkládaného zařízení typu fancoil se provádí v dialogovém okně na obrázku níže. Požadujeteli změnit jmenovité hodnoty průtoku a tlakové ztráty, zadejte vlastní hodnoty do odpovídajících polí pod tabulkou:

	Přidat / oprav	vit zaříze	ní			×
Vstupní zadání pro zařízení:	fCube 1					
Fan-Coi	Rozměrové řady	Obrázek	Popis			
	Rozměrová		Průtok vz	duchu (m³/	h x 1000]	
	řada	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
	fCube!					
						_
<ul> <li>* Tato výrobková řada nemá Eurovent certifikát</li> </ul>						
		~	Přívod			dvod
	Nominální průtok \	/n 450	m	ı³∕h		m³/h
Ette	emítlaková ztráta ∆p	a 30	P	a		Pa
	<< Zpět	F	omoc výbě	éru		Dále >>

Tlačítkem *Dále* » pokračujte k poslednímu kroku, ve kterém zadáte klimatická vstupní data (obdobně jako pro vzduchotechnickou jednotku). Konfiguraci pak dokončete tlačítkem *OK*.

# Vytvoření zařízení typu dveřní clona

Posledním typem zařízení je dveřní clona:



Postup přidávání tohoto zařízení je takřka identický jako v případě zařízení z dílčích komponentů. Jediným rozdílem je omezené zobrazení kategorie doplňků.

# Odstranění zařízení

Smazat zařízení z projektu můžete několika způsoby:

• tlačítkem v horizontální nástrojové liště:



• klávesovou zkratkou:



• Položkou v kontextovém menu výběrového stromu:



• Položkou v hlavním menu Objekty – Odstranit zařízení

## Hromadné změny

Pokud se u všech komponent zařízení, které je ve více či méně pokročilém stádiu návrhu, rozhodnete provést změnu některých vlastností, nemusíte změny provádět komponent po komponentu. Pro takové účely je Vám k dispozici formulář, přístupný z hlavního menu *Úpravy – Hromadné změny*, nebo pomocí klávesové zkratky **Ctrl+H**.

rtněte vlastnosti a příslušenství, které c	hcete hromadně změnit.		
né hodnoty pak budou použity pro všeo	chny komory v daném zařízení.		
ecné vlastnosti			
Materiál vnějšího pláště	Lakovaný plech (RAL3020)		
Materiál vnitřního pláště	Poplastovaný plech (RAL3)		
Mechanické vlastnosti Netěsnost skříně L1			
Servisní přístup Zprava			
Připojení médií	Zprava		
slušenství			
Volitelné příslušenství MaR	Odstranit		
1			

Pro každou vlastnost, kterou chcete změnit, nejprve zatrhněte odpovídající volbu na levé straně formuláře a poté vpravo nastavte, jak se má tato vlastnost změnit.

# Práce s komponenty

## Vazby mezi komponenty

Protože VZT jednotka je sestavena z komponentů, které na sebe logicky navazují, musí program AeroCAD brát v potaz vazby mezi nimi. Tyto vazby jsou definovány pomocí tzv. *připojovacích ploch*. Každý komponent vkládaný do zařízení je nutné napojit na připojovací *plochu* některého z již vložených komponentů.

## Přidávání nového komponentu

Aby program rozeznal, ke kterému komponentu má přidávaný objekt připojit, je potřeba jej nejprve označit kliknutím. Připojovací plochy jsou označeny objektem šipky modré nebo zelené barvy v závislosti na větvi, do které patří. Pokud je na výběr více



připojovacích ploch (například v případě rekuperátoru), výběr se upřesňuje kliknutím přímo na šipku označující připojovací plochu. Barva šipky se přitom změní (ve výchozím nastavení na žlutou barvu).

Výběr komponentu přidávaného do zařízení se odehrává na formuláři *Výběr skupiny komponent*, který zobrazíte jednou z těchto možností:

• tlačítkem ve svislé nástrojové liště:



klávesovou zkratkou:



položkou kontextového menu zařízení (je-li označena připojovací plocha):



• položkou hlavního menu aplikace Objekty – Přidat komponent



Jakmile jste vybrali požadovanou skupinu komponentů a volbu potvrdili tlačítkem *Dále »*, zobrazí se další část formuláře, ve kterém upřesníte parametry vkládaného komponentu – viz obrázek níže. Pokud komponent obsahuje vestavbu, jsou parametry rozděleny na více "stránek" s tlačítkovými záložkami vlevo nahoře:

