



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



# Revit Architecture



- Na úvod si řekneme pár informací a představíme si pracovní prostředí tohoto programu.
- Software Revit spadá do rodiny Autodesku. *(Práce v něm je tedy podobná např. Autocadu)*
- Máme zde ale navíc možnost 3D modelu.
- Verze programu Revit nejsou vzájemně plně kompatibilní. *(To znamená, že pokud začnete pracovat ve verzi 2020, následně budete chtít projekt otevřít ve starší, nebo novější verzi, bude to pravděpodobně problém)*

- Revit je postavený tak aby se v nadcházející době mohl využívat v rámci modernizace stavebnictví.

## Co to znamená ?

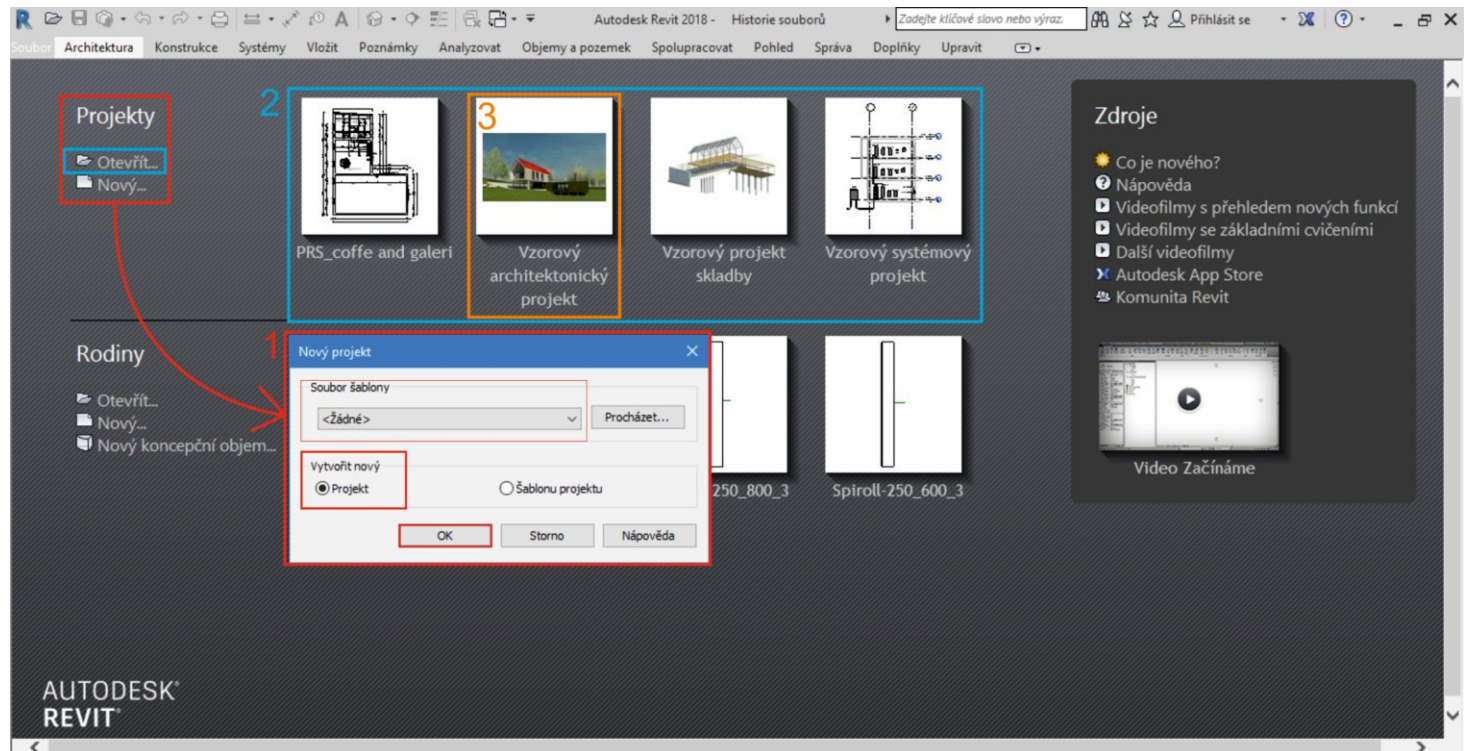
- Revit bude a už nyní v některých firmách je využíván pro BIM (*Building information modelling*) to znamená informační model budovy, nebo také digitální dvojče se vším všudy, a to od projektování přes výstavbu po užívání a údržbu.

# Úvod

- Informace uvedené v následující části prezentace jsou čerpané především z našich zkušeností.
- Proto není vyloučeno, že by některé kroky šli provést jiným způsobem.
- Obrázkové i textové materiály jsou vytvářeny na základě pracovních zkušeností ve verzi Revit 2018.
- Je tedy možné, že se prostředí novějších či starších verzí bude v některých případech lišit.

# Popis prostředí – hlavní nabídka

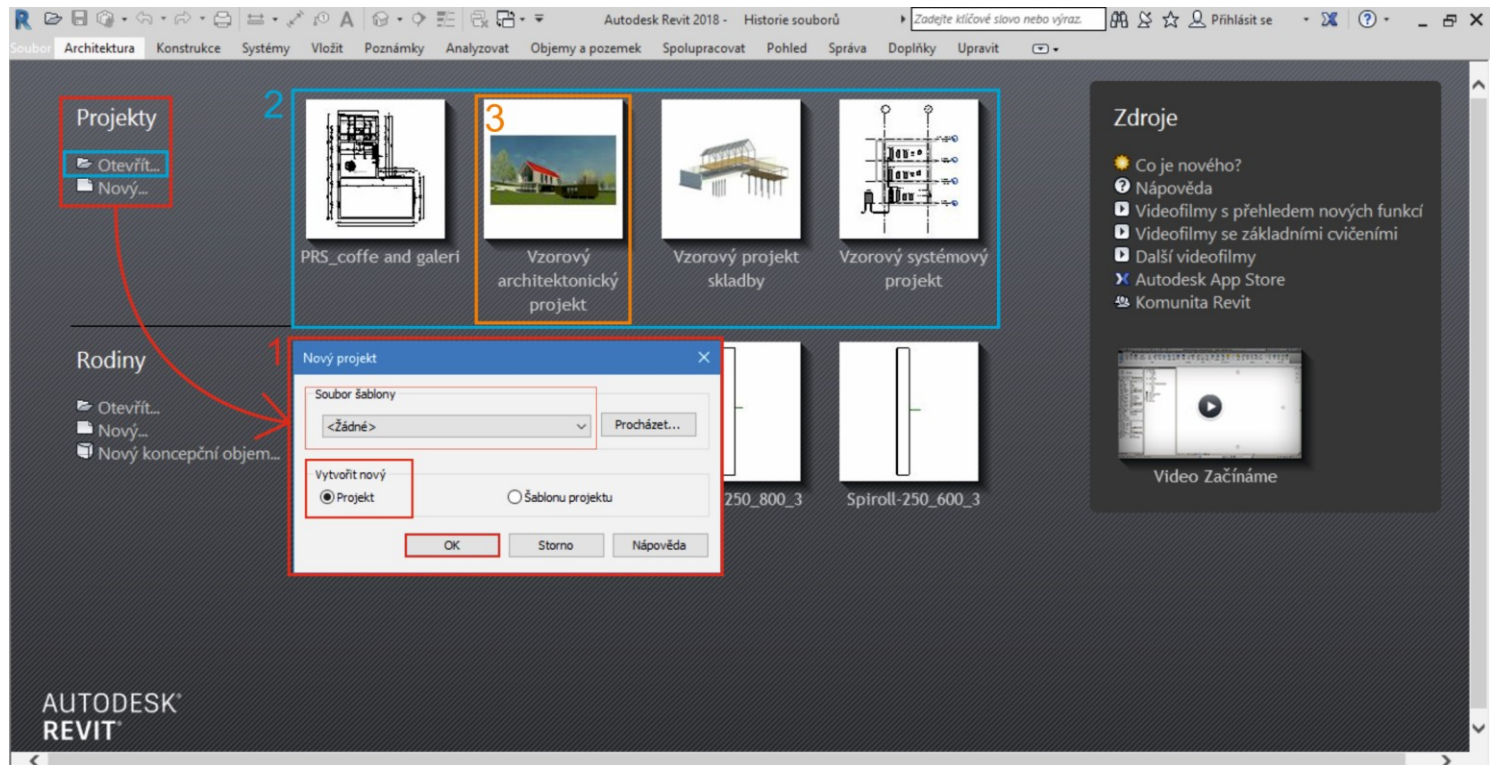
- Hlavní nabídka se zobrazí po spuštění programu.
- Okno v horní polovině nabízí – vytvoření nového dokumentu (1)  
- otevření již vytvořeného dokumentu (2)



Zdroj: Vlastní

# Popis prostředí – hlavní nabídka

- Otevřít dokument můžeme dvěma způsoby:
  - Na levé straně pod nadpisem projekty
  - Otevření pomocí rychlého přístupu formou oken zobrazujících poslední projekty



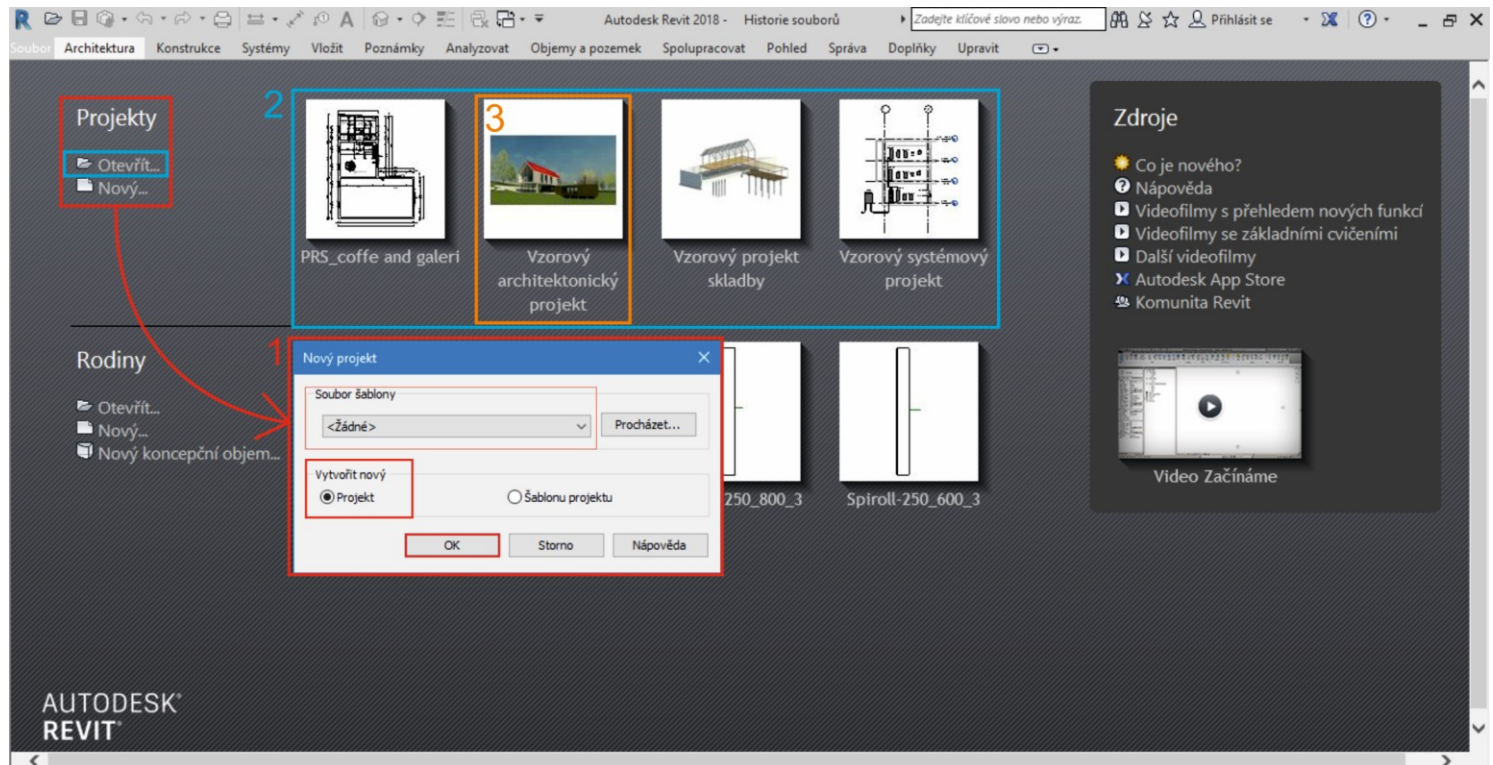
Zdroj: Vlastní

# Popis prostředí – hlavní nabídka

- Zvolením možnosti „nový“, se otevře další okno s nabídkou vytvoření nového projektu podle šablony.
- Šablonu zvolíme buďto předinstalovanou, nebo ji nejprve vytvoříme. *(V takovém případě by, jsme zvolili možnost vytvoření nové šablony)*
- Tvorba šablony je náročnější, tou se nyní zabývat nebudeme.
- Popis prostředí provedeme na připraveném ukázkovém projektu.
- Projekt najdeme v horní polovině hlavní nabídky v oknech rychlého přístupu. *(Námi označen jako číslo 3 na předchozím obrázku)*

# Popis prostředí – hlavní nabídka

- Nadpis Rodiny:
  - slouží k úpravám a vytváření nových komponentů
  - Tato část se nás nyní netýká, a proto se vrátíme k ukázkovému projektu.

