

DEECONTROL 2

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

OBSAH

1	Úvod	2
2	Co je to YSoft be3D DeeControl 2	2
3	Požadavky	2
3.1	Software	2
3.2	Hardware	2
4	Instalace softwaru YSoft be3D DeeControl 2	3
4.1	Instalace ve Windows	3
4.2	Instalace ve Windows v tichém režimu	6
4.2.1	Parametry instalace	6
4.2.2	Příklad	7
4.3	Odinstalace ve Windows	7
4.4	Instalace na počítači Mac	10
5	Nastavení připojení k serveru YSoft SafeQ	11
6	Zvolit jazyk	12
7	Příprava tiskové úlohy	13
7.1	Položte model na vybranou stranu	14
8	Použití 3D zobrazení	15
8.1	Režim zobrazení	15
8.2	Ovládání zobrazení	15
9	Projekt DeeControl 2	16
10	Nastavení tisku	17
10.1	Základní nastavení	17
10.2	Pokročilá nastavení	18
10.3	Uložení tiskového profilu	20
11	Příprava modelu k tisku	21
12	Zobrazení GCode a odeslání tiskové úlohy na server YSoft SafeQ	21
12.1	Náhled určité části GCode	22
12.2	Odeslání na server YSoft SafeQ	23
12.3	Export tiskové úlohy	24

1 ÚVOD

Cílem tohoto dokumentu je poskytnout koncovým uživatelům softwaru YSoft be3D DeeControl 2 komplexní informace a instrukce pro instalaci softwaru a správnou přípravu tiskové úlohy.

2 CO JE TO YSOFT BE3D DEECONTROL 2

YSoft be3D DeeControl 2 je aplikace pro tvorbu vrstev (tzv. slicování) 3D objektu pro tisk. Zkonvertuje grafický návrh 3D modelu na soubor tiskových instrukcí pro 3D tiskárnu. Vytvoří v modelu vodorovné řezy (vrstvy), pro které vypočítá cesty tiskového nástroje během tisku a také množství spotřebovaného materiálu.

3 POŽADAVKY

3.1 SOFTWARE

- 64bitové Windows 7 nebo novější nebo Mac OS X 10.7 nebo novější

32bitové verze Windows nejsou podporovány!

3.2 HARDWARE

- 4 GB RAM
- 2 GB volného místa na disku
- Vyhrazená grafická karta (doporučeno)

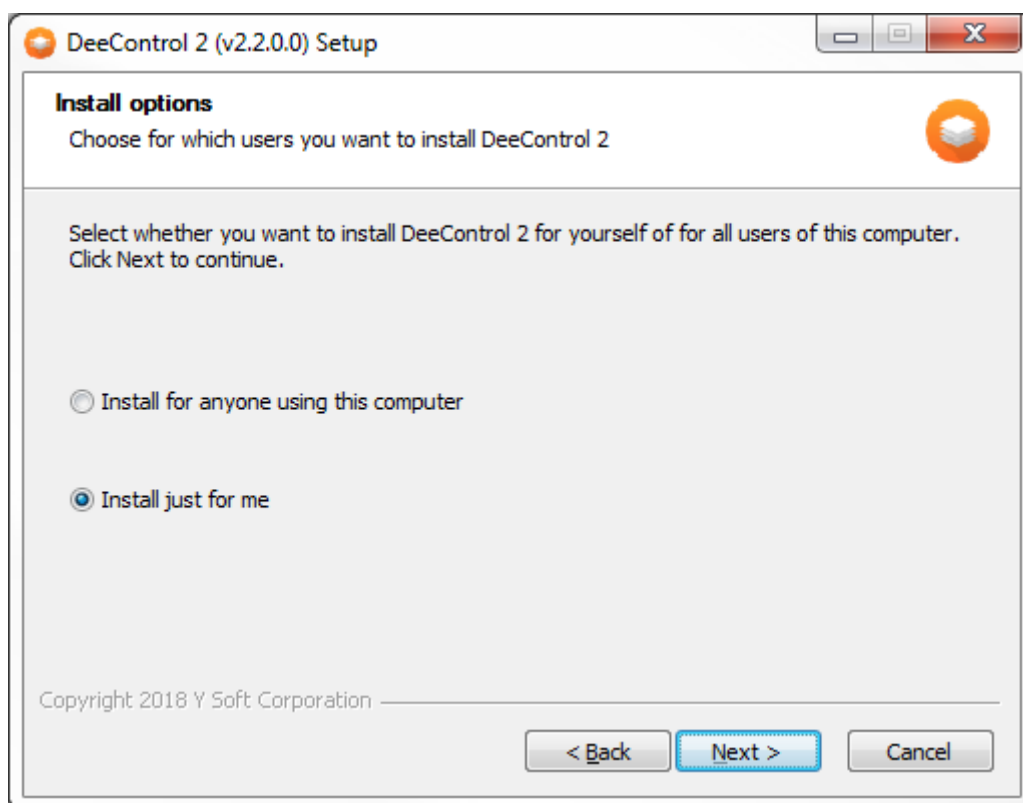
4 INSTALACE SOFTWARE YSOFT BE3D DEECONTROL 2