Parametry komponentu	Param	etry vestavby			
		Výběr skupiny kom	ponent	×	
	Obecné vlastnosti		Komponent: Výrobní kód:	XPXR 06 _ XPX 06	
	Materiál vnějšího pláště Materiál vněřního pláště / Těsnost Servisní přistup Poloha přivodu Typ výměniku Výška vlny / šířka rotoru Pevnostní provedení Pohon rotoru Příslušenství Regulátor otáček Snímač namrzání	Pozinkovaný plech / L2 · Pozinkovaný plech / L2 · Pozinkovaný plech / L2 · Zleva · Dole · Teplotní · 1,9 / 200 mm · Standardní · 85 Hz · XPFM 0.37 (IP21) 1x230V ( NS 120 ·			Doplňující informace
	Kukátko/průhleditko Vnířhi osvětlení Příprava na základový rám	Není v Není v XPRRS v	3D9 Foto Pro	Dper     Projekční doporučení       Umístění ve větvi       Přívod (*)       Odvod (*)       Storno	
	Náhlec	I 3D modelu			

První záložka vždy obsahuje obecné parametry komponentu (materiál pláště apod.), druhá (případně všechny další) pak parametry vestavby. U jednodušších komponent se záložky nepoužívají a všechny informace jsou sdruženy do jediného pohledu.

### Vázané vlastnosti a příslušenství

Mezi některými vlastnostmi a položkami příslušenství mohou existovat vazby. V praxi to znamená, že hodnota některých řádků konfigurace může být ovlivněna výběrem jiné vlastnosti (příslušenství).

Takové atributy jsou v konfiguračním formuláři označeny světle zelenou barvou.

# Úprava parametrů komponentu

Úprava parametrů existujícího komponentu probíhá ve stejném okně. Rozdílné jsou však způsoby jeho vyvolání:

- Dvakrát klikněte na komponent, jehož parametry chcete upravovat.
- Označte komponent kliknutím a stiskněte klávesu Enter.
- Ve výběrovém stromu klikněte pravým tlačítkem na uzel požadovaného komponentu a zvolte položku *Upravit parametry komponentu*.

Pokud jste již u aktivního zařízení provedli výpočet, otevřením okna úprav parametrů komponentu se výpočet zruší a bude nutné jej provést znovu. Na tuto skutečnost však budete upozorněni i s možností vrátit se zpět:

AeroCAD
Chcete zrušit výpočet a opravit zařízení? Po opravě zařízení bude nutno spustit proceduru "Výpočet"
Zrušit výpočet Stomo

## Vkládání mezi dva komponenty

Někdy je potřeba mezi dva spojené komponenty vložit další. Postup je následující:

• Označte první komponent a s přidrženou klávesou Shift označte komponent druhý



- Otevřete dialog výběru skupiny komponentů
  - tlačítkem ve svislé nástrojové liště:



klávesovou zkratkou:



- kliknutím pravým tlačítkem na označený komponent a volbou položky Vložit mezi komponenty:
- o volbou položky hlavního menu aplikace Objekty Vložit mezi komponenty:

## Mazání komponentu

K odstranění jednoho komponentu následujte tento postup:

- Označte komponent, který chcete odstranit.
- Odstraňte komponent
  - o Stiskem klávesy:



o Tlačítkem ve svislé nástrojové liště:



Položkou kontextového menu komponentu:

🏀 Kop írovat	Ctrl+C
🐻 Možit	Ctrl+V
🧓 <u>P</u> ñdat komponent	Num +
👮 Prohlédnout parametry komponentu	Shift+Enter
🧔 Upravit parametry komponentu	Enter
🔁 Odstranit komponent	Del
🖧 Spoji <u>t</u> komponenty	Ctrl+J
⊧ <sup></sup> ∏,⊧ <u>M</u> ožit mezi komponenty	Num +
🚖 <u>R</u> ám - Stříška	•
🖻 Poznámky	

• Položkou hlavního menu Objekty – Odstranit komponent

Pokud před použitím příkazu označíte více komponentů, budou odstraněny všechny najednou.

V případě, že chcete zařízení "vyčistit", použijte volbu *Objekty – Odstranit všechny komponenty*. Tomuto příkazu je vyhrazena klávesová zkratka *Shift+Del*.



## Bloky sekcí

Hned v úvodu tohoto manuálu jsme naznačili, že jednotlivé komponenty navrhované jednotky lze sloučit do bloku. Hlavním účelem této operace je definování montážních celků, které budou po vyrobení jednotky expedovány najednou.