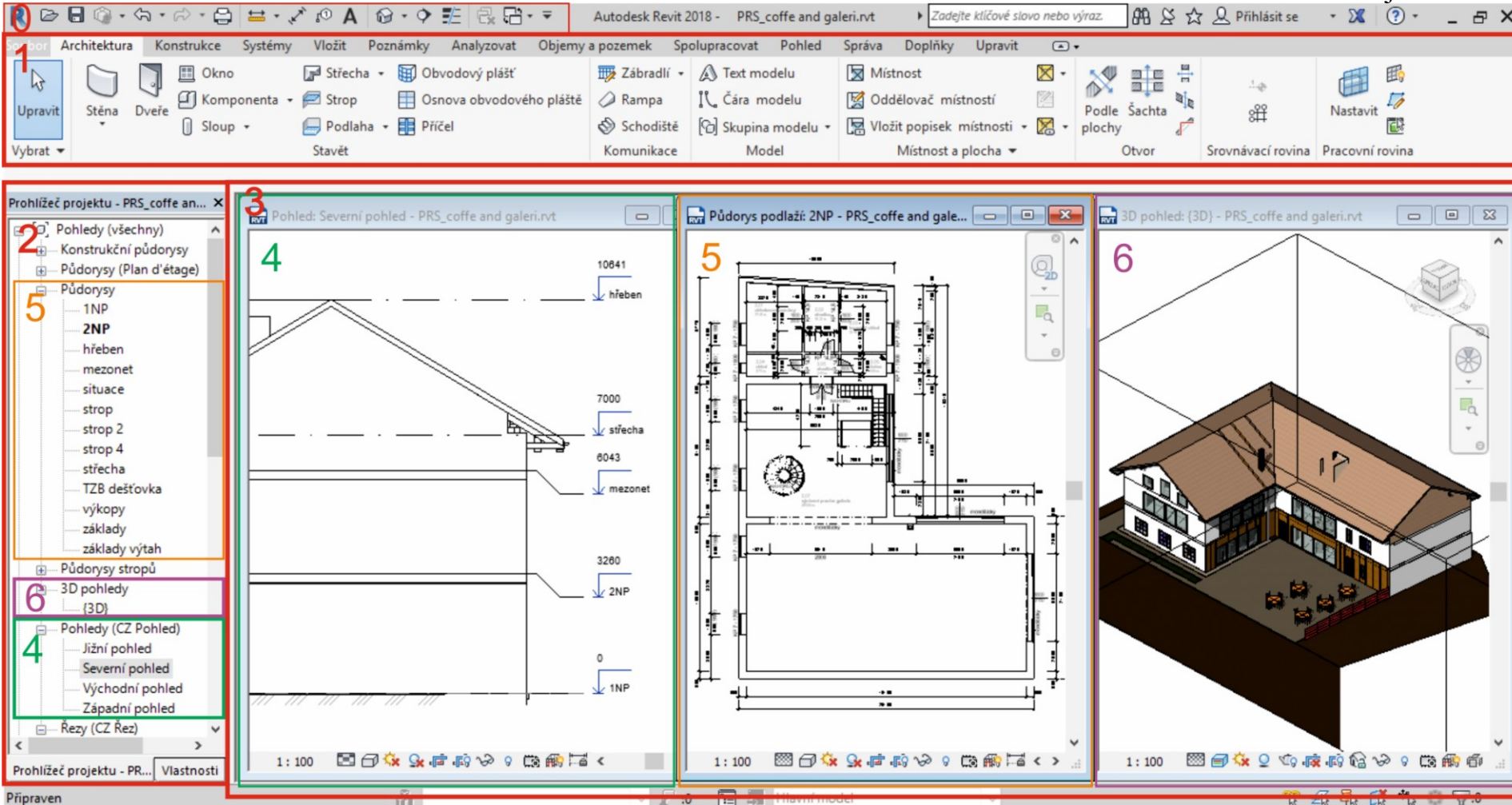


Zdroj: Vlastní



# Základní popis pracovního prostředí

Zdroj: vlastní



The screenshot displays the Autodesk Revit 2018 interface for a project named 'PRS\_coffe and galeri.rvt'. The interface is divided into several key areas:

- Ribbon (1):** The top ribbon is set to the 'Architektura' (Architecture) tab, showing various toolsets for creating and editing architectural elements like walls, doors, windows, and roofs.
- Project Browser (2):** Located on the left, it shows a hierarchical tree of the project's content. The 'Půdorysy (Plan d'étage)' (Floor Plans) category is expanded, and the '2NP' (2nd floor) is selected. Other categories like 'Pohledy (všechny)' (Views) and '3D pohledy (3D)' are also visible.
- Viewports (3, 4, 5, 6):**
  - Viewport 3:** Displays the 'Půdorys podlaží: 2NP' (2nd floor plan) at a scale of 1:100.
  - Viewport 4:** Displays the 'Pohled: Severní pohled' (North elevation) at a scale of 1:100, showing the building's profile with height markers (e.g., 10841, 7000, 6043, 3260, 0).
  - Viewport 5:** Displays the '3D pohled: {3D}' (3D view) at a scale of 1:100, showing a perspective view of the building model.

Zdroj: Vlastní

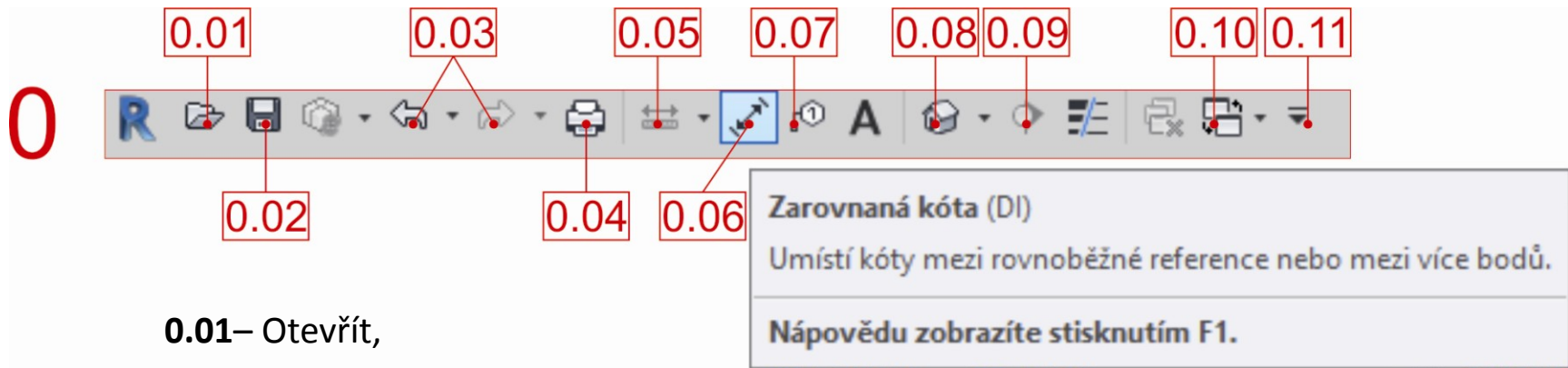
# Základní popis pracovního prostře

- Po otevření projektu se nám zobrazí pracovní plocha.
- Tentokrát je plocha rozdělena v základu na tři části.
- V horní části nalezneme pás karet, ve kterém najdeme veškeré příkazy (1).
- V levé části narazíme na sloupek s informacemi o vlastnostech a, především prohlížeč objektu (2) (*z tohoto prohlížeče budeme vycházet při vytváření nového výkresu* )
- Zbylé třetí okno, má v tomto případě funkci vlastní pracovní plochy. (*Zde se nám zobrazují námi zvolené výkresy (3)*)
- Vše je naznačeno na předchozím obrázku.

# Popis pracovního prostředí

## Rychlý přístup

- nabízí několik nejčastěji používaných příkazů jako například odměřování, kótování, řez, 3D pohled



**0.01**– Otevřít,

**0.02** - Uložit,

**0.03** – zpět a vpřed,

**0.04** – tisk,

**0.05** – měření,

**0.06** – kótování,

**0.07** – popisek podle kategorie,

**0.08** – zobrazení 3D modelu,

**0.09** – řez

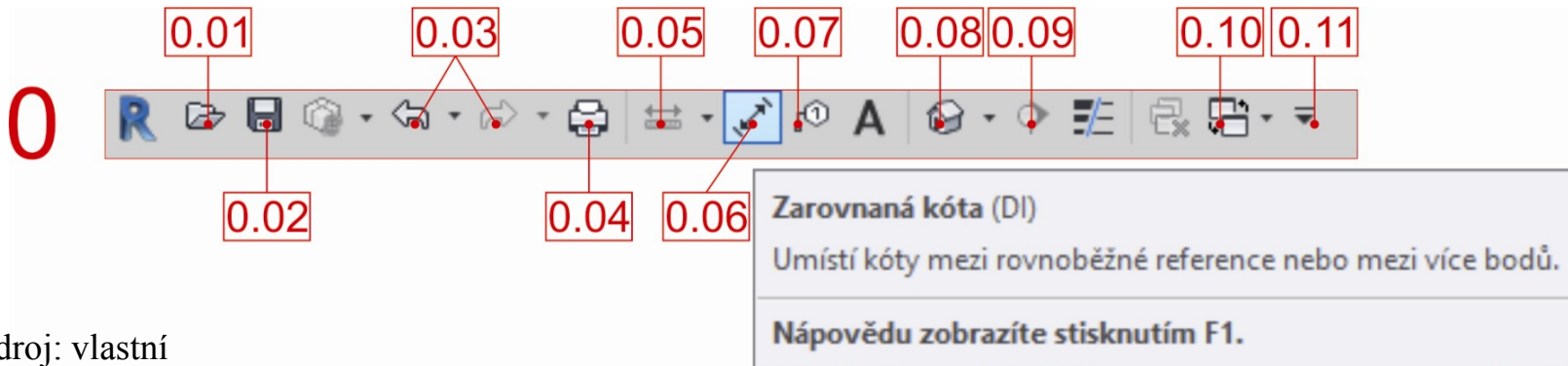
**0.10** – přepínání otevřených oken (výkresů)

**0.11** – přizpůsobení panelu nástrojů rychlého přístupu

Zdroj: vlastní

# Popis pracovního prostředí

- Pokud najedeme kurzorem na požadovaný příkaz, ukáže se nám většinou ve 2 fázích nápověda.
- První, která se objeví ihned je nápověda jednoduchá, kdy nám řekne, o jaký nástroj se jedná.
- Druhé fáze docílíme tím, že kurzor ponecháme delší dobu na stejném místě.
- Tato fáze se ukazuje pouze u některých příkazů.
- Jedná se o obrázkovou či animovanou nápovědu.

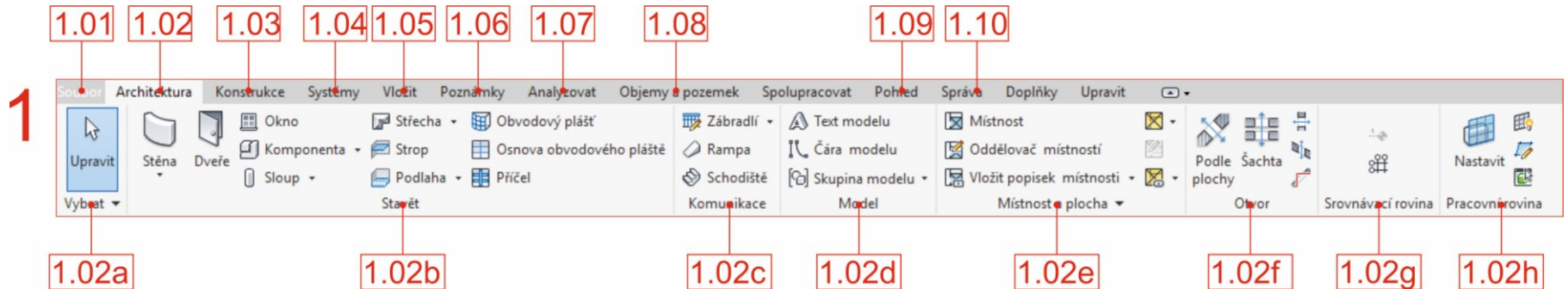


Zdroj: vlastní

# Popis pracovního prostředí

Zdroj: vlastní

## Architektura



- **1.01** – soubor –zde najdeme možnosti uložit, export, otevřít a tisk
- **1.02** - Architektura
  - **1.02a** – vybrat – jednoduchý nástroj pro výběr jednotlivých prvků.
  - **1.02b** - základní prvky pro vytváření stěn, oken a dveří, sloupů, střechy, podlahy, stropu
    - Každá stěna má své vlastnosti a parametry které lze upravovat a definovat.

# Popis pracovního prostředí

- **1.02c** – komunikace
  - nástroje pro tvorbu schodiště a dodatečného zábradlí
  - Schodiště se vypočítá samo dle nastavené výšky
  - Najdeme zde schodiště přímé, spirálovité, do tvaru L a U.
- **1.02d** – model
  - zahrnuje nástroje pro vytvoření 3D nápisu na budovách, nástroj pro vytváření prvků a práci s těmito prvky.
- **1.02e** – místnost a plocha
  - využíváme v případě, že potřebujeme rozdělit místnosti, očíslovat místnosti, barevně rozlišit.
  - Nástroj lze použít, pokud máme v modelu umístěnou podlahu.

# Popis pracovního prostředí

- **1.02f** – Otvor
  - nástroje pro vytvoření otvoru ve střeších, podlahách - šachty (i v několika vrstvách), ve stěnách - průchody.
- **1.02g** – *srovnávací rovina*
  - *nástroj kterým začínáme každý projekt.*
  - Osnova a podlaží.
  - Slouží pro první vymezení prostoru.
  - Osnova nám slouží jako vodící linky v půdorysech, zatímco podlaží nám v pohledu a později v řezu vymezuje výšky pater (podlaží), základů a celé budovy.

# Popis pracovního prostředí

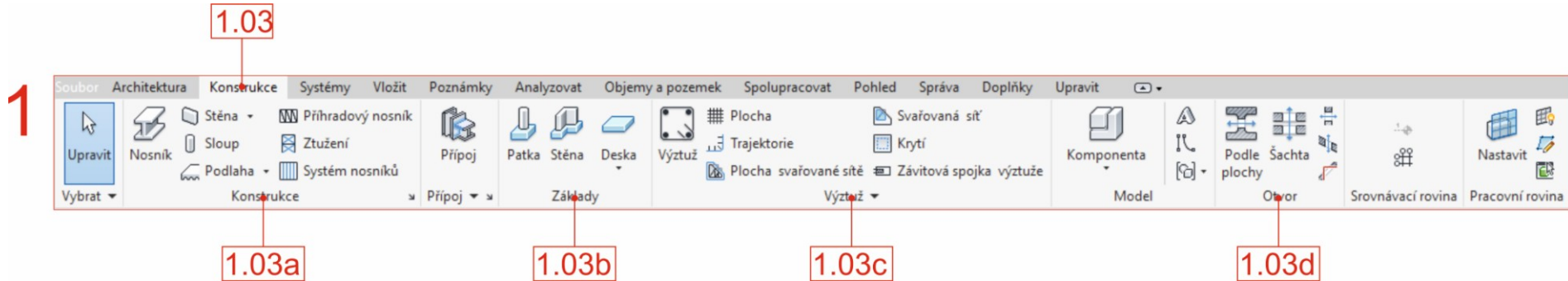
- **1.02h** – Pracovní rovina
  - určuje kam se vloží nové prvky
  - Při vytváření základní konstrukce se s touto funkcí úplně nesetkáme.
  - Pracovat s rovinou je potřeba v momentě vytváření krovu, ale někdy i při usazování vybavení objektu.
  - Pokud se nám nedaří některý prvek umístit, jak potřebujeme, je zde možnost zobrazení roviny.
  - Můžeme si tak zkontrolovat, jestli to není právě ten moment, kdy musíme pracovní rovinu upravit.