4.1 INSTALACE VE WINDOWS

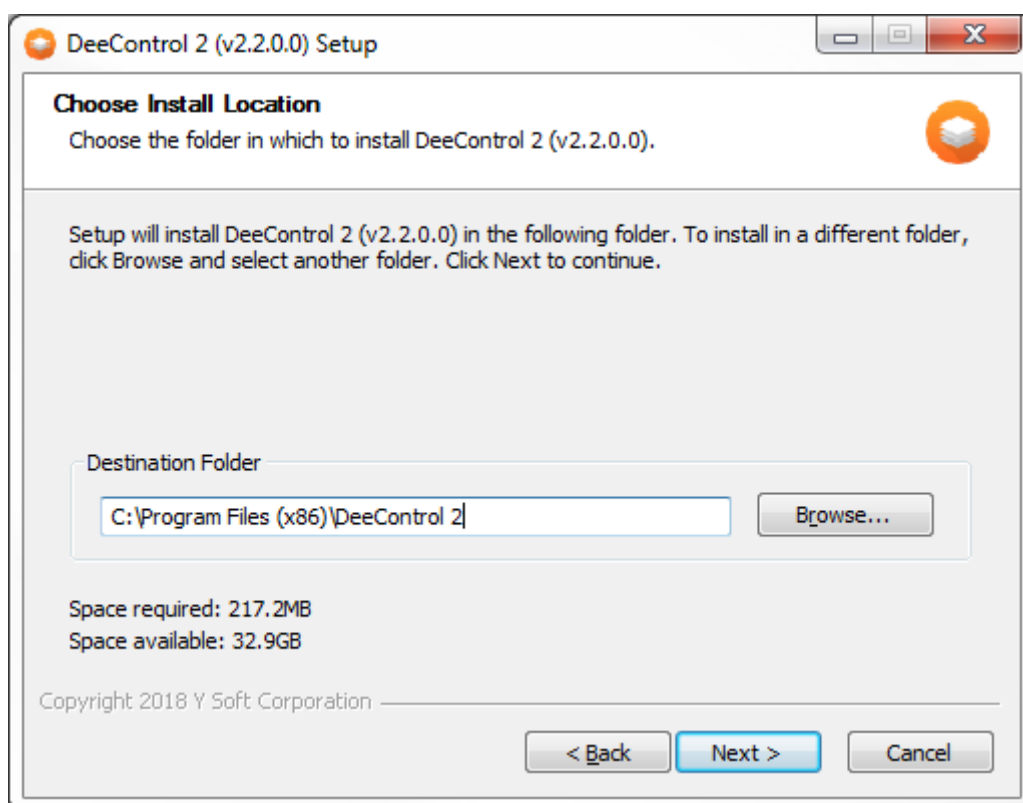
1. V počítači vyhledejte instalační soubor.
2. Spusťte instalační soubor a postupujte podle pokynů průvodce.



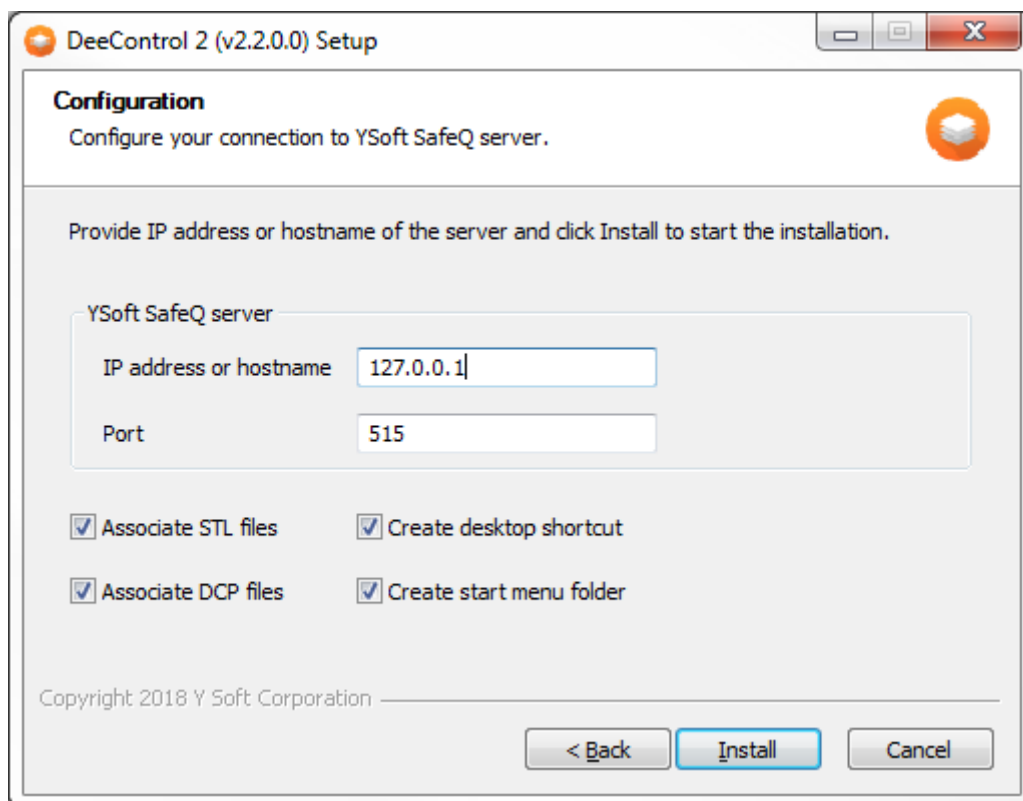
3. Vyberte, zda chcete instalovat DeeControl 2 pouze pro sebe nebo pro všechny uživatele daného počítače.