### Vytvoření bloku

- Označte komponenty (sekce), které chcete sloučit do bloku.
- Vytvořte blok sekcí
  - o tlačítkem v nástrojové liště:



klávesovou zkratkou:



o nebo položkou menu Objekty – Seskupit komponenty do bloku

#### Označení všech komponentu v bloku

- Kliknutím vyberte komponent, který se nachází v bloku.
- Klávesovou zkratkou zvýrazněte všechny komponenty, které do daného bloku náleží:



### Odstranění bloku

- kliknutím vyberte komponent náležející do bloku, který chcete odstranit
- zrušte blok
  - o tlačítkem ve vertikální nástrojové liště:



- o položkou v menu Objekty Odstranit blok
- o smazáním uzlu Blok ve výběrovém stromu

#### Poznámka: Odstraněním bloku nedojde ke smazání komponentů v něm obsažených.

## Stříšky a základové rámy

Vzduchotechnickou jednotku je většinou potřeba umístit na základový rám, který kromě změny výšky a oddělení od podlahy může plnit také funkci vyrovnání nerovnosti podkladu. Druhou podstatnou funkcí rámu je zvýšení mechanické pevnosti celé instalované jednotky.

Je-li jednotka určená do venkovního prostředí, je nutno ji chránit před nepříznivými klimatickými vlivy. K tomu je určena stříška. Obě tato příslušenství jsou sloučena pod jeden příkaz, *Rám – Stříška*.

Při práci se základovými rámy a stříškami se uplatňuje následující posloupnost kroků:

- 1. Volba operace (přidání nebo odmazání)
- 2. Výběr typu příslušenství (rám nebo stříška)
- 3. Upřesnění parametrů a potvrzení

Rám a stříška se přidává/odstraňuje v závislosti na tom, který objekt je označen. Není-li označen žádný komponent v zařízení, vytvoří se nebo odstraní pro celé zařízení najednou. V případě, že je označen některý komponent, rám či stříška se upraví pouze pro něj.



## Paměť prováděných kroků

AeroCAD disponuje pamětí prováděných kroků. V případě, že se při práci spletete, můžete se vrátit až o deset kroků zpět (a případně zase vpřed). Použijte k tomu obvyklé klávesové zkratky **Ctrl+Z** a **Ctrl+Y**, případně tlačítka v nástrojové liště:



# Výpočet zařízení

Jakmile je vzduchotechnické zařízení sestaveno, je nutné provést jeho výpočet. Účelem této operace je výběr konkrétních komponent (zejména typu ventilátorů a výměníků) a vypočítání dílčích parametrů vzduchu v zařízení.

Výpočet zařízení a volba komponent probíhá v rámci jedné posloupnosti, která sdružuje vícero souvisejících operací vedoucích k dokončení zařízení. Výpočtová posloupnost probíhá ve čtyřech krocích:

- 1. Výpočet
- 2. Volba příslušenství
- 3. Konfiguraci regulace zařízení (řídicí jednotky)
- 4. Ocenění zařízení

Pátým, doplňkovým krokem je zobrazení přehledu zařízení s informacemi o provedení výpočtu, ceně, hmotnosti apod.

Pohyb mezi jednotlivými kroky se provádí tlačítky *Dále »* a « *Zpět*, které jsou zobrazeny po stranách spodního okraje formuláře. Kroky jsou také přehledně zobrazeny v navigačním panelu okna výpočtové sekvence. Jsou "klikatelné", lze se tedy mezi nimi volně pohybovat.

V dalším textu se budeme podrobněji věnovat jednotlivých krokům výpočtové posloupnosti:

## Výpočet a volba ventilátoru

Někdy je možné požadovaného průtoku dosáhnout vícero typy ventilátorů. Rozdíl pak spočívá jednak v otáčkách a souvisejících parametrech a jednak ve výkonové rezervě, kterou je ventilátor schopen pokrýt.

Většinou vyhovuje typ ventilátoru, automaticky vybraný programem. Za určitých okolností však je nutné zvolit ventilátor jiný, k čemuž slouží první krok výpočtové posloupnosti.

Pokud zařízení nebylo dosud vypočítáno, výpočet se spustí okamžitě po otevření okna. To může být doprovázeno znatelnou prodlevou, danou složitostí výpočtu, počtem provedených iteračních cyklů apod. Poté následuje okno pro potvrzení (resp. upřesnění) výběru ventilátoru:



Jestliže zařízení obsahuje přívodní i odvodní větve, je nutné provést celkem dvě potvrzení – pro každou větev zvlášť.