# Popis pracovního prostředí

Zdroj: vlastní

## Konstrukce



- **1.03a** – konstrukce
  - složení je obdobné jako u karty architektura. Zde máme navíc prvky pro vytvoření nosníků, příhradových nosníků, ztužení a systému nosníků. Systém nosníků využijeme pro vytvoření krovu.

# Popis pracovního prostředí

- **1.03b** – základy
  - pro vytvoření základů (patka, pás, deska) tak, aby bylo možné materiál i konstrukci zařadit do správné kategorie
  - Základy lze vytvořit i pomocí nástroje stěna.
  - Podle našich zkušeností tato možnost není vhodná, a to právě z důvodu špatného zařazení do jiné kategorie.
  - Tím pak může vznikat zmatek v databázi materiálů a jejich použití.

# Popis pracovního prostředí

- **1.03c – výztuž**
  - pokud pracujeme na informačním modelu jako takovém, je potřeba zaznamenat do něj veškeré informace.
  - Je tedy vhodné zanést do modelu i informace ohledně výztuží.
  - Pro práci s tímto nástrojem je potřeba mít tvary výztuže předem nadefinované.
  - To ovšem souvisí s vytvářením nových komponentů, a to už je zase o něco složitější.
- **1.03d – otvory**
  - znovu se nám nabízí možnosti vytváření otvorů.
  - Tentokrát nám karta nabízí nástroje navíc.
  - Jedná se o otvor vikýře a otvor na ploše.

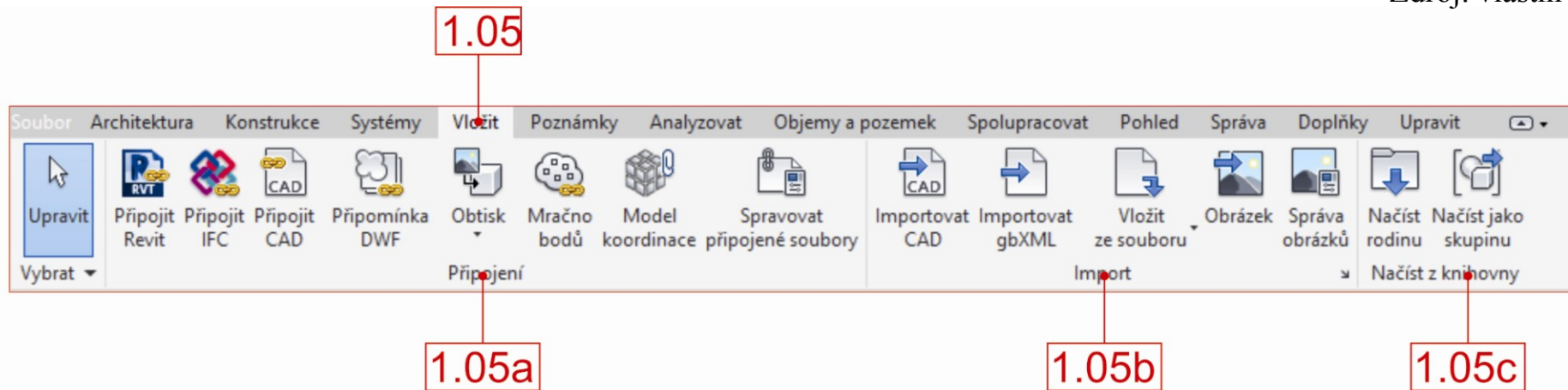
# Popis pracovního prostředí

- **1.04** – systém
  - karty pod záložkou systém nám nabízejí nástroje pro TZB
  - Znovu platí, že komponenty nemusí být součástí instalované databáze a proto je potřeba jednotlivé části vytvořit.

# Popis pracovního prostředí

## Vložit

Zdroj: vlastní



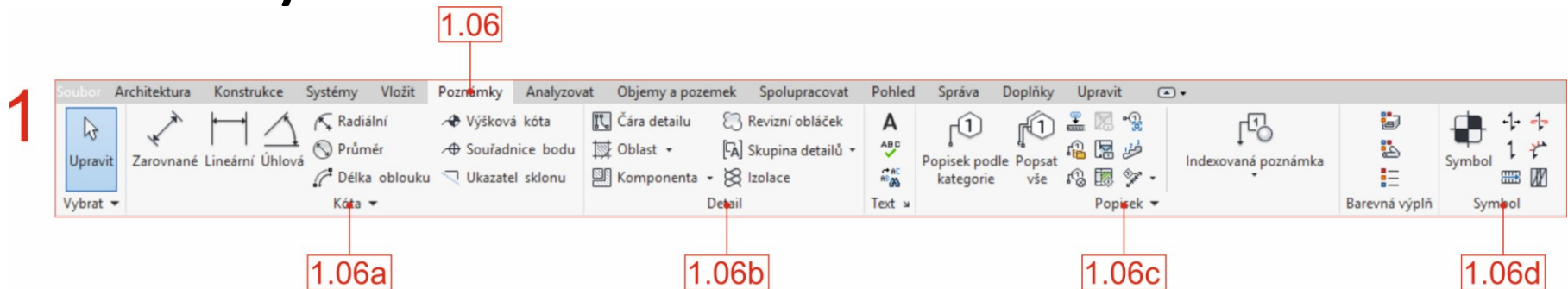
# Popis pracovního prostředí

- **1.05** –připojování a import dalších souborů
  - připojením souborů méně zatěžujete počítač (procesor)
  - Pokud soubor naimportujeme přímo do našeho souboru, zvětšíme tím objem dat a práce se nám tak může zkomplikovat v důsledku nedostatečné kapacity počítače.
  - Toto platí obzvláště při práci s mračnem bodů, jiným Revit souborem, či pokud potřebujeme do projektu načíst situaci.
  - Další výhodou pouhého připojení je i to, že změny provedené v kořenovém souboru se nám aktualizují i v našem projektu.
  - Lze tedy s jednotlivými částmi pracovat zvlášť.
- **1.05c** – načíst z knihovny
  - jedná se o komponenty stažené, či modelované zvlášť. Pokud je potřebujeme dostat do našeho projektu, je možné použít tento nástroj.

# Popis pracovního prostředí

Zdroj: vlastní

## Poznámky



- **1.06** – poznámky
  - vše, co potřebujeme pro vytváření poznámek, najdeme na této kartě.
  - Poznámky se dají vložit do aktuálního pohledu, nebo do samotného výkresu.

# Popis pracovního prostředí

- **1.06a** - kóty
  - zarovnané, lineární, výškové, souřadnicové body, radiální i úhlové kóty
- **1.06b** - detail
  - připravené nástroje pro dokreslování, izolace, vymezení oblastí, či vložení předem vytvořených komponentů
- **1.06c** – popisek
  - číslování schodů, nebo například číslování místností a prostorů
- **1.06d** – symbol
  - symboly, které jsou potřebné ve 2D pohledech
  - trajektorie schodiště, odkazové symboly k poznámkám (symbol se zaznamená pouze do aktuálního pohledu)

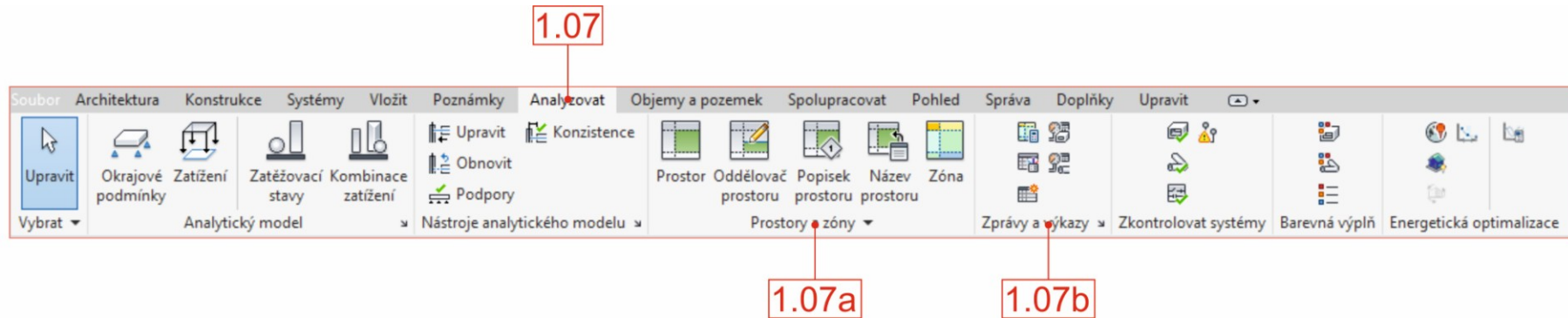


# Popis pracovního prostředí

## Analyzovat

Zdroj: vlastní

1



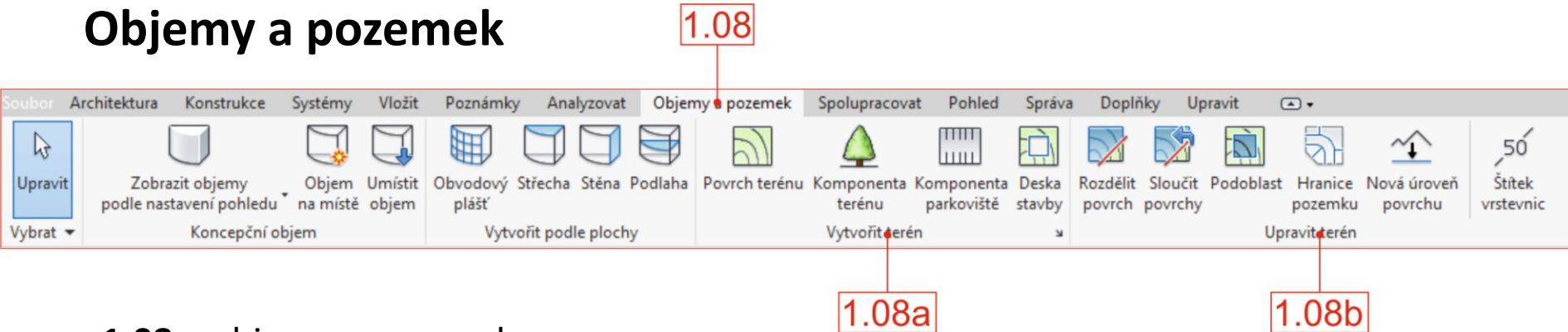
- **1.07** – analyzovat

# Popis pracovního prostředí

- **1.07a** – prostory a zóny
  - nástroj pro výpočet ploch a objemů
  - je umístěn právě na této záložce
  - oddělovač prostoru - využijeme v případě, že jedna místnost je využívána za různým účelem například kuchyň a obývací (Stanovíme si tak hranici místností a následně můžeme každou část očíslovat zvlášť)
  - Je zde také možnost pro barevné rozlišení zón či přidání popisku prostoru
- **1.07b** – zprávy a výkazy
  - tento nástroj nyní využívat nebudeme, je ale dobré mít ho na paměti.
  - V momentě, kdy potřebujeme z modelu dostat výkaz materiálu či prvků, budeme tento nástroj potřebovat.

# Popis pracovního prostředí

## Objemy a pozemek



- **1.08** – objemy a pozemek
  - příkazy na této kartě jsou rozdělené do dvou částí
  - První se zabývá objemovými prvky, které je možné do projektu vkládat z knihovny, případně si je domodelovat jako novou rodinu.
- **1.08a** – Vytvořit terén
  - se setkáme s nástroji pro vložení a modelování terénu.
- **1.08b** – Upravit terén
  - nabízejí možnosti vytváření podoblastí, hranic pozemku, rozdělování povrchů.
  - Na těchto nástrojích funguje výše zmiňovaná animovaná nápověda.

# Popis pracovního prostředí

## Pohled



- **1.09a – grafika**
  - důležitá záložka z těchto možností je Viditelnost/zobrazení – zde najdeme výčet všech kategorií, které obsahuje náš soubor. V kategoriích je možné upravovat viditelnost jednotlivých prvků – pouze podle kategorie

# Popis pracovního prostředí

## Co to znamená ?

- Například vybavení objektu jako kuchyňská linka, parapet, kuchyňská deska, stůl apod. se nám dle nastavení řadí do kategorie truhlářské výrobky.
- V momentě, kdy potřebujeme tyto prvky skrýt, nebo alespoň částečně ztlumit, najdeme si v databázi kategorii truhlářské výrobky a zvolíme, jakou možnost aktuálně potřebujeme.
- Jednotlivé prvky se dají skrývat jednoduše.
- Označíme prvek, klikneme na pravé tlačítko myši a zvolíme ze seznamu možnost „skrýt v pohledu“ a následně zvolíme jednu z nabízených možností – prvky, kategorie, podle filtru.
- Prvek se skryje v aktuálním pohledu.
- Je pravděpodobné, že budete potřebovat skrytý objekt znovu zobrazit.