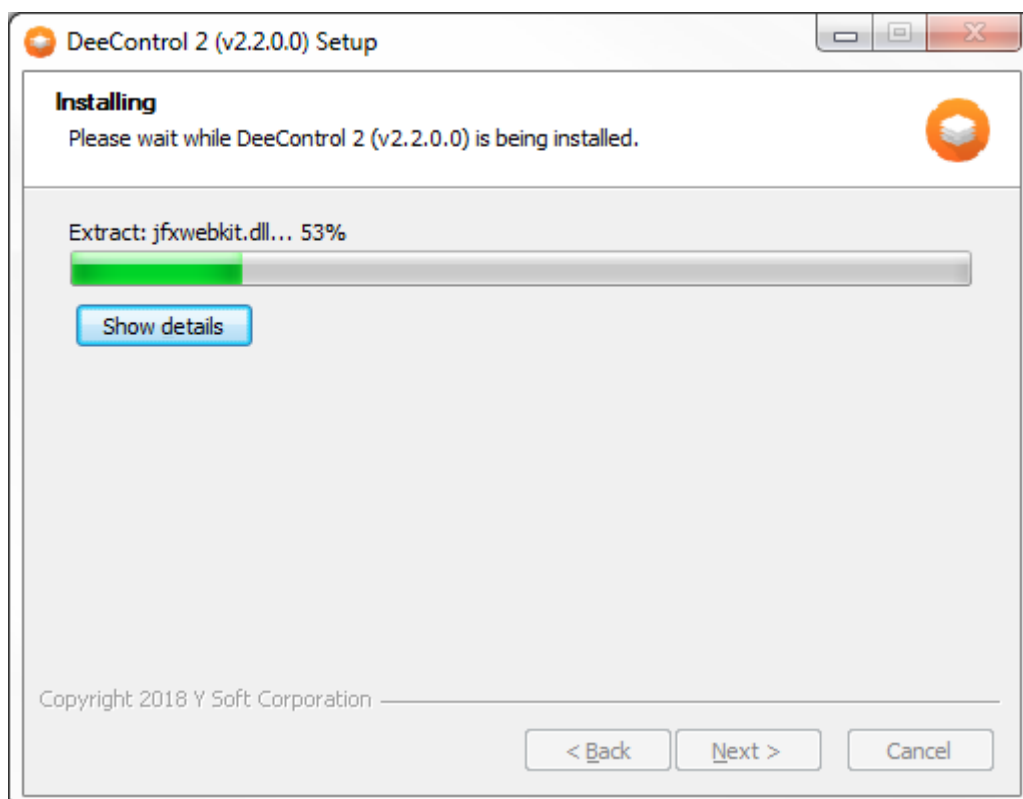
4. Složku, do které se bude DeeControl 2 instalovat, můžete změnit.



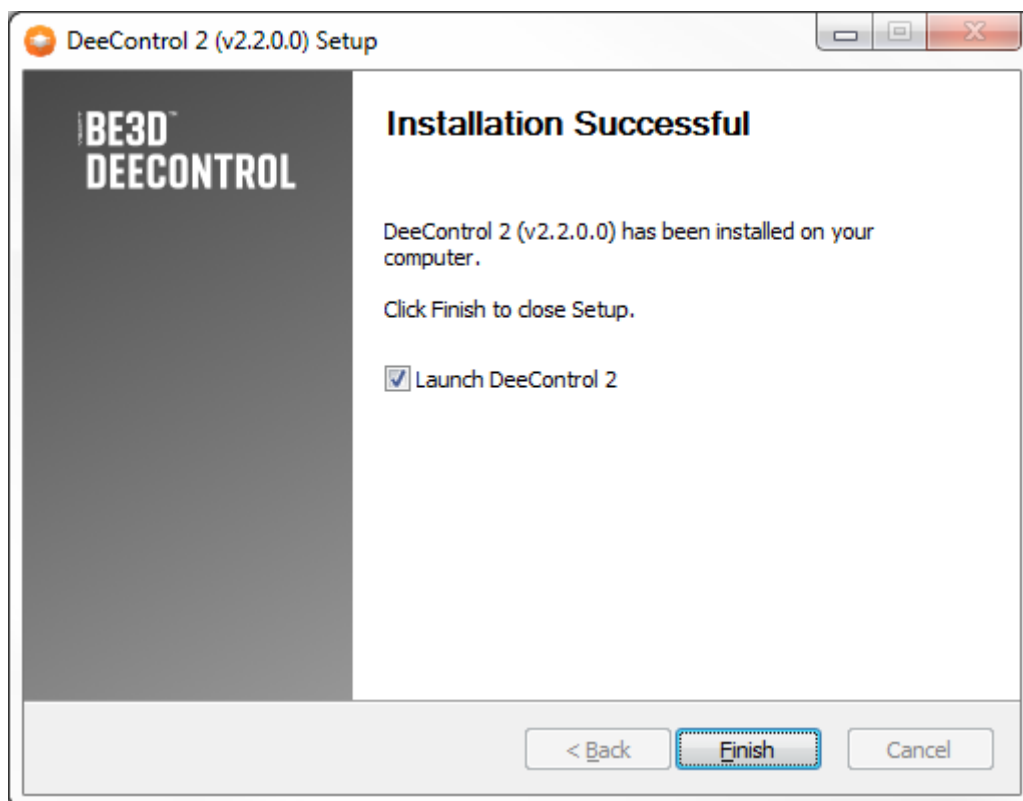
5. Můžete nastavit adresu a port serveru YSoft SafeQ. Také můžete zaškrtnutím pole určit, zda chcete vytvořit zástupce na ploše, složku v nabídce Start nebo přidružit soubory STL.