Následuje okno se souhrnem vypočítaných parametrů zařízení, případně štítkem Eurovent s vyznačenou energetickou třídou, pokud je pro zvolenou výrobkovou řadu k dispozici:

Výpočet zařízení V následujících krocích bude p	proveden výpočet a další dokončovací ope	Aerocal race při návrhu zařízer	) ní.					
	Výsledky výpočtů							
1. Výpočet	Číslo zařízení	04						
Přívod vzduchu	Název zařízení Typ zařízení	Dielne AeroMaster XP 10	1					
Odvod vzduchu	Odchylky od zadání							
Výsledky	průtok vzduchu - přívod	splněno	0 %	$\checkmark$	Průtok vzduchu je	přepočítán v s	souladu s normou	EN 13053
2. Příslušenství	průtok vzduchu - odvod externí tlaková rezerva - přívod	splněno 0 Pa	0 % 0 %	✓ ✓	(Větrání budov) pro	o nominální hu	stotu vzduchu 1,2	2 kg/m³
3. Regulace	externí tlaková rezerva - odvod teplota ohřevu	0 Pa splněno	0 %				EN	
Regulační systém	teplota chlazen í	splněno		~			www.aspevant	oertifection
Soupis připojení	Max. rychlosti proudění						4	
4 Ocenění	ve ventilátoru	2.4 m/s	v chladiči		-		8 3	È.
4. 00011011	ve vstupn im filtru	2.4 m/s	v ohřívačí		3.1 n	n/s	3	
5. Přehled			v rekuperatoru		2.5 n	n/s	L	
	Dielne							
	Třída Eurovent			A				
	Parametry zařízení				Přívod	Odvod		
	Větve v zařízení				Ano	Ano		
	Průtok vzduchu			V	. 6000	6000	m³/h	
	Hychlost v prúřezu			V	n 2.40	2.40	m/s	
	Daková stráta komponentů v sestavě			Δ <u>ρ</u>	. 30U	300	Pa	
	Xýsledky A Poznámky A Ch	yby A Historie /		ф	sk 200	155	14	
	<< Zpět Storno	🥟 Chyby a upozoměn	i 🛛 💀 Zr	něnit vst	upy	🔢 Νονý νýρο	čet	Dále

Za pozornost v tomto okně stojí také spodní řada tlačítek:

					•
<< Zpět	Stomo	🧼 Chyby a upozomění	🐼 Změnit vstupy	Nový výpočet	Dále >>
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			e

Chyby a upozornění – otevře okno s přehledem problémů zařízení (více v další kapitole).

**Změnit vstupy** – vyvolá konfigurační dialog zařízení, ve kterém je možné upravit vstupní parametry zařízení.

**Nový výpočet** – zopakuje výpočet zařízení. Tato volba je užitečná pro výběr jiného typu ventilátoru.

### Chyby v zařízení

Zjištěné problémy návrhu zařízení jsou rozděleny do tří kategorií:

- Nepropustné chyby
- Propustné chyby
- Upozornění

Chyby první uvedené kategorie blokují provedení výpočtu. K tomu, aby byl proveden, je tedy nutné nejprve změnit vstupní podmínky (např. požadovanou teplotu za ohřívačem).

Stav problémů v zařízení je indikován ikonou na již zmíněném tlačítku *Chyby a upozornění*. Je-li zařízení bez chyb, zobrazuje se zelené zatržítko. Vyskytují-li se v zařízení upozornění, je tlačítko označeno vykřičníkem. Přítomnost chyb (propustných) je znázorněna bílým křížkem na červeném pozadí.



Kliknutím na toto tlačítko se otevře okno s výpisem všech chyb a upozornění:

Chyby zařízení č. 09 - XP Remen, ROV, VO, VCH ×
Propustne chyby zarizeni:
<ol> <li>Zkontrolujte prosim reálnost osazen i pantú servisnich dvířek! Některé komponenty mají pravděpodobně panty na nepřipustný</li> </ol>
Upozomění zařízení:
<ol> <li>Za ventilátor je doporučeno osadit difuzor, který usměrňuje proudění vzduchu. Při neosazení může dojít k nesplnění tlakových</li> </ol>
Seznam odkazů na upozornění v konkrétních komponentech:
1. Pozice č. 03 - XPHO 06/S
2. Pozice č. 02 - LK 650-600
<u> </u>

# Příslušenství zařízení

Druhým krokem výpočtové sekvence je doplnění příslušenství k zařízení. *Tento krok je volitelný a závisí na vašich skutečných požadavcích*.