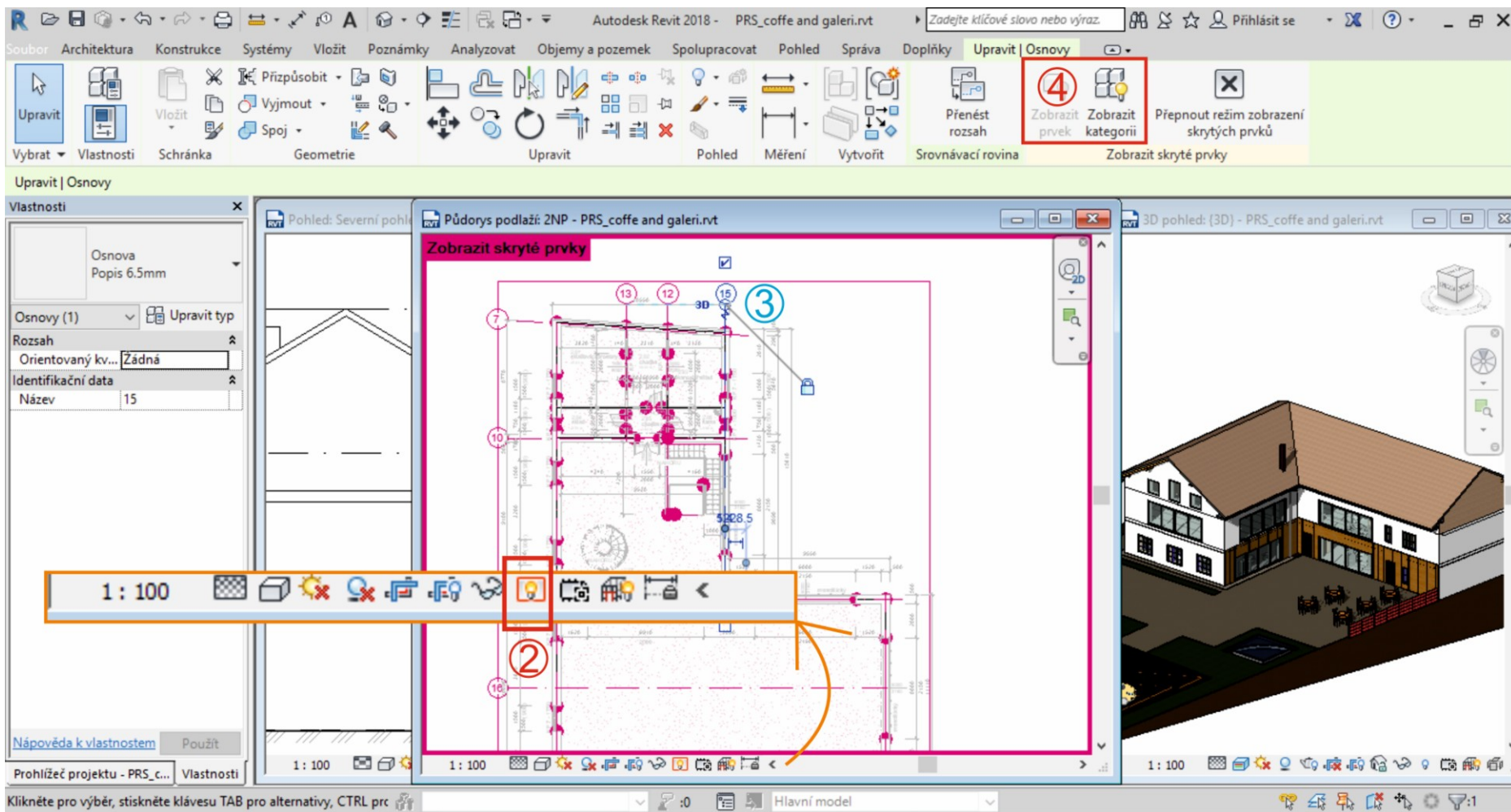
# Popis pracovního prostředí

- Přes ikonku žárovky **(2)**, kterou najdeme na spodní liště pracovních oken **(1)** (řez, půdorys, 3D pohled, apod.)
- Vše je vyobrazeno na následujícím obrázku.
- Po stisknutí ikony se žárovkou nám pracovní plocha zřůžoví a skryté prvky se nám objeví v růžové barvě.
- Kliknutím označíme prvek, který chceme zviditelnit **(3)**.
- V nabídce na pásu karet se nám objeví nová záložka „Upravit/opravit“ která nám nabízí možnost „Zobrazit kategorii“ **(4)**.
- Přes tento příkaz vybraný prvek znovu zviditelníme.
- Režim skrytých prvků vypneme opětovným kliknutím na žárovku.

# Popis pracovního prostředí

## Skryté prvky

Zdroj: vlastní



The screenshot displays the Autodesk Revit 2018 software interface. The main window shows a 2D floor plan of a building, with a 3D view of the building shown on the right. The interface includes a ribbon menu at the top, a Properties panel on the left, and a Command Line at the bottom. The ribbon menu is set to 'Upravit | Osnovy' (Modify | Foundations). The 'Zobrazit skryté prvky' (Show Hidden Elements) button is highlighted with a red box. The floor plan shows a grid of columns and walls, with several elements highlighted in pink. A red box labeled '3' is placed over a column, and a red box labeled '2' is placed over a wall. A red box labeled '4' is placed over the 'Zobrazit skryté prvky' button in the ribbon. The Properties panel on the left shows the 'Osnova' (Foundation) properties, including 'Osnova' (Foundation) and 'Popis 6.5mm' (Description 6.5mm). The Command Line at the bottom shows the text 'Klikněte pro výběr, stiskněte klávesu TAB pro alternativy, CTRL prc'.

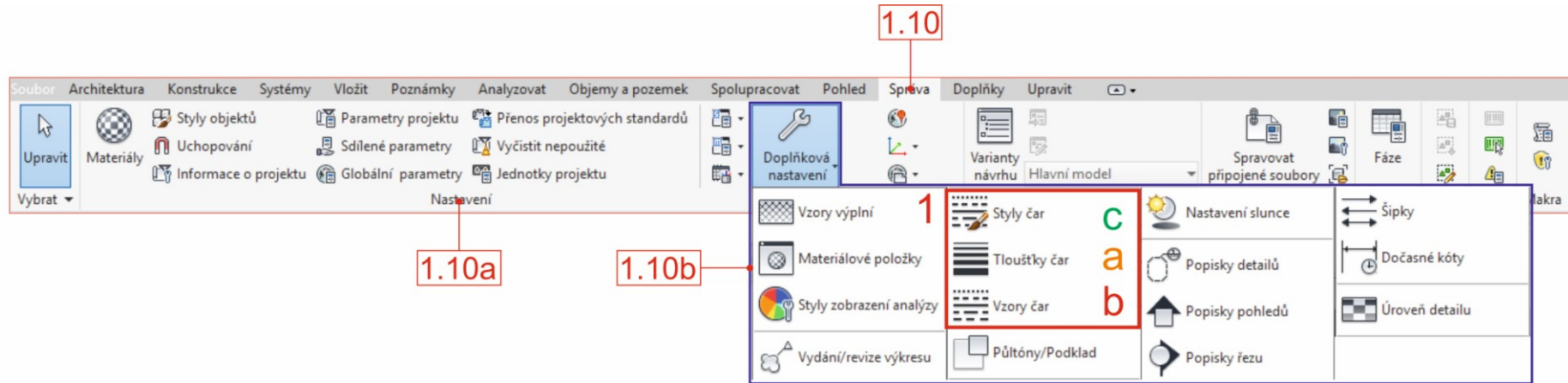
# Popis pracovního prostředí

- **1.09b** – Vytvořit
  - záložka pro vytvoření řezů, vybrání detailů, půdorysných pohledů a 3D zobrazení
- **1.09c** – kompletace výkresu
  - jsou dvě možnosti pro vytvoření nového výkresu
  - Jedna z možností je právě přes tuto záložku a příkaz výkres.
  - Objeví se nám nabídka s formáty výkresů.
  - Po potvrzení se otevře nový prázdný výkres s popisovým polem.



# Popis pracovního prostředí

## Správa



- **1.10** – záložka správy nám nabízí mnoho možností pro úpravu a nastavení potřebných nástrojů

# Popis pracovního prostředí

- **1.10a - Nastavení**
  - Možnost nastavení materiálů, jednotek projektu, globální parametrů.
  - V této počáteční fázi je pro nás z karty nastavení nejpodstatnější možnost úprav materiálů.
  - I zde ale platí, že čím více materiálů do modelu navolíme, tím více dat musí počítač zpracovávat, a tak se rychlost zpracování počítače může snížit.
- **1.10b - Doplnková nastavení**
  - na obrázku je paletka doplňkových nastavení rozbalená.
  - V těchto záložkách lze upravovat nastavení materiálových položek, popisky pohledů a řezů.
  - Pro nás je v tuto chvíli opět důležitá jen jedna část a ta se týká nastavení stylu a typu čar (1).
  - Na následujícím obrázku je zjednodušeně ukázán postup nastavení čar.

# Popis pracovního prostředí

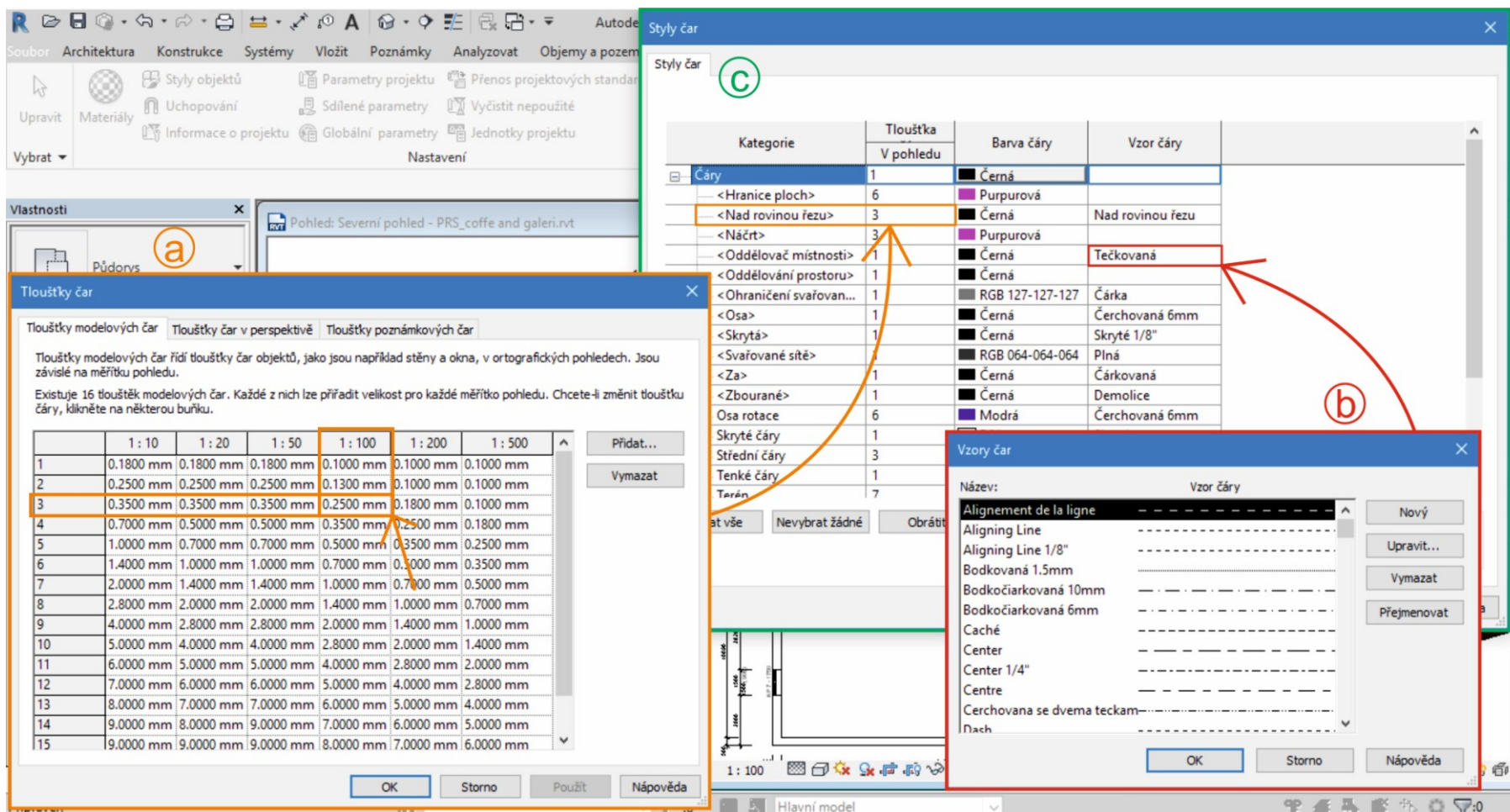
## Nastavení čar

- zobrazíme si možnost „Tloušťky čar“ **(a)** dle měřítka výkresu a požadavku na toušťku čáry získáme číslo, v našem případě číslo tři
- Číslo si musíme zapamatovat a potvrdíme „OK“.
- Zobrazíme tabulku „Vzory čar“ **(b)** najdeme potřebný vzor, jméno si zapamatujeme a potvrdíme „OK“.
- Nyní otevřeme nabídku „Styly čar“ **(c)**, zadáme požadavek „Nový“ a zapamatované údaje zaznamenáme do tabulky, přiřadíme jméno a barvu a potvrdíme.

# Popis pracovního prostředí

## Nové typy čar

Zdroj: vlastní



**Styly čar**

Kategorie	Tloušťka	Barva čáry	Vzor čáry
	V pohledu		
Čáry	1	Černá	
<Hranice ploch>	6	Purpurová	
<Nad rovinou řezu>	3	Černá	Nad rovinou řezu
<Náčrt>	3	Purpurová	
<Oddělovač místnosti>	1	Černá	Tečkovaná
<Oddělování prostoru>	1	Černá	
<Ohraničení svařovan...>	1	RGB 127-127-127	Čárka
<Osa>	1	Černá	Čerchovaná 6mm
<Skrýtá>	1	Černá	Skryté 1/8"
<Svařované sítě>	1	RGB 064-064-064	Plná
<Za>	1	Černá	Čárkovaná
<Zbourané>	1	Černá	Demolice
Osa rotace	6	Modrá	Čerchovaná 6mm
Skruté čáry	1		
Střední čáry	3		
Tenké čáry	1		
Terén	7		

**Tloušťky čar**

	1 : 10	1 : 20	1 : 50	1 : 100	1 : 200	1 : 500
1	0.1800 mm	0.1800 mm	0.1800 mm	0.1000 mm	0.1000 mm	0.1000 mm
2	0.2500 mm	0.2500 mm	0.2500 mm	0.1300 mm	0.1000 mm	0.1000 mm
3	0.3500 mm	0.3500 mm	0.3500 mm	0.2500 mm	0.1800 mm	0.1000 mm
4	0.7000 mm	0.5000 mm	0.5000 mm	0.3500 mm	0.2500 mm	0.1800 mm
5	1.0000 mm	0.7000 mm	0.7000 mm	0.5000 mm	0.3500 mm	0.2500 mm
6	1.4000 mm	1.0000 mm	1.0000 mm	0.7000 mm	0.5000 mm	0.3500 mm
7	2.0000 mm	1.4000 mm	1.4000 mm	1.0000 mm	0.7000 mm	0.5000 mm
8	2.8000 mm	2.0000 mm	2.0000 mm	1.4000 mm	1.0000 mm	0.7000 mm
9	4.0000 mm	2.8000 mm	2.8000 mm	2.0000 mm	1.4000 mm	1.0000 mm
10	5.0000 mm	4.0000 mm	4.0000 mm	2.8000 mm	2.0000 mm	1.4000 mm
11	6.0000 mm	5.0000 mm	5.0000 mm	4.0000 mm	2.8000 mm	2.0000 mm
12	7.0000 mm	6.0000 mm	6.0000 mm	5.0000 mm	4.0000 mm	2.8000 mm
13	8.0000 mm	7.0000 mm	7.0000 mm	6.0000 mm	5.0000 mm	4.0000 mm
14	9.0000 mm	8.0000 mm	9.0000 mm	7.0000 mm	6.0000 mm	5.0000 mm
15	9.0000 mm	9.0000 mm	9.0000 mm	8.0000 mm	7.0000 mm	6.0000 mm