6. Ukazatel zobrazuje postup instalace.



7. Po úspěšném dokončení instalace se zobrazí zpráva s potvrzením. Zaškrtnutím pole můžete určit, zda budete chtít spustit DeeControl 2 ihned po skončení instalace.



4.2 INSTALACE VE WINDOWS V TICHÉM REŽIMU

Z příkazového řádku můžete instalaci ve Windows spustit v tichém režimu. Tímto způsobem lze software DeeControl 2 instalovat na vzdálené počítače nebo prostřednictvím instalačního skriptu. Instalaci v tichém režimu spustíte tak, že za název spustitelného souboru přidáte parametr /S

4.2.1 PARAMETRY INSTALACE

- /SQaddr
 - Nastaví adresu serveru YSoft SafeQ
 - Příklad: /SQaddr=10.0.0.1
- /SQport
 - Nastaví port serveru YSoft SafeQ
 - Příklad: /SQport=515
- /Shortcut=true
 - vytvoří zástupce na plochu
- /StartMenu=true
 - vytvoří složku v nabídce Start

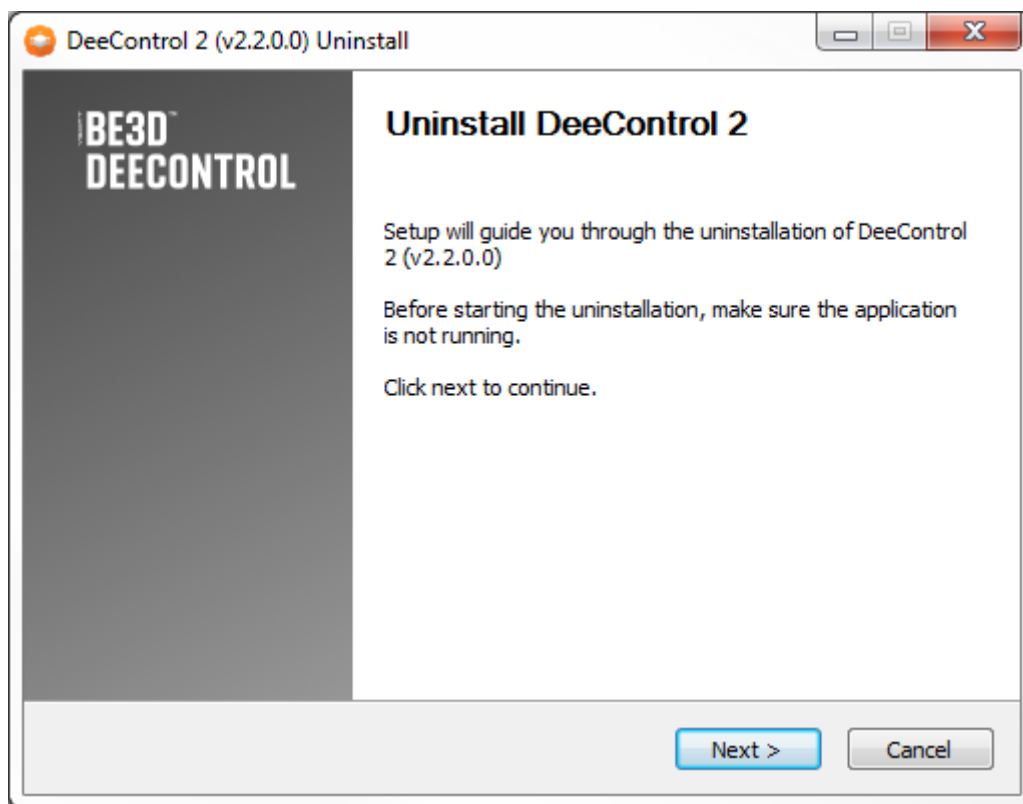
- /AssociateStl=true
 - registruje STL soubory, které otevře DeeControl 2
- /AssociateDcp=true
 - registruje STL soubory, které otevře DeeControl 2
- /D
 - nastaví cílovou složku instalace
 - Příklad: /D=C:\Program Files\DeeControl 2
 - **UPOZORNĚNÍ:** Musí být uveden jako poslední parametr příkazového řádku a nesmí obsahovat uvozovky, ani když cesta obsahuje mezery. Podporovány jsou pouze absolutní cesty