V hlavní části okna se formou tabulky zobrazuje přehled vložených doplňků. Pro jeho úpravu slouží tlačítka ve spodní části:

<ul> <li>1. Výpočet</li> <li>Přívod vzduchu</li> <li>Odvod vzduchu</li> <li>Výsledky</li> </ul>	Číslo 39 40	Název komponentu								
Přívod vzduchu Odvod vzduchu Výsledky	Číslo 39 40	Název komponentu								
Odvod vzduchu Výsledky	39		Typové označení	Umístění	Počet	Cena	Hmotnost	Lhúta	Chyba	Po
Odvod vzduchu Výsledky	40	Ovladač řídicí jednotky	OTe		1	卡線論CZK	0.1 kg			
Výsledky	41	Směšovací uzel	SUMX 90/I	- <u>8</u>	1	SAME CZK	59.0 kg			
vysieuky	41	Oviadac Huici jednotky	Ole			s and CZN	U.TKg			
2. Příslušenství										
3. Regulace										
Regulační systém										
Soupis připojení										
4. Ocenění										
5. Přehled										
- Store										
5/ 40/										
00										

Postup přidání a odebírání doplňků byl <u>popsán již dříve</u> v tomto manuálu, proto jej zde nebudeme opakovat.

## Konfigurace řídicí jednotky

Ve třetím kroku výpočtové sekvence se definuje regulace navrhované jednotky. Výchozím stavem je jednotka bez regulace. K jejímu vytvoření použijte tlačítko *Vytvořit regulaci*. Program nabídne dostupné typy řídicí jednotky a po volbě jednoho z nich vytvoří a zobrazí výchozí konfiguraci řízení.

	AeroCA	AD		
Výpočet zařízení V následujících krocích bude pr	roveden výpočet a další dokončovací operace při návrhu zaříz	zení.		
	Regulační systém			
1. Výpočet	7-3(	Kampapanti	VCC 35 (512)	
Přívod vzduchu		T I		
	Nazev zarizeni: XP Remen, ROV, VO, VCH	Typ vazby:	Na zarizeni	
Odvod vzduchu	Skrýt needitovatelné řádky	Výrobní kód:	VVCS01D1D00QC8090319006010100120000000000	
	Řídicí systém			
Výsledky	Typ řídicího systému		VCS	-
2 Dříchučopství	Přívodní ventilátor			
Z. Phsiusenstvi	Přivodní ventilátor - M1		XPVA 225-160/140-4,0-J2 (IE1)	-
3 Regulace	Počet vykonových stupnu ventilatoru - M1		1	-
o. riegulaco	Odtebový vestilátor		945/10	<u> </u>
Regulační systém	Odtahový ventilátor - M2		XP\/A 250_170/200_3.0_14 (IE1)	-
	Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2		1	÷
Soupis připojení	Průběžné vyhodnocení přídavných modulů		945/1b	+
1 One-Int	Další ventilátor			
4. Oceneni	Další ventilátor - M3		Není připojeno	•
5 Prebled	Rotační rekuperátor			
5. TTORICO	Typ rotačního rekuperátoru		XPXR 06/2	•
	Zahajovací schéma pro FM MODBUS		Ano	•
	Řízení rotačního rekuperátoru		XPFM 0.37 (IP21) 1x230V (85 Hz)	•
	Snímač namrzání rekuperátoru		NS 120	•
	Ohřev			
	Číslo aplikace ohřevu vzduchu		7	•
	Vodní ohřívač			
	Vodní ohřívač		XPNC 06/1R	•
	Regulační směšovací uzel		010V DC/24V AC + 1x230V/1A	•
	Protimrazové čidlo na straně vody		NS 130 R	•
	Doplňková protimrazová ochrana		Neni připojeno	•
	< Zpět Stomo 💥 Smazat regulaci			• >>

Konfigurace ŘJ je reprezentována tabulkou rozdělenou do několika částí. U některých parametrů lze uživatelsky přizpůsobit konfiguraci volbou z několika hodnot. Takové řádky mají v buňce hodnoty bílé pozadí:

Typ regulátoru	POL424.05	-
Skříň řídicí jednotky		
Zdroj 24 V	35 VA	•
Min. volný prostor ve skříni ŘJ	0	-
Hlavní přívod - hlavní vypínač	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A	<b>.</b>
Rozměr skříně řídicí jednotky	610x448x160	•
Provedení skříně řídicí jednotky	Disetová s prosklaním	-

Kliknutím na tlačítko šipky se otevře podokno s výběrem možností. Potvrzení volby proveďte buď dvojitým kliknutím na její řádek, případně jejím označením a stiskem tlačítka *OK*.