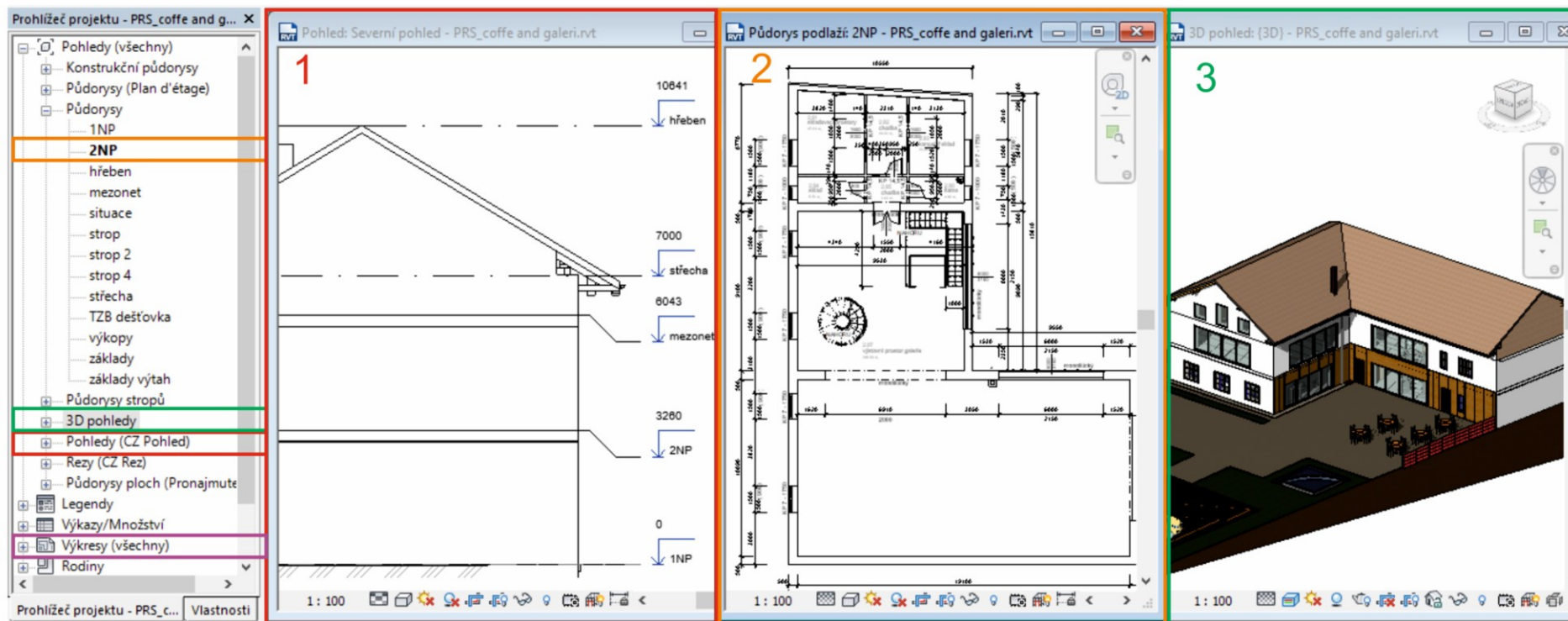
**Vzory čar**

Název:	Vzor čáry
Alignement de la ligne	-----
Aligning Line	-----
Aligning Line 1/8"	-----
Bodkovaná 1,5mm	.....
Bodkočárkovaná 10mm	-----
Bodkočárkovaná 6mm	-----
Caché	-----
Center	-----
Center 1/4"	-----
Centre	-----
Čerchována se dvěma tečkami	-----
Dach	-----

# Popis pracovního prostředí

## Prohlížeč projektu

Zdroj: vlastní



# Popis pracovního prostředí

## Prohlížeč projektu

- důležitá část pracovní plochy pro práci s objektem
- Najdeme zde výpis pohledů, výkresů, řezů, půdorysů a později legend či výkazů.
- Odkazy v prohlížeči projektu úzce souvisí s třetí částí, a to s vlastní pracovní plochou.
- První kroky při vytváření nového souboru musí vycházet odtud.

# Popis pracovního prostředí

- Vytvoříme si půdorysy **(2)**.
  - V záložce pohledy **(1)** v prohlížeči projektu vybereme libovolný pohled (jižní, severní, východní, západní).
  - Otevřeme ho přetažením na pracovní plochu, nebo dvojklikem.
  - Objeví se nám pohled, a protože pracujeme v přednastavené šabloně, tak se nám zobrazí přednastavené výškové osy.
  - Ty upravíme dle vlastních požadavků.
  - Způsobů pro přidávání výškových os je více.
  - První jsme si představili při procházení pásu karet na záložce architektury mezi nástroji srovnávací roviny.
  - Druhý způsob je jednoduchý, kliknutím označíme jednu z os, klikneme pravé tlačítko myši a z nabídky vybereme možnost vytvořit podobné.
  - Následně přejedeme do prostoru a v požadovaném místě vytvoříme novou osu.
  - Výšku lze přepsáním upravit.
  - V momentě, kdy vytvoříme novou výšku, vytvoří se nám zároveň nové podlaží – tedy položka v kategorii půdorysy **(2)**.

# Popis pracovního prostředí

- V prohlížeči projektu nalezneme také kategorii 3D pohled **(3)**
  - Po rozkliknutí se jen přepneme do pohledu 3D prohlížeče.
  - Jedná se tedy jen o jinou cestu jak se dostat k prohlížení a kontrole 3D modelu.
  - Jedna z dalších možností je již uvedena v popisu rychlého přístupu **(0)**.

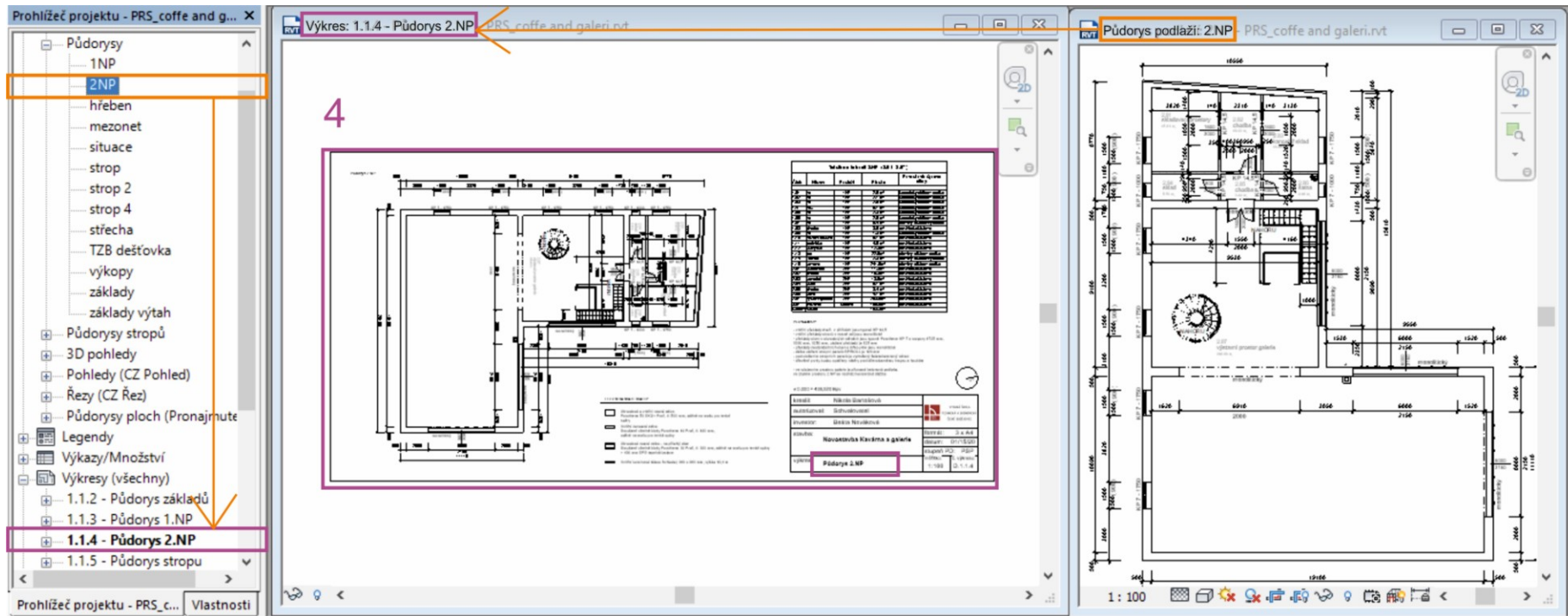


# Popis pracovního prostředí

- Kategorie výkresy (4)
  - obsahuje seznam všech vytvořených výkresů
  - Máme znovu více možností, jak vytvořit výkres.
  - První již zmiňovaný na záložce Pohled v záložce kompozice výkresů.
  - Druhý přímo v prohlížeči projektu.
  - Pravým tlačítkem myši klikneme na kategorii výkresu a vybereme možnost „Nový výkres“ dále je postup stejný jako u první možnosti.
  - Tímto způsobem si vytvoříme prázdný výkres, potřebné informace do něj dostaneme přetažením odkazu například půdorysu na plochu výkresu.
  - Půdorys umístíme na plochu výkresu tak jak potřebujeme. V seznamu výkresů se nám výkres automaticky přejmenuje podle toho, jakou část projektu jsme na výkres vložili.
  - Jakékoliv úpravy v projektu se automaticky projeví ve výkresech, které se dané problematiky týkají.

# Popis pracovního prostředí

## Výkresy



Prohlížeč projektu - PRS\_coffe and g... X

- Půdorys
  - 1NP
  - 2NP**
  - hřeben
  - mezonet
  - situace
  - strop
  - strop 2
  - strop 4
  - střecha
  - TZB dešťovka
  - výkopy
  - základy
  - základy výtah
- Půdorys stropů
- 3D pohledy
- Pohledy (CZ Pohled)
- Řezy (CZ Řez)
- Půdorys ploch (Pronajmuté)
- Legendy
- Výkazy/Množství
- Výkresy (všechny)
  - 1.1.2 - Půdorys základů
  - 1.1.3 - Půdorys 1.NP
  - 1.1.4 - Půdorys 2.NP**
  - 1.1.5 - Půdorys stropu

Prohlížeč projektu - PRS\_c... Vlastnosti

Výkres: 1.1.4 - Půdorys 2.NP PRS\_coffe and galeri.rvt

4

Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

Novostavba kavárna a galerie

Půdorys 2.NP

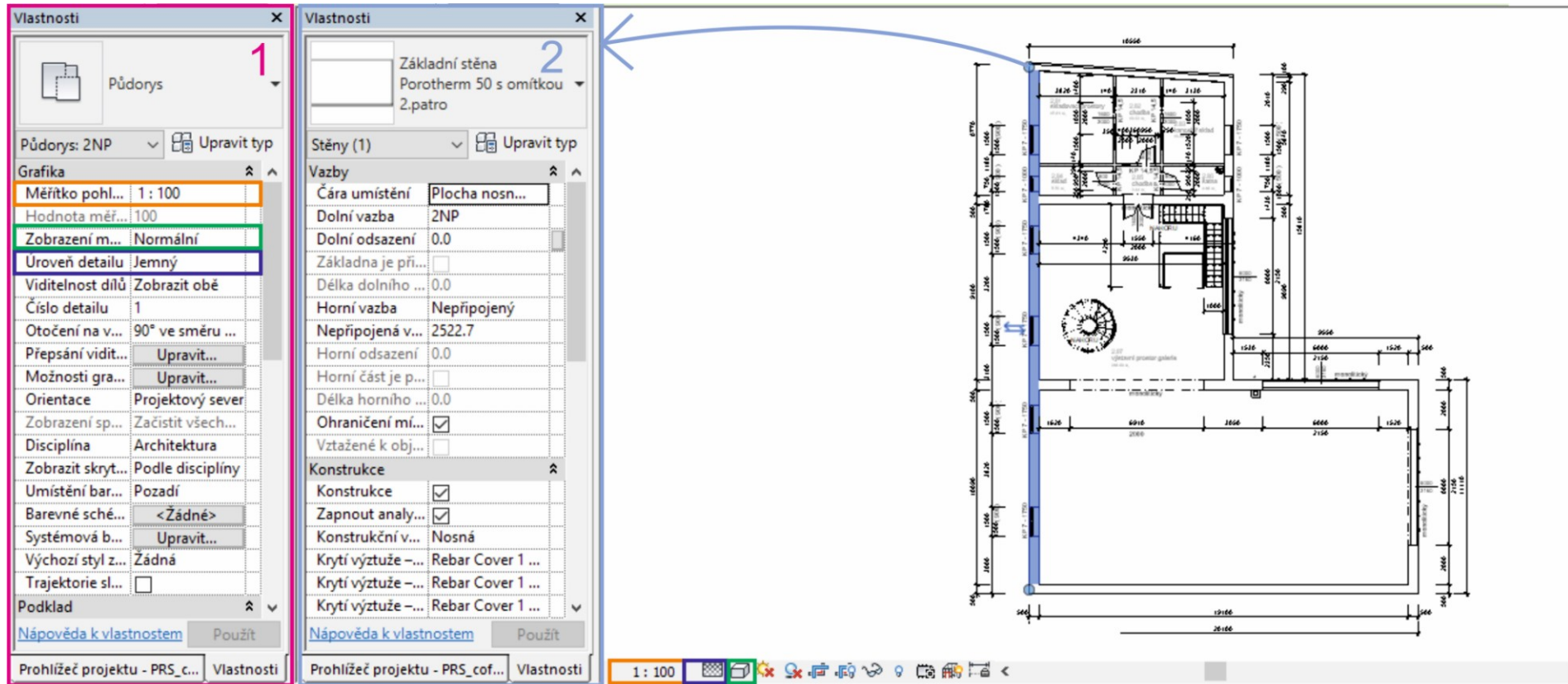
1 : 100

Zdroj: vlastní

# Popis pracovního prostředí

## Vlastnosti

Zdroj: vlastní



The image displays two 'Vlastnosti' (Properties) panels from a software application, likely used for architectural or engineering design. The left panel (labeled '1') shows general settings for a 'Půdorys' (Floor Plan) object, including scale (1:100), orientation (Projektový sever), and display options. The right panel (labeled '2') shows detailed properties for a 'Základní stěna' (Basic Wall) object, including material (Porotherm 50 s omítkou), construction details, and rebar specifications. A blue arrow points from the right panel to a specific wall in a technical drawing of a floor plan, which includes various dimensions and annotations.