4.2.2 PŘÍKLAD

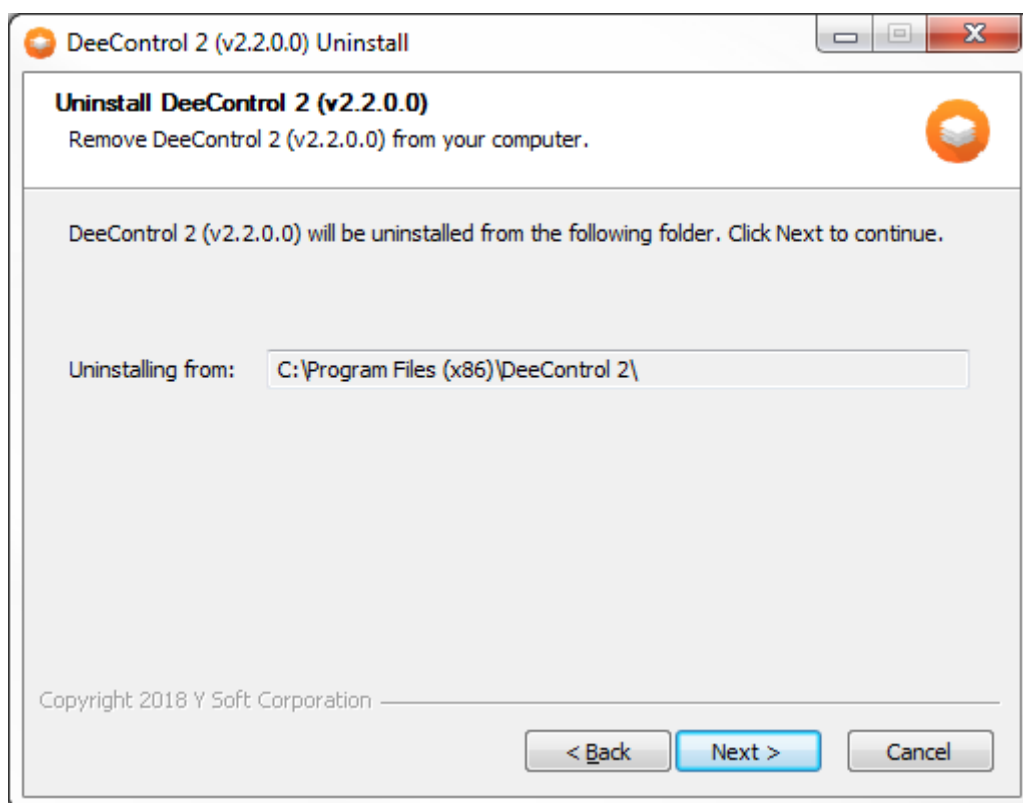
```
deecontrol-win-installer.exe /S /SQaddr=127.0.0.1 /SQport=515 /Shortcut=true  
/StartMenu=true /D=C:\Program Files\DeeControl 2
```

4.3 ODINSTALACE VE WINDOWS

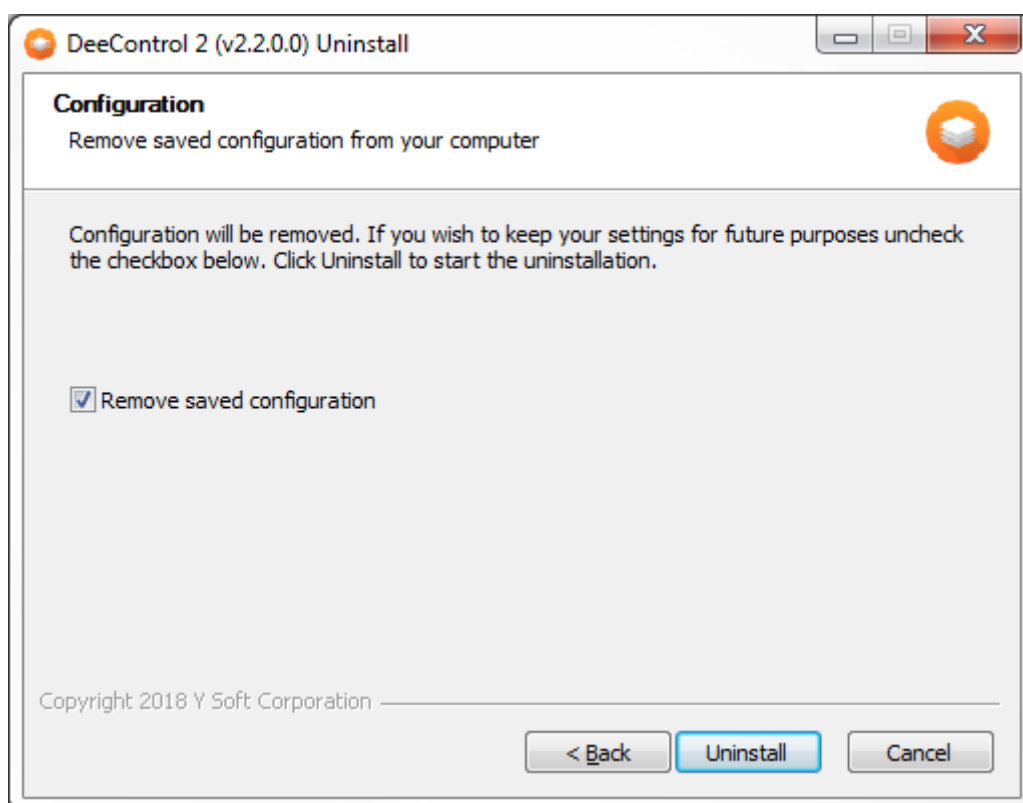
1. Spustíte odinstalační soubor a postupujte podle průvodce.