Chyby konfigurace řídicí jednotky jsou zobrazeny ve spodní části tabulky konfigurace:

	Kryti skrine riaici jeanotky	IP 65	<b>_</b>
	Chyby konfigurace řídicí jednotky		
[	Existují nepřipojené komponenty s regulační vazbou	ERROR	-

## Ocenění

Máte-li k dispozici ceník, můžete v tomto kroku na jeho základě přiřadit ceny jednotlivým komponentům navrženého zařízení. K provedení ocenění použijte tlačítko Ocenit nacházející se opět na spodním okraji okna. Zobrazí se okno s informacemi o použitém ceníku, případně výběrem jiného (pokud je jich k dispozici více). Dalším potvrzením pomocí tlačítka *Ocenit* se spustí samotný příkaz.

	Oceněn	i zařízení												
1. Výpočet														
Přívod vzduchu	Číslo	Název komponer	ntu	Typové označe	ení	Umístění	Reg.	Po	Cena	Hmotr	nost	Lh	Ch	Po
T IIVOU VZUUOIIU	19	Tlumicí vložka		DV 500-450	l			1	?	3.11	g			
Odvod vzduchu	03			Volby pro o	cenění	zařízení				×	-			
Wiclodlay	02										,			
vysieuky		Název ceníku	CB - Čes	ká republika			Anlikova	t koefici	ent cen îku 🗔					
2. Příslušenství		Nazev Cerriku	Chi Cos				pincove	it noonon						
		Parametry cen íku			-Prodejc	e								
3. Regulace	22	Název ceníku	CR - Čes	ská republika	Prodejc	e [Firma]	RE	MAK a.s			,			
Regulační systém		Platnost pro region	Česká re	publika	Prodejc	e [Adresa]	Zu	berská 2	601, Rožnov p					
r togulaoni oyotoni		Platnost od	29.11.20	)13	Prodejc	e [Telefon]	+ 4	20 571 8	377 778			4		
Soupis připojení	09	Platnost do	31.12.20	)13	Prodejc	e [Telefax]	+ 4	20 571 8	377 777					
1 One Int	0.5	Měna	CZK		Prodejc	e [e-mail]	ob	chod@re	mak.cz		1			
4. Oceneni	30	Distance on Two									)			
5. Přehled		Platnost ceniku	Ne									4		
	37	Daň (%)	1 19								g	5		
		Text k dani	Livedené	é convincu hoz D								4		
	10	TEXT K Udili	Ovedene	e certy jsou bez b		Stomo	C	Ocenit			1			
		Montazni sada panelu		XPK 04/P (MSP)	l			1			_			
		Snímač tlakové diferenc	e	P33 N (30 - 500 Pa)			5	1						
	18	Tlumicí vložka		DV 500-450				1	2	3.1 k	g			
	14	Thumic í vložka		DV 500-450				1	2	314				

### Hromadné ocenění

AeroCAD umožňuje ocenit všechna zařízení z projektu najednou. K tomu slouží položka hlavního menu *Služby – Hromadné ocenění.* 

### Výpočet LCC

Vybraní uživatelé s adekvátně nastavenými právy mají přístup k funkci výpočtu hodnoty LCC (Lifecycle cost). Kromě tlačítka v nástrojové liště je tato funkce přístupná také pomocí

- Klávesové zkratky
  - L
- Položky hlavního menu Služby Výpočet LCC

Nápověda pro tuto službu je přímo součástí výpočtového modulu.

# Výstupy z programu

## Tisk

Tiskový výstup z programu AeroCAD probíhá na základě tiskových úloh, které stanovují, jaké informace o daném zařízení mají být vytištěny. Jejich volba se provádí v dialogu *Nastavení tiskových úloh* (menu *Projekt*).

Počet tiskových úloh je omezen na 11, přičemž nastavení prvních osmi je předdefinováno a tři jsou určeny pro nastavení uživatelem.