# Popis pracovního prostředí

## Vlastnosti

- Ve stejném sloupci jako je prohlížeč projektu, nalezneme v záložce také vlastnosti.
- Jedná se o další velmi důležitý informační prvek.
- Mimo to, že nám říká informace o aktuálně otevřeném onu například půdorysu, říká nám také informace o zvoleném objektu, případně do něj my zadáváme požadované vlastnosti při vytváření prvků stěn, oken, dveří atd.

# Popis pracovního prostředí

- Vlastnosti půdorysu (**1**) a dalších pracovních oken se dělí na několik kategorií.
- Najdeme zde kategorii grafiky, podkladu, rozsahu, identifikační data a fázování.
- Z kategorie „grafika“ nás zajímá měřítko, úroveň detailu, přepsání viditelnosti „Podklad“ je užitečným pomocníkem při zakreslování vícepodlažní budovy, střechy apod.
- V kolonce „Rozsah“ si můžeme vybrat podlaží, které se nám promítne světle šedou barvou, jako podklad na základě kterého můžeme správně navázat na předcházející podlaží.
- V případě že pracujeme na výkresu stávající stavby, využijeme také kategorii „Fázování“ kde v kolonce fáze můžeme nastavovat, v jaké fázi se konstrukce nachází. Zda jde o novou či existující konstrukci.

# Popis pracovního prostředí

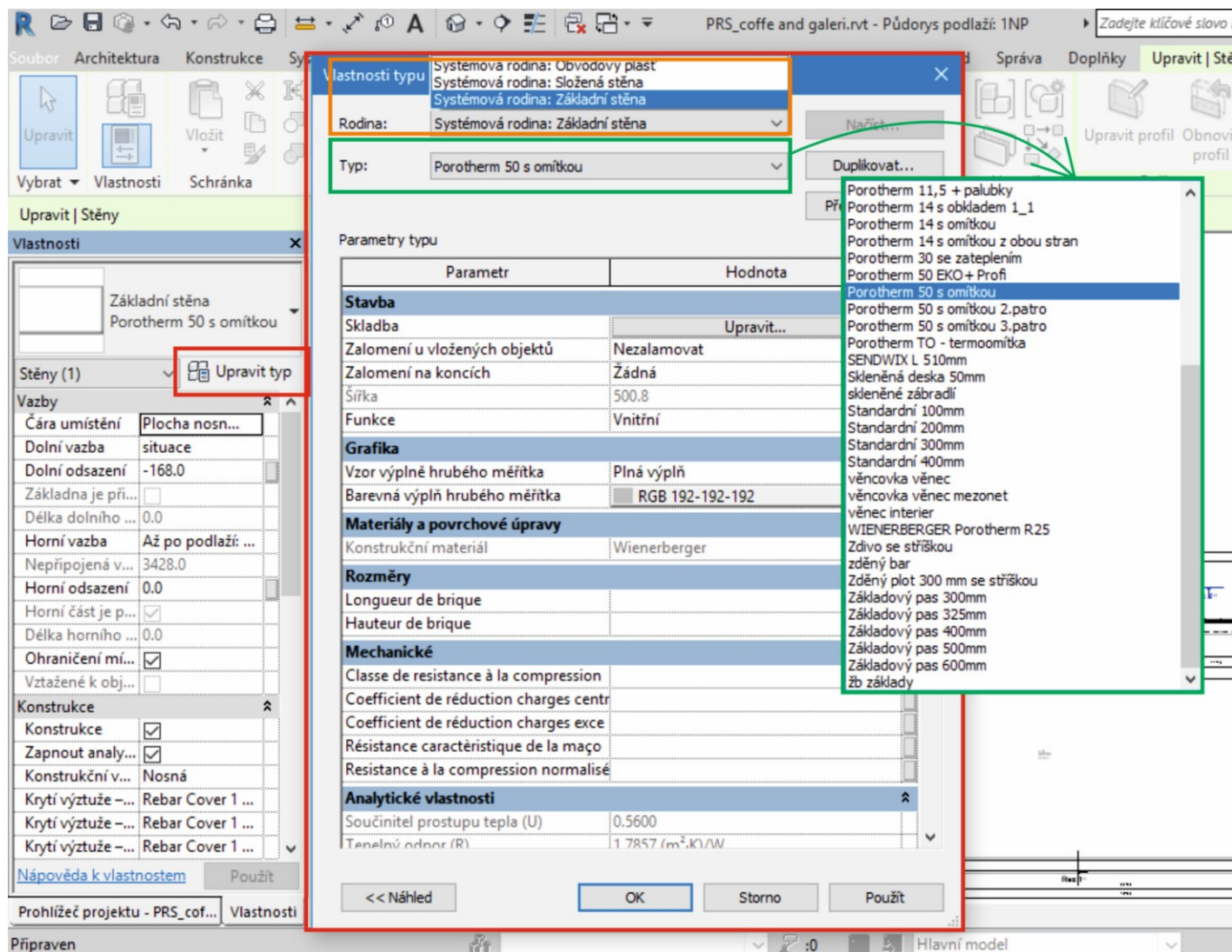
- Vlastnosti označeného, či právě vytvářeného prvku **(2)** mají také své rozdělení do kategorií.
- Zde se jedná o kategorie vazby, konstrukce, rozměry, identifikační data, fázování a jiné.
- U některých prvků mohou být navíc kategorie materiály, stavba a grafika.
- Nejdůležitější pro nás je kategorie vazby.
- Obsah informací této kategorie se liší dle zvoleného prvku.
- Mezi základní informace patří podlaží – například u oken nám tato informace říká, ve kterém podlaží se okno nachází, dále také kde má výšku parapetu.
- U stěny jsou nám k dispozici informace o výšce, nebo připojení horní a dolní vazby.

# Popis pracovního prostředí

- Na panelu vlastností v horní části nalezneme důležitý nástroj „Upravit typ“.
- Tento nástroj používáme při vytváření prvků stěny, podlahy, střechy, oken apod.
- Na následujícím obrázku je zobrazen postup vytváření nové stěny pomocí tohoto příkazu.
- Máme opět více možností, jak stěnu vytvořit.
- Pod ikonou „Rodina“ zvolíme možnost základní stěna a pod ikonou „Typ“ máme nabídku již nadefinovaných stěn.
- Jednu z variant vybereme, potvrdíme a nyní můžeme začít s vynášením nové stěny.

# Popis pracovního prostředí

Upravit typ



Upravit typ

Systemová rodina: Obvodový piast  
 Systemová rodina: Složená stěna  
 Systemová rodina: Základní stěna

Rodina: Systemová rodina: Základní stěna

Typ: Porotherm 50 s omítkou

Parametry typu

Parametr	Hodnota
<b>Stavba</b>	
Skladba	Upravit...
Zalomení u vložených objektů	Nezalamovat
Zalomení na koncích	Žádná
Šířka	500.8
Funkce	Vnitřní
<b>Grafika</b>	
Vzor výplně hrubého měřítka	Plná výplň
Barevná výplň hrubého měřítka	RGB 192-192-192
<b>Materiály a povrchové úpravy</b>	
Konstrukční materiál	Wienerberger
<b>Rozměry</b>	
Longueur de brique	
Hauteur de brique	
<b>Mechanické</b>	
Classe de resistance à la compression	
Coefficient de réduction charges centr	
Coefficient de réduction charges exce	
Résistance caractéristique de la maço	
Resistance à la compression normalisé	
<b>Analytické vlastnosti</b>	
Součinitel prostupu tepla (U)	0.5600
Teplotní odpor (R)	1.7857 (m <sup>2</sup> .K)/W

Porotherm 11,5 + palubky  
 Porotherm 14 s obkladem 1\_1  
 Porotherm 14 s omítkou  
 Porotherm 14 s omítkou z obou stran  
 Porotherm 30 se zateplením  
 Porotherm 50 EKO+ Profi  
 Porotherm 50 s omítkou  
 Porotherm 50 s omítkou 2.patro  
 Porotherm 50 s omítkou 3.patro  
 Porotherm TO - termoomítka  
 SENDWIX L 510mm  
 Skleněná deska 50mm  
 skleněné zábradlí  
 Standardní 100mm  
 Standardní 200mm  
 Standardní 300mm  
 Standardní 400mm  
 věncovka věnec  
 věncovka věnec mezonet  
 věnec interier  
 WIENERBERGER Porotherm R25  
 Zdivo se stříškou  
 zděný bar  
 Zděný plot 300 mm se stříškou  
 Základový pas 300mm  
 Základový pas 325mm  
 Základový pas 400mm  
 Základový pas 500mm  
 Základový pas 600mm  
 žb základy

Zdroj: vlastní

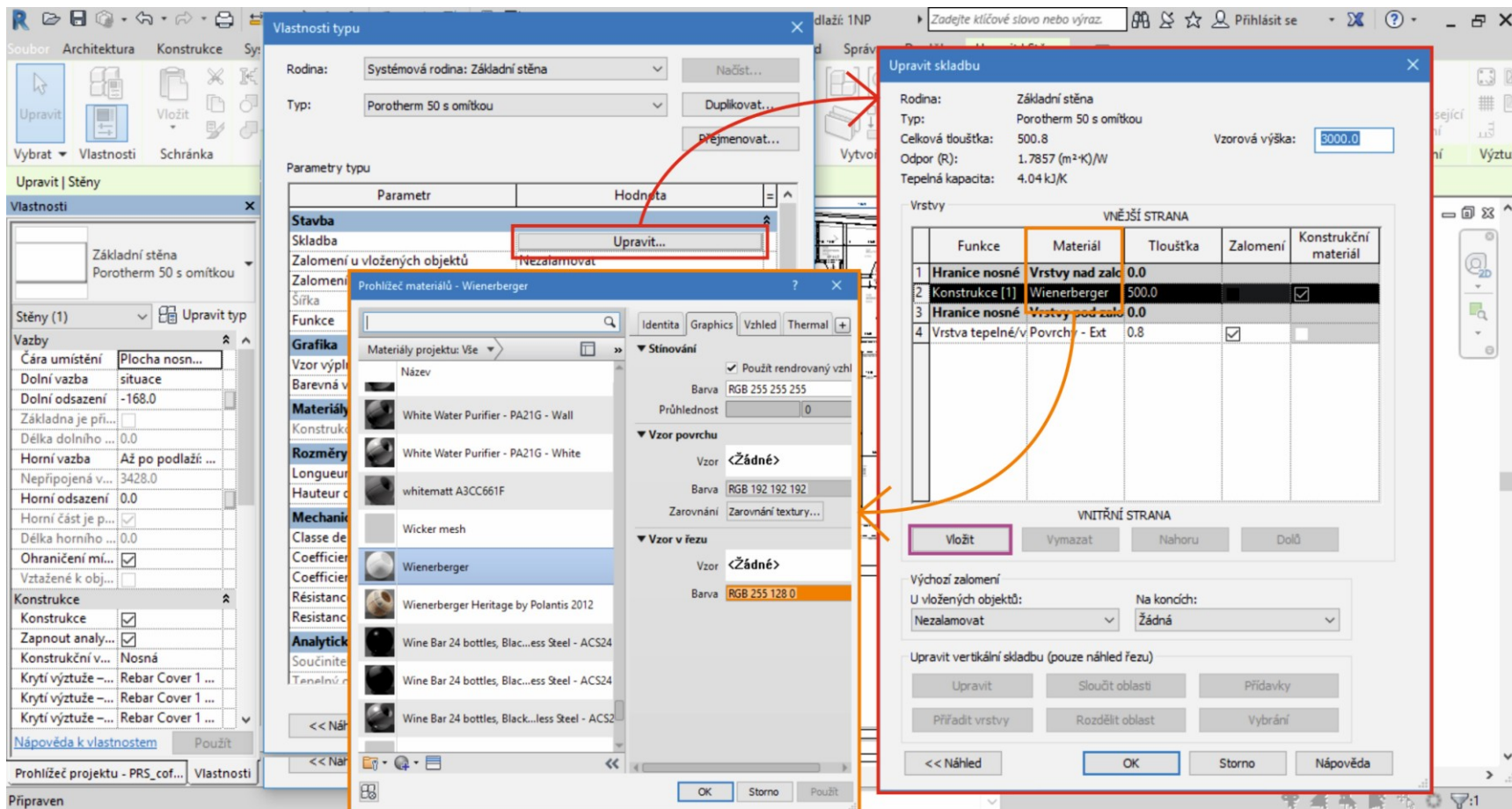


# Popis pracovního prostředí

- Nabídka předem definovaných stěn není bohatá, a proto je potřeba připravit si vlastní seznam námi nejpoužívanějších skladeb stěn.
- Začínáme stejně jako při vytváření již přednastavené stěny.
- V kategorii „Typ“ vybereme jakoukoli stěnu a zvolíme možnost duplikovat.
- Pojmenujeme novou typ stěny a potvrdíme.
- V kategorii „Stavba“ vybereme možnost upravit.
- Otevře se nám nové okno pro nastavení skladby stěny.
- Následující obrázek zobrazuje zmiňované okno pro nastavení skladby.
- Vrstvy do skladby přidáváme příkazem „Vložit“.

# Popis pracovního prostředí

## Upravit skladby



The screenshot shows the 'Upravit skladbu' (Edit Composition) dialog box in a software application. The dialog is divided into two main sections: 'VNĚJŠÍ STRANA' (Outer Side) and 'VNITŘNÍ STRANA' (Inner Side).