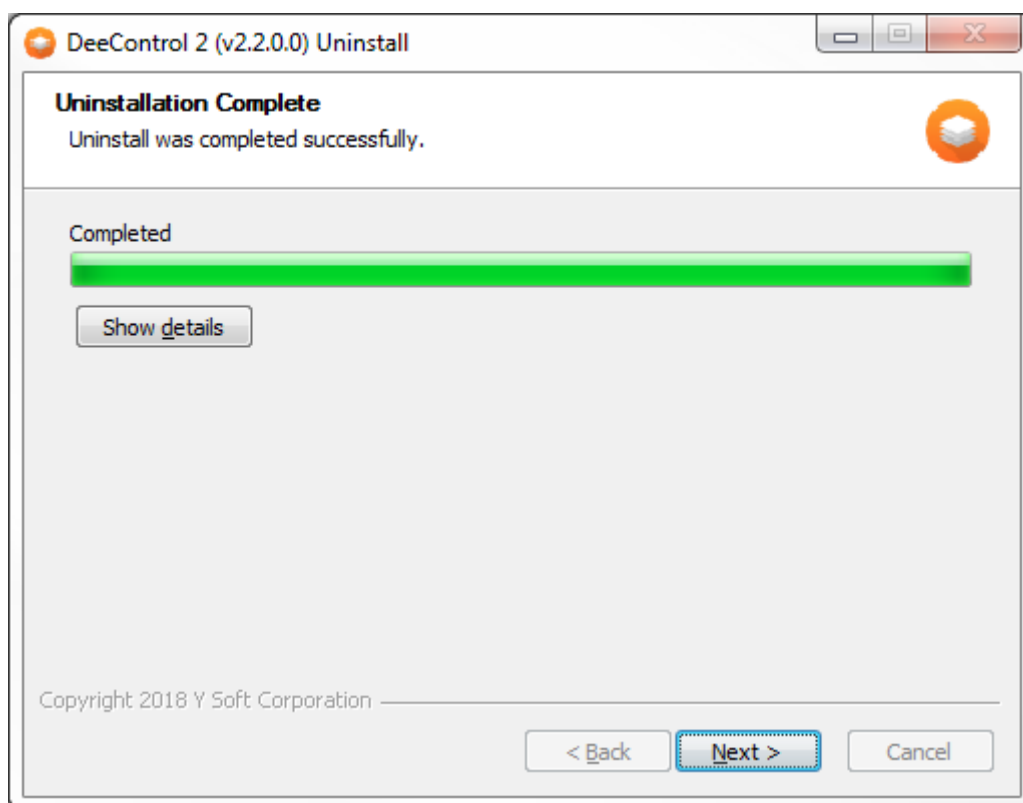
2. Potvrďte adresář, ze kterého má odinstalace proběhnout.



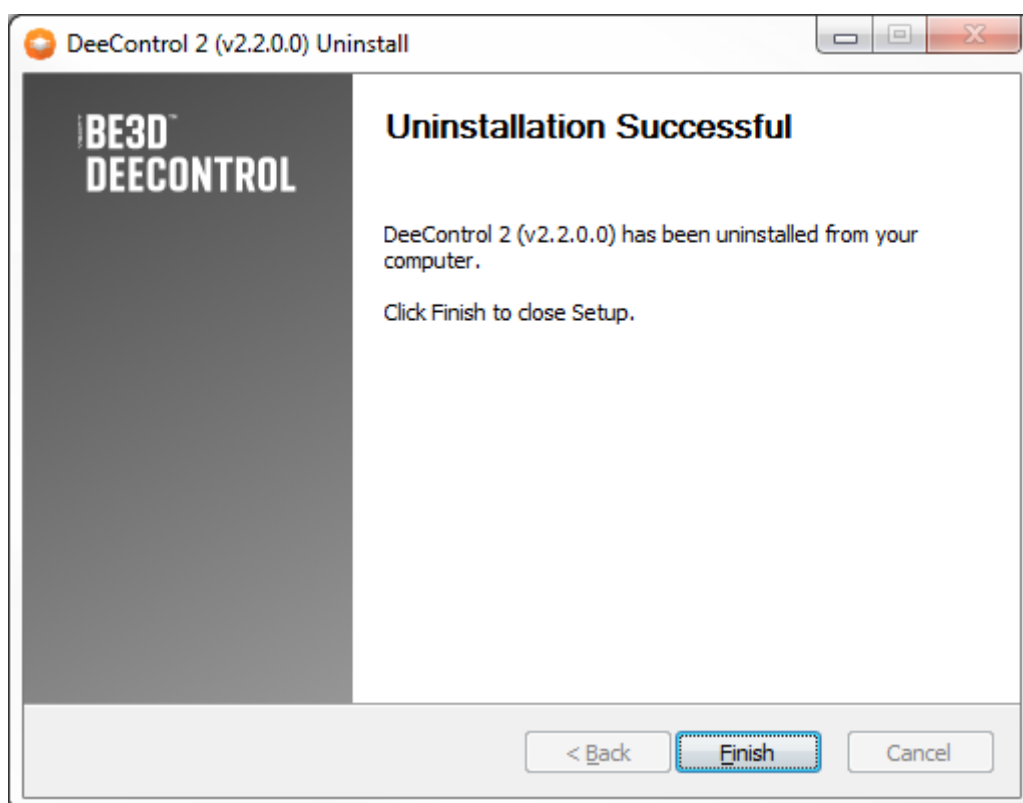
3. Potvrďte, zda chcete odstranit svou konfiguraci.