### Postup tisku dokumentace k zařízení

- 1. Sestavte a vypočítejte zařízení.
- Pomocí menu (*Projekt Tisk*) nebo tlačítka s ikonou tiskárny v horizontální liště otevřete dialog tisku.
- 3. Zvolte tiskovou sestavu, podle které bude dokumentace vytištěna.
- 4. V případě potřeby zkontrolujte výstup pomocí náhledu před tiskem
- 5. Tlačítkem Tisk pokračujte k výběru tiskárny a odešlete dokument k tisku.

	Т	isk
Rozsah tiskové úlohy Projekt Pochodně technická dokumentace Poznámky k projektu Zařízení Popis zařízení * Klimatické a vstupní podmínky Parametry zařízení Vzduchové Výkonové Hlukové parametry zařízení Grafické pohledy Zz		ISk Spuštění tiskové úlohy Standardní nabídka vzduchotechniky a regulace O1 Standardní nabídka vzduchotechniky a regulace O2 Struční nabídka vzduchotechniky O3 Podrobní nabídka vzduchotechniky O4 Charakteristiky a nomogramy O5 Nabídka regulace O6 Nabídka pro montážní firmu O7 Nabídka pro montážní firmu O7 Nabídka pro investora O9 Uživatelská tisková úloha O9 Uživatelská tisková úloha 11 Uživatelská tisková úloha 11 Tisková úloha pro fan-coil fCube!
<ul> <li>Shora XY</li> <li>Shora XY</li> <li>Zleva YZ</li> <li>Zprava YZ</li> <li>Axonometrie XYZ zepředu</li> <li>Stříšky</li> <li>Bloky</li> <li>Řidicí systém</li> </ul>	~	Číslovat stránky       Začít číslem       1

## Export dat

- Data jednotlivých zařízení je možné z AeroCADu exportovat do souboru. Podporovány jsou následující formáty:
  - Obrázek (bitmap) aktuální zobrazení zařízení se uloží jako obrázek do souboru.
  - Trojrozměrný model (3D DXF) uloží trojrozměrný model aktuálního zařízení jako soubor DXF.
     Dvojrozměrný výkres (2D DXF) exportuje šest základních pohledů na aktuální zařízení jako výkresy DXF.
  - Archiv ZIP (3D DXF and 2D DXF) exportuje všechny pohledy pro všechna zařízení v projektu.
  - **Excel** exportuje přehled všech komponentů zařízení včetně doplňujících informací jako tabulku pro MS Excel.

Příkaz exportu je dostupný

- z vodorovné nástrojové lišty
- klávesovou zkratkou



• pomocí hlavního menu Projekt - Export

## Odeslání projektu emailem

- /	~
	_

Za předpokladu, že máte nainstalován a správně nastaven emailový klient, je možné aktuální projekt rychle vložit do emailové zprávy a odeslat. Tato funkce je přístupná pomocí položky *Poslat emailem* z menu *Soubor* aktuální projekt.

# Podpora

### Aktualizace programu

Protože správná funkčnost programu je přímo závislá na aktuálních zdrojových datech, jsou aktualizace kontrolovány při každém spuštění. Mimo to lze kontrolu vyvolat i ručně pomocí hlavního menu *Pomoc – Ověřit dostupnost aktualizací*.

V případě, že jsou k dispozici nová data, objeví se dotaz na spuštění aktualizace. Po jeho potvrzení se otevře průvodce aktualizací, ve kterém se nejprve zobrazí prázdný seznam aktualizací. Stisknutím tlačítka *Vyhledat aktualizace* dojde k naplnění seznamu a zobrazí se jednotlivé položky aktualizací:

	Vyhledání aktuálních dat			
к				
Vyniedan i Atualizace	Typ aktualizace	Název aktualizace	Datum publikování	Velikost
lovinky	Price files	ACUpdate1.AC7	23.01.2014 - 13:08:42	546 KB
okončit				
	12			
	Výsledek vyhledává	iní		
	Vaši instalaci je vho	dné aktualizovat o náslec	lující komponenty	

Samotný proces aktualizace spusťte tlačítkem *Aktualizovat instalaci*. V závislosti na množství aktualizovaných dat a rychlosti připojení k internetu může tento proces trvat až několik desítek sekund. Jakmile je vše hotovo, budete provedeni zbytkem průvodce až k závěrečnému přehledu:

<b>Grok</b>	Informace o výsledku	
I. Vyhledání 2. Aktualizace 3. Novinky 4. Dokončit	Program AeroCAD byl aktualizován na nejnovější v	erzi.
	Verze AeroCAD	6.1.95
	Verze uživatelských číselníků	1.21
	Verze zdrojové databáze	6.1.84
	Verze projektu	1.26
	Verze knihovny výpočtů	2.29
	Registrovaný uživatel	Rudolf Hlavička

K dokončení procesu je nutné program restartovat, a tím je celá aktualizace dokončena.