**VNĚJŠÍ STRANA (Outer Side):**

- Metadata:** Rodina: Základní stěna; Typ: Porotherm 50 s omítkou; Celková tloušťka: 500.8; Odpor (R): 1.7857 (m²·K)/W; Tepelná kapacita: 4.04 kJ/K; Vzorová výška: 3000.0.
- Table of Layers:**

Funkce	Materiál	Tloušťka	Zalomení	Konstrukční materiál
1 Hranice nosné	Vrstvy nad zalc	0.0		
2 Konstrukce [1]	Wienerberger	500.0		<input checked="" type="checkbox"/>
3 Hranice nosné	Vrstvy pod zalc	0.0		
4 Vrstva tepelné/v	Povrch - Ext	0.8	<input checked="" type="checkbox"/>	

**VNITŘNÍ STRANA (Inner Side):**

- Buttons:** Vložit, Vymazat, Nahoru, Dolů.
- Default Joints:** U vložených objektů: Nezalamovat; Na koncích: Žádná.
- Vertical Composition:** Upravit vertikální skladbu (pouze náhled řezu) with buttons: Upravit, Sloučit oblast, Přidávky, Přidat vrstvy, Rozdělit oblast, Vybrání.
- Navigation:** << Náhled, OK, Storno, Použít, nápověda.

**Background Windows:**

- Vlastnosti typu (Type Properties):** Shows 'Rodina: Systémová rodina: Základní stěna' and 'Typ: Porotherm 50 s omítkou'. The 'Upravit...' button is highlighted with a red box and an arrow pointing to the 'Upravit skladbu' dialog.
- Prohlížeč materiálů - Wienerberger (Material Browser):** Shows a list of materials. 'Wienerberger' is selected, and its properties (Barva: RGB 255 255 255, Průhlednost: 0) are visible on the right.

Zdroj: vlastní

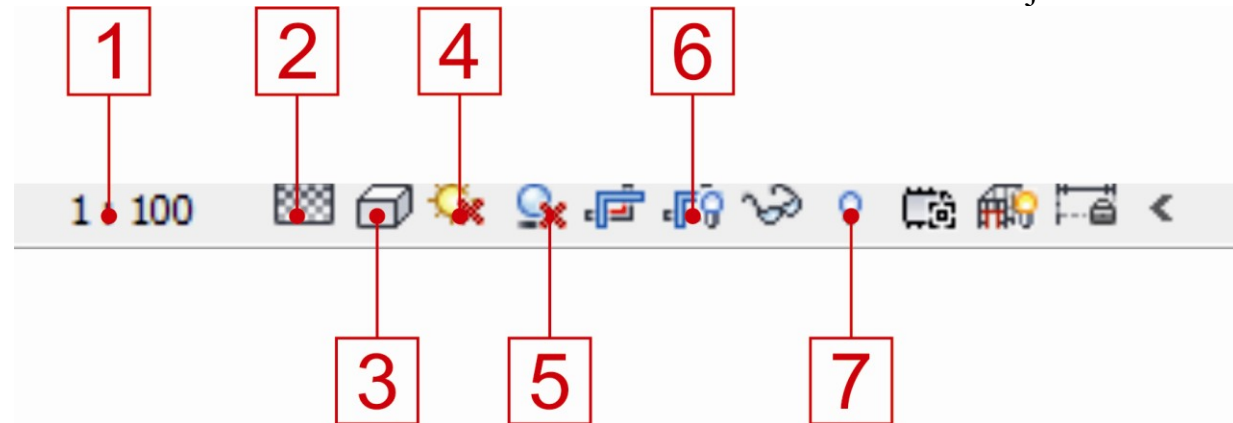
# Popis pracovního prostředí

- U tvorby nové skladby zadáváme funkci vrstvy – tento krok je důležitý z důvodu zalomení u připojování k podlažím.
- Zadáváme, zda má vrstva nosnou funkci, pokud ano, vybereme možnost konstrukce.
- Můžeme zvolit materiál, zde platí opět jít jednoduchou cestou, abychom nezatěžovaly chod programu velkým množstvím dat.
- Je tedy dobré zvážit volbu textur.
- V dalším kroku zvolíme tloušťku jednotlivých vrstev.
  
- Nyní se vrátíme zpět k pracovnímu oknu.
- Již byl zmíněn nástroj pro zapínání viditelnosti.
- Nástroj se nachází na spodní liště pracovního okna.
- Na zmiňované liště máme k dispozici několik důležitých nástrojů.

# Popis pracovního prostředí

Zdroj: vlastní

## Nástroje spodní lišty

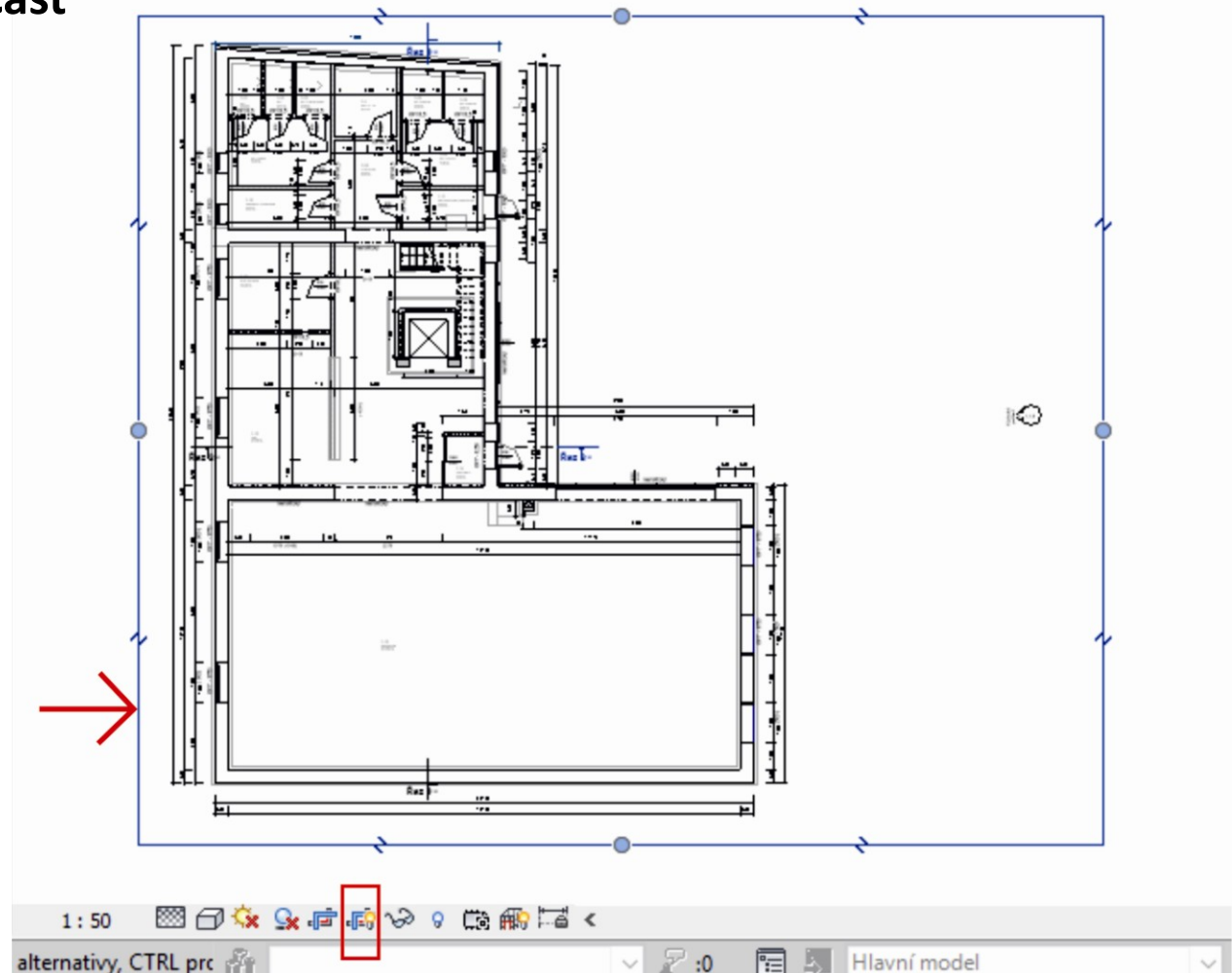


- 1 – měřítko výkresu – dle požadavků lze nastavovat měřítko výkresu
- 2 – Úroveň detailu – k dispozici máme 3 úrovně vykreslení detailu (hrubý, střední, jemný)
- 3 – Styl zobrazení – nástroj nám nabízí pět stylů zobrazení 2D výkresu i 3D modelu. (drátový pohled, skrytou hranu, stínovaný, konzistentní barvy a realistické zobrazení) Realistické zobrazení nám zobrazuje zadané textury.
- 4 – Trajektorie slunce
- 5 – Stíny
- 6 – Zobrazit ořezovou oblast – ořezová oblast nám umožňuje vymezit viditelnou oblast výkresu
- 7 – Zobrazit skryté prvky – pro zobrazení všech neviditelných prvků. Lze tak vybrat a zviditelnit požadované prvky.

# Popis pracovního prostředí

Zdroj: vlastní

Zobrazit ořezovou část



# Popis pracovního prostředí

Možnosti exportování souboru

- Revit má standardní formát \*.rvt, standardní formát šablony je \*.rte.
- Tyto formáty jsou výhradně pro použití programu Revit.
- Pro nás je tedy důležitá možnost exportování.
- Soubor můžeme exportovat z aktivního okna půdorysu, ale nabídka formátů je velmi omezené.
- Máme zde možnost exportování z aktivního okna 3D pohledu, kde se nám nabídka formátů o pár možností rozšíří.

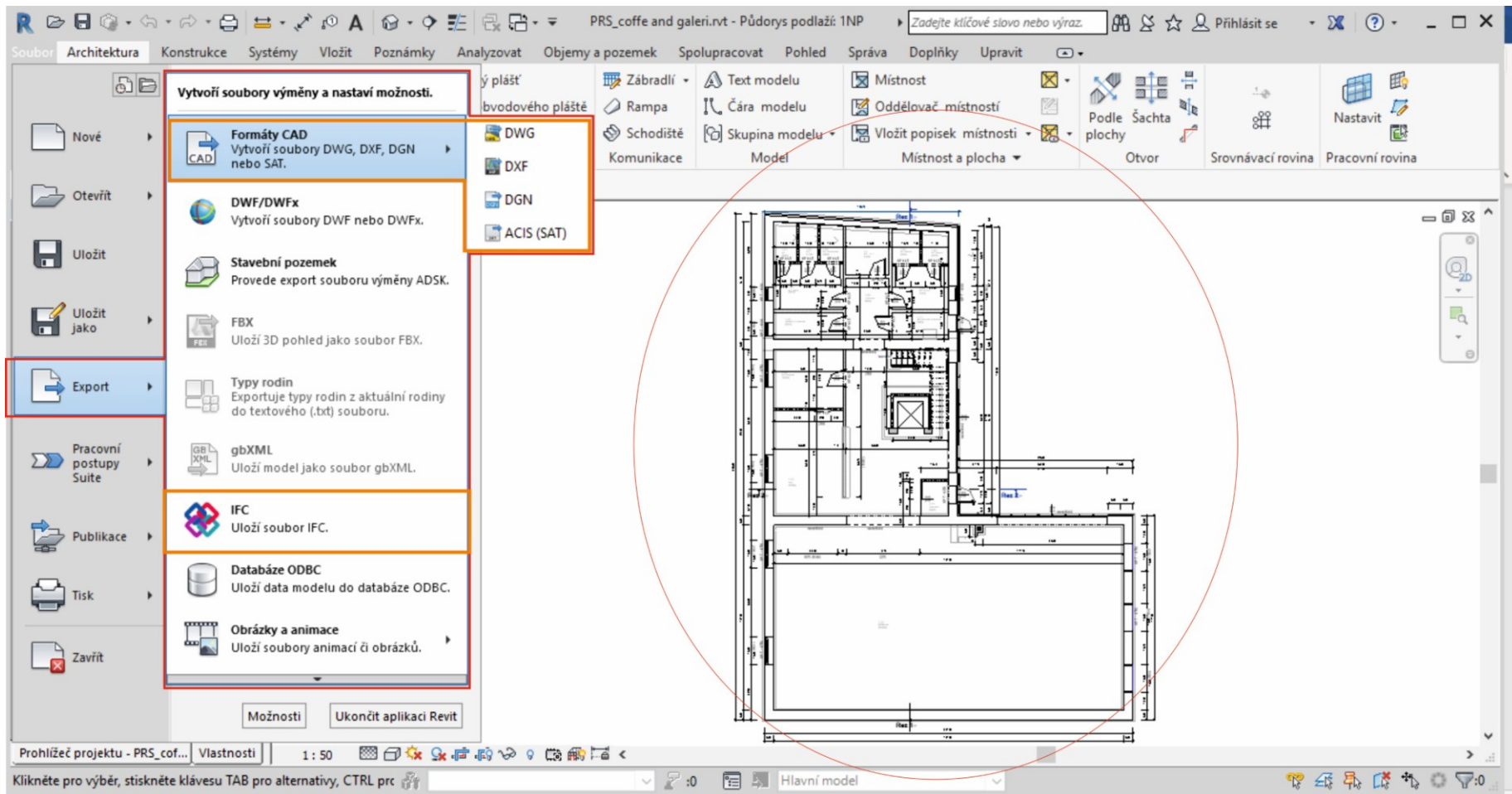
# Popis pracovního prostředí

- K nástroji exportovat se dostaneme přes základní záložku, která je promítnuta na začátku pásu karet.
- Mluvíme tedy o známé záložce „Soubor“.
- Po rozbalení této záložky se nám objeví možnosti vytvoření nového souboru, otevření stávajícího souboru, tisk, možnosti nastavení, možnosti uložení, rejstřík posledních souborů a již zmiňovaný export.
- Kolik možností se nám objeví pod příkazem export, to záleží na otevřeném aktivním okně – jak již bylo zmíněno.
- Následující dva obrázky znázorňují obě dvě situace.