4. Počkejte na dokončení odinstalace a klikněte na Další.

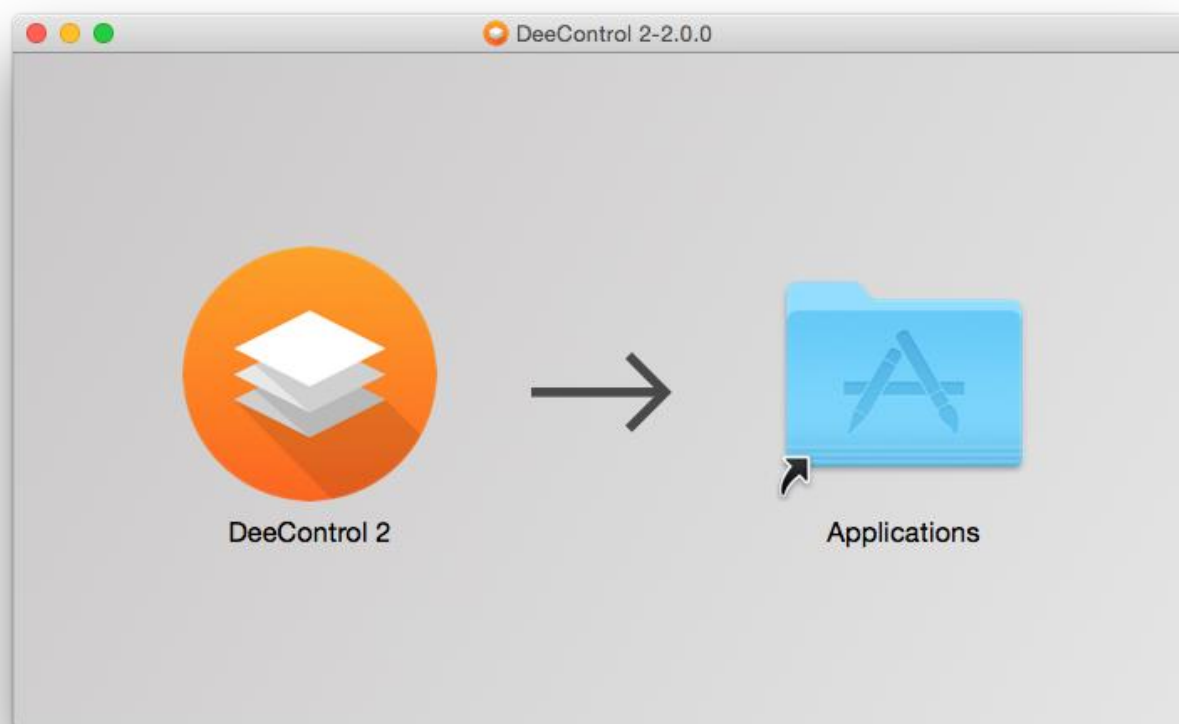


5. Odinstalování bylo dokončeno.



4.4 INSTALACE NA POČÍTAČI MAC

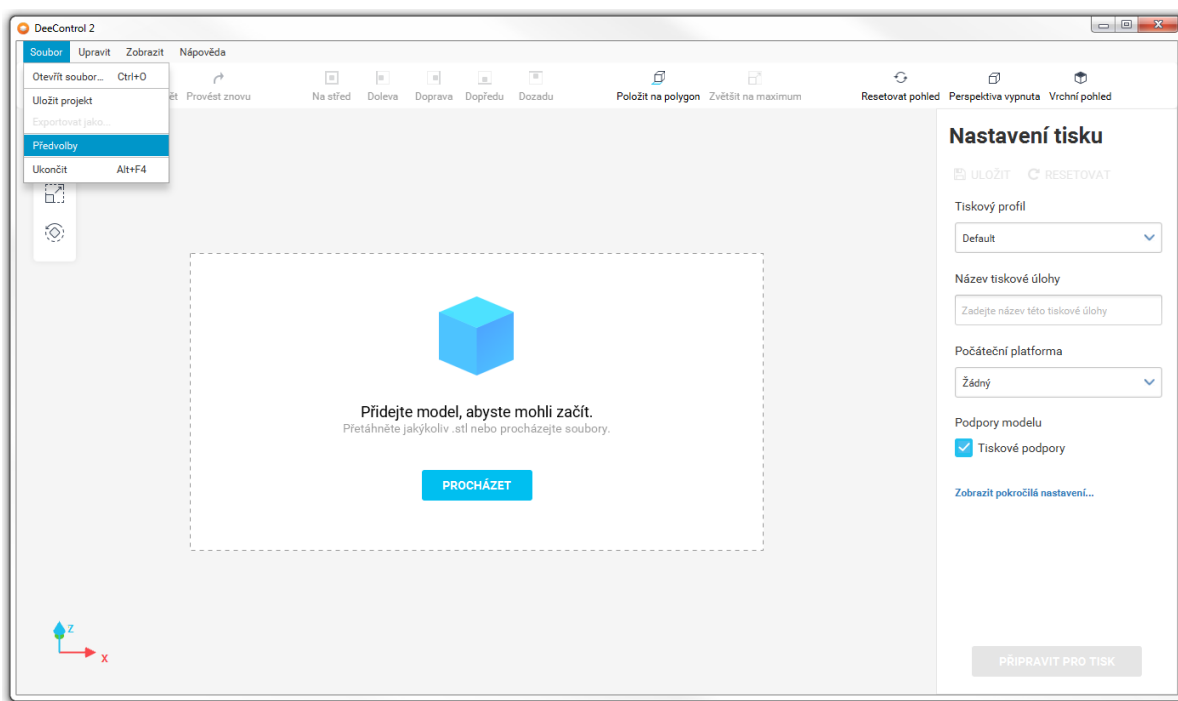
Po otevření souboru DMG provedete instalaci DeeControl 2 na počítač Mac jednoduše tak, že přetáhnete ikonu DeeControl 2 na ikonu Aplikace.