## Ověřování přístupových práv uživatele

Při každém spuštění se na serveru ověřují práva aktuálního uživatele. Pro případ výpadku nebo plného vytížení hlavního serveru je k dispozici druhý, nezávislý záložní server. Jakmile AeroCAD detekuje nedostupnost primárního serveru, zobrazí následující dotaz:

AeroCAD	
Ověření uživatelských práv se nezdaňlo, server je nedostupný nebo plně vytížen. Můžete pokračovat v práci jako neregistrovaný uživatel nebo se pokusit ověřit práva pomocí záložního serveru.	
Pracovat jako neregistrovaný] Použít záložní server	

Kliknutím na tlačítko *Použít záložní server* provedete alternativní ověření uživatelských práv. Pokud selže i tato záloha, zkontrolujte prosím připojení svého počítače k internetu, zejména nastavení firewallu.

# Seznam klávesových zkratek

### Zkratky pro práci s myší

Výběr	Esc
Otočení pohledu	<b>R</b> / prostřední tlačítko myši
Posunutí pohledu	<b>M</b> / Shift+prostřední tlačítko myši
Zoom	Z / kolečko myši

### Projekt

Vytvořit nový projekt	Ctrl + N
Otevřít projekt	Ctrl + O
Zavřít projekt	Ctrl + W
Uložit projekt	Ctrl + S
Uložit projekt pod jiným jménem	Ctrl + Shift + <b>S</b>
Export projektu	Ctrl + Shift + <b>E</b>
Informace o projektu	Ctrl + I
Zámek projektu	Ctrl + L
Náhled před tiskem	Ctrl + Shift + P
Tisk	Ctrl + P

## Úpravy

Vrátit zpět poslední akci	Ctrl + Z
Odvolat vrácení poslední akce	Ctrl + Y
Kopírovat objekt do schránky	Ctrl + C
Vložit	Ctrl + V
Hromadné změny	Ctrl + H

### Práce s objekty

Přidat zařízení do projektu	Shift + Num +
Přejmenovat zařízení	F2
Upravit parametry zařízení	Alt + Enter
Odstranit zařízení	Ctrl + Shift + <b>Del</b>
Přejít na další zařízení ve stromu	Ctrl + Tab
Přidat komponent k zařízení	Num +
Prohlédnout parametry označeného komponentu	Shift + Enter
Upravit parametry komponentu	Enter
Odstranit označený komponent	Del
Odstranit všechny komponenty	Shift + <b>Del</b>
Spojit označené komponenty	Ctrl + J
Vložit mezi označené komponenty	Num +
Vytvořit blok z označených komponentů	Shift + <b>B</b>
Označit všechny komponenty v aktuálním bloku	Ctrl + B
Označit všechny komponenty v zařízení	Ctrl + A

Odstranit blok	Ctrl + Shift + <b>B</b>
Vložit rám nebo stříšku	F
Odstranit rám nebo stříšku	Shift + <b>F</b>
Změnit stranové provedení zařízení na levé	Shift + L
Změnit stranové provedení zařízení na pravé	Shift + P

### Zobrazení

Zobrazit datově	F5
Zobrazit jako 3D model	F6
Přepnout zobrazení výběrového stromu	Ctrl + Shift + T
Přepnout zobrazení okna detailů	Ctrl + Shift + <b>D</b>
Přepnout pohled: zleva	1
Přepnout pohled: zprava	2
Přepnout pohled: zepředu	3
Přepnout pohled: zezadu	4
Přepnout pohled: shora	5
Přepnout pohled: zdola	6
Přepnout pohled: Axonometrie XZ zezadu	7
Přepnout pohled: Axonometrie XZ zepředu	8
Vyhledat ve výběrovém stromu	Ctrl + F

## Služby

Výpočet zařízení	Ctrl + Enter
Ověření komponentu	V
Výpočet LCC	L
Bazénovka	В
Výrobní sekce programu	Ctrl + E
Dealerská sekce programu	Ctrl + D

### Obecné

Nápověda programu	F1
Průvodce registrací	Ctrl + R
Konec programu	Alt + <b>F4</b>