# Popis pracovního prostředí

## Aktivní okno půdorysu

Zdroj: vlastní

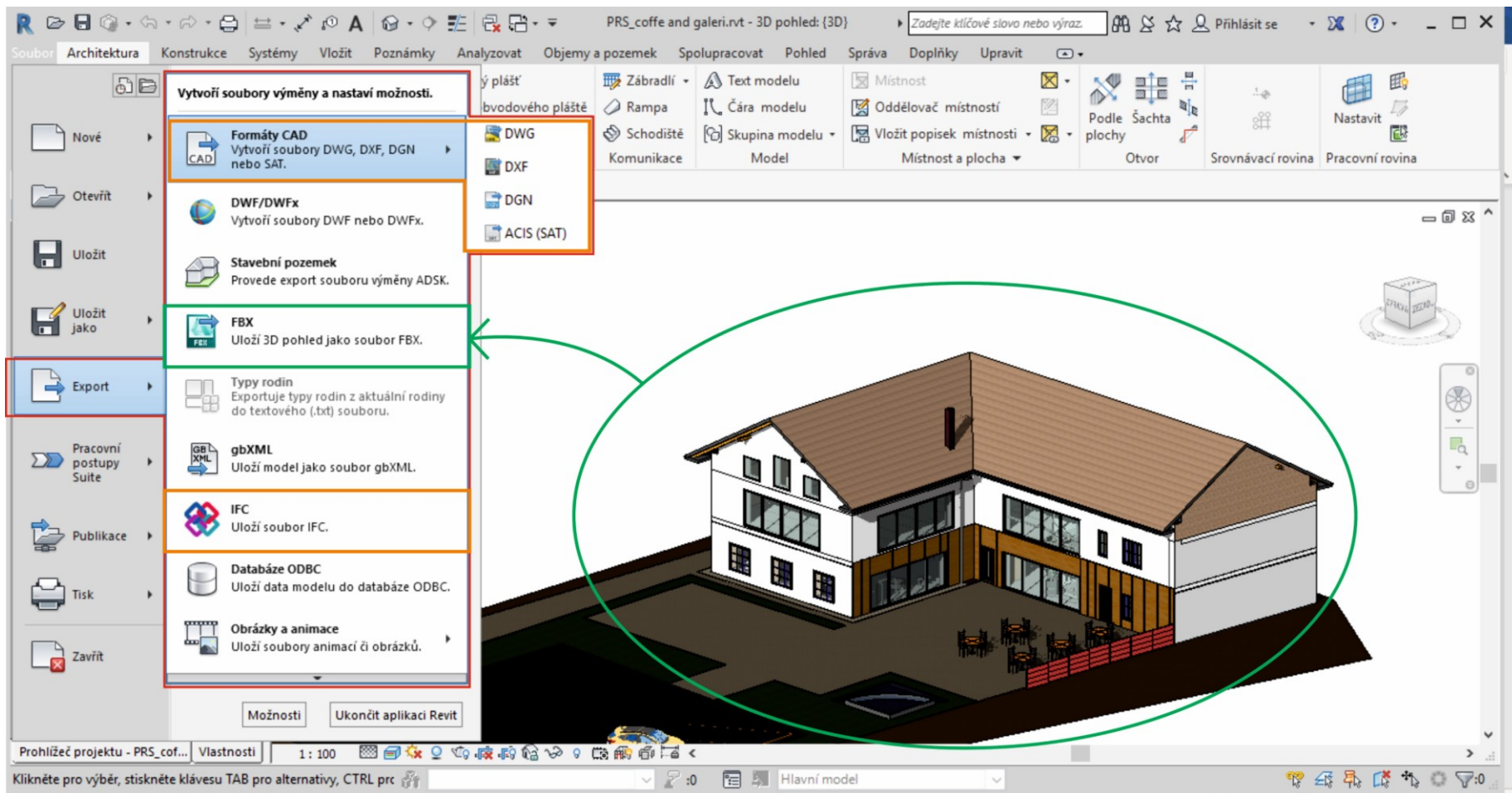




# Popis pracovního prostředí

Zdroj: vlastní

## Aktivní okno 3D pohledu



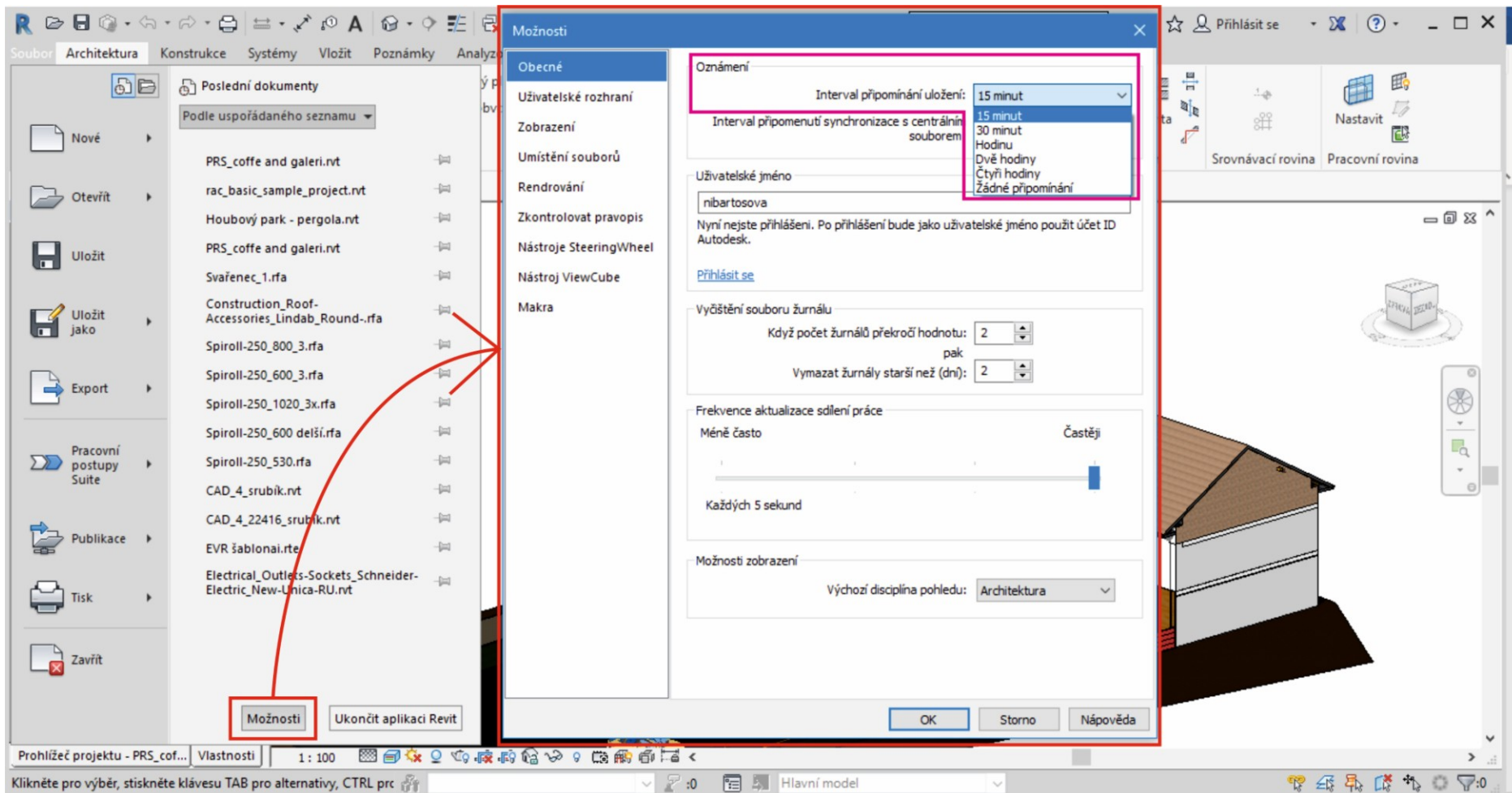
# Popis pracovního prostředí

- Revit si vytváří automatické zálohy souboru.
- Zálohy se ukládají na stejné místo, kde máme uložený soubor.
- Počet záloh je automaticky nastavený přibližně na 25 souborů a více.
- Toto velké množství lze upravovat podle vlastních požadavků, stejně jako interval automatického zálohování.
- Interval zálohování nastavíme snadno.
- Ve stejné záložce jako je například možnost pro exportování, najdeme příkaz „Možnosti“.

# Popis pracovního prostředí

## Interval automatické zálohy

Zdroj: vlastní



The image shows the Revit Options dialog box, specifically the 'Oznámení' (Notifications) section. The 'Interval připomenutí uložení' (Save reminder interval) dropdown menu is open, showing the following options: 15 minut, 30 minut, 1 hodinu, Dvě hodiny, Čtyři hodiny, and Žádné připomínání. The 'Možnosti' button in the bottom left of the Revit interface is highlighted with a red box, and a red arrow points from it to the dialog box.

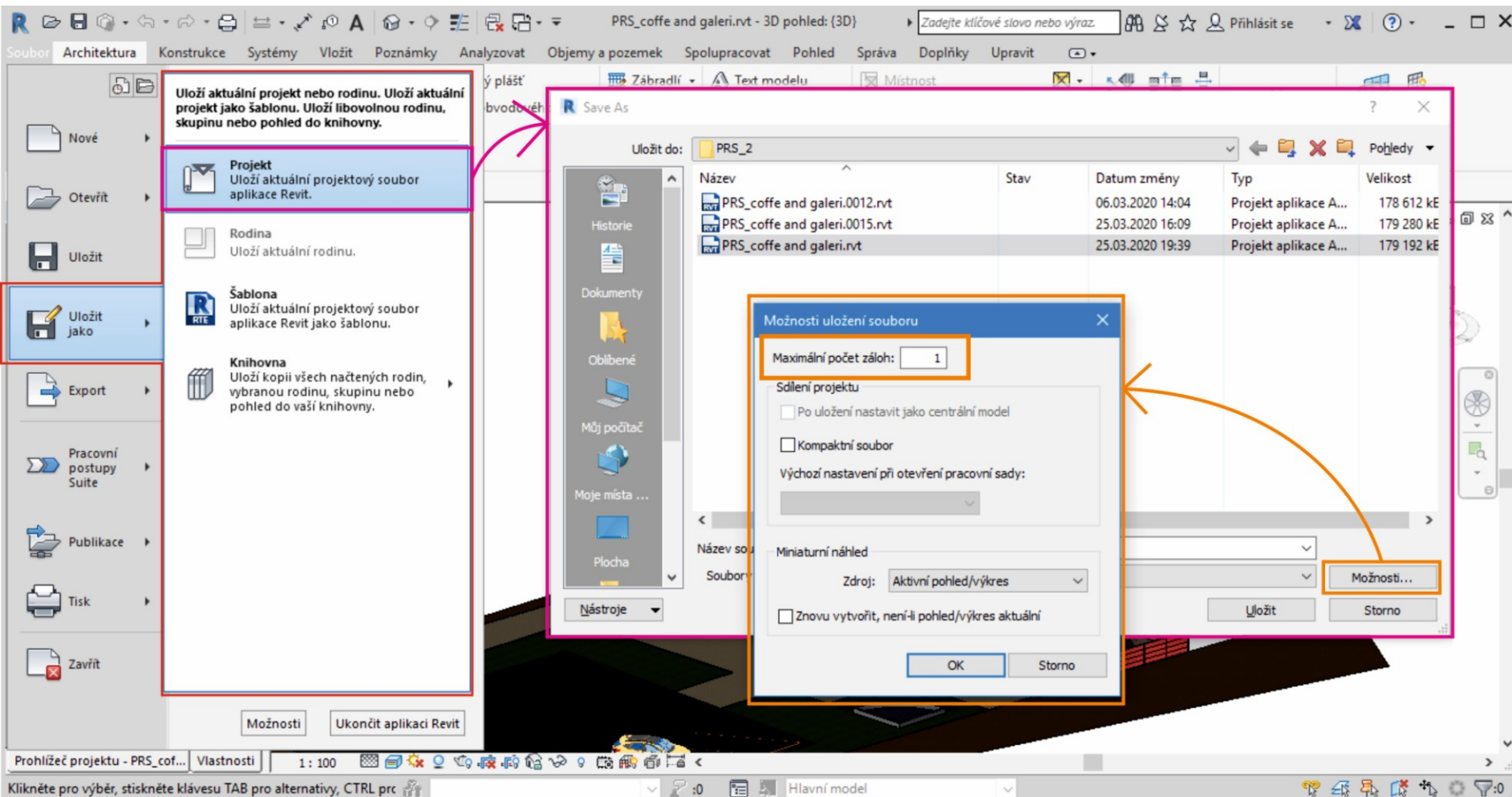
# Popis pracovního prostředí

- Zobrazí se nám nabídka obsahující více kategorií.
- V kategorii „Obecné“ se nám jako první možnost nabízí volba nastavení intervalu zálohy.
- V kategorii „Uživatelské rozhraní“ najdeme možnosti pro nastavení klávesových zkratk.
- Možnost nastavení počtu záloh zde nenajdeme.
- Tato funkce se skrývá mezi příkazy během nastavení ukládání souboru.
- Pro nastavení počtu záloh musíme na záložce „Soubor“ zvolit možnost „Uložit jako“.
- Vybereme možnost uložit jako projekt a otevře se nám okno pro výběr umístění souboru.
- Nyní nás zajímá příkaz „Možnosti...“ v pravém dolním rohu.
- Následující obrázek znázorňuje další postup.

# Popis pracovního prostředí

## Možnosti nastavení počtu záloh

Zdroj: vlastní



The screenshot illustrates the process of setting the number of backups in Revit. The 'Save As' dialog is open, showing a list of files in the 'PRS\_2' folder. The 'Možnosti uložení souboru' (Save Options) dialog is also open, showing the 'Maximální počet záloh' (Maximum number of backups) set to 1. The 'Možnosti...' button in the 'Save As' dialog is highlighted with an orange box, and an arrow points to the 'Možnosti uložení souboru' dialog.

Název	Stav	Datum změny	Typ	Velikost
PRS_coffe and galeri.0012.rvt		06.03.2020 14:04	Projekt aplikace A...	178 612 kB
PRS_coffe and galeri.0015.rvt		25.03.2020 16:09	Projekt aplikace A...	179 280 kB
PRS_coffe and galeri.rvt		25.03.2020 19:39	Projekt aplikace A...	179 192 kB

Možnosti uložení souboru

Maximální počet záloh: 1

Sdílení projektu

Po uložení nastavit jako centrální model

Kompaktní soubor

Výchozí nastavení při otevření pracovní sady:

Miniaturní náhled

Zdroj: Aktivní pohled/výkres

Znovu vytvořit, není-li pohled/výkres aktuální

Možnosti...

Uložit Storno

# Popis pracovního prostředí

- Příkaz „Možnosti“ nám otevře potřebnou tabulku.
- Hned v úvodu najdeme kolonku pro nastavení minimálního počtu záloh.
- Napíšeme požadovaný počet, potvrdíme „OK“ a následně „Uložit“.

## Kontrolní otázky

1. Jaký je rozdíl mezi importem a připojením souborů?
2. Do jakých kategorií jsou rozděleny vlastnosti vytvářeného prvku?
3. K čemu slouží funkce vrstva?
4. Jak si vytvoříme vlastní stěnu?
5. Jak probíhá zálohování souboru v softwaru Revit?



Děkuji za pozornost

[dedic@mail.vstecb.cz](mailto:dedic@mail.vstecb.cz)

[www.VSTECB.cz](http://www.VSTECB.cz)