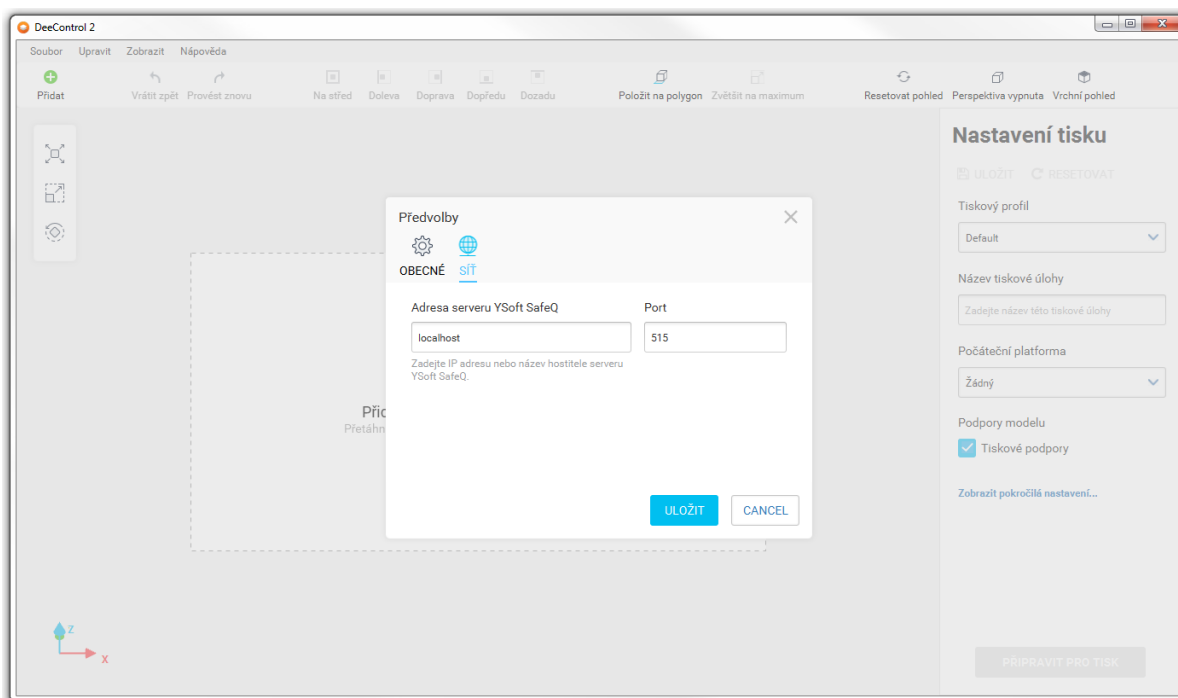
5 NASTAVENÍ PŘIPOJENÍ K SERVERU YSOFT SAFEQ

V instalátoru DeeControl 2 pro Windows lze nastavit připojení k serveru YSoft SafeQ již během instalace ([krok 5](#) v návodu na instalaci nebo příslušnými parametry v [režimu tiché instalace](#))

1. V nabídce Soubor klikněte na tlačítko Předvolby.

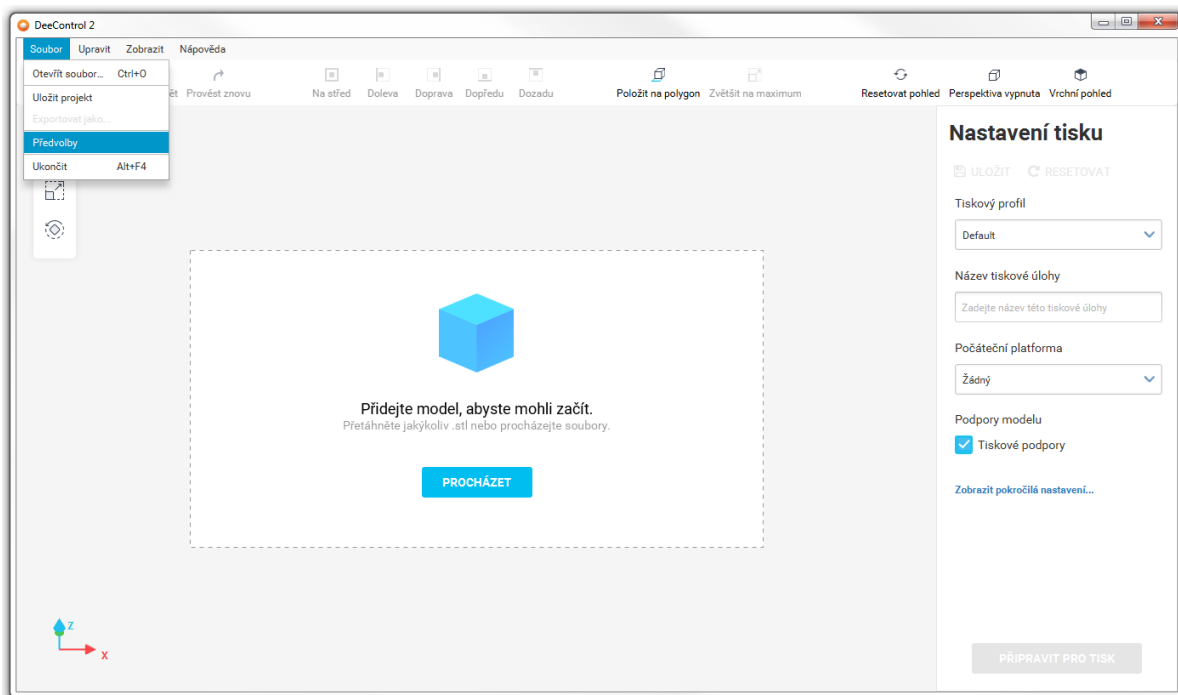


2. Přejděte na kartu Síť v okně Předvolby. Nastavte adresu a port YSoft SafeQ. Nastavení uložte kliknutím na tlačítko ULOŽIT. Nechcete-li změny uložit, klikněte na ZRUŠIT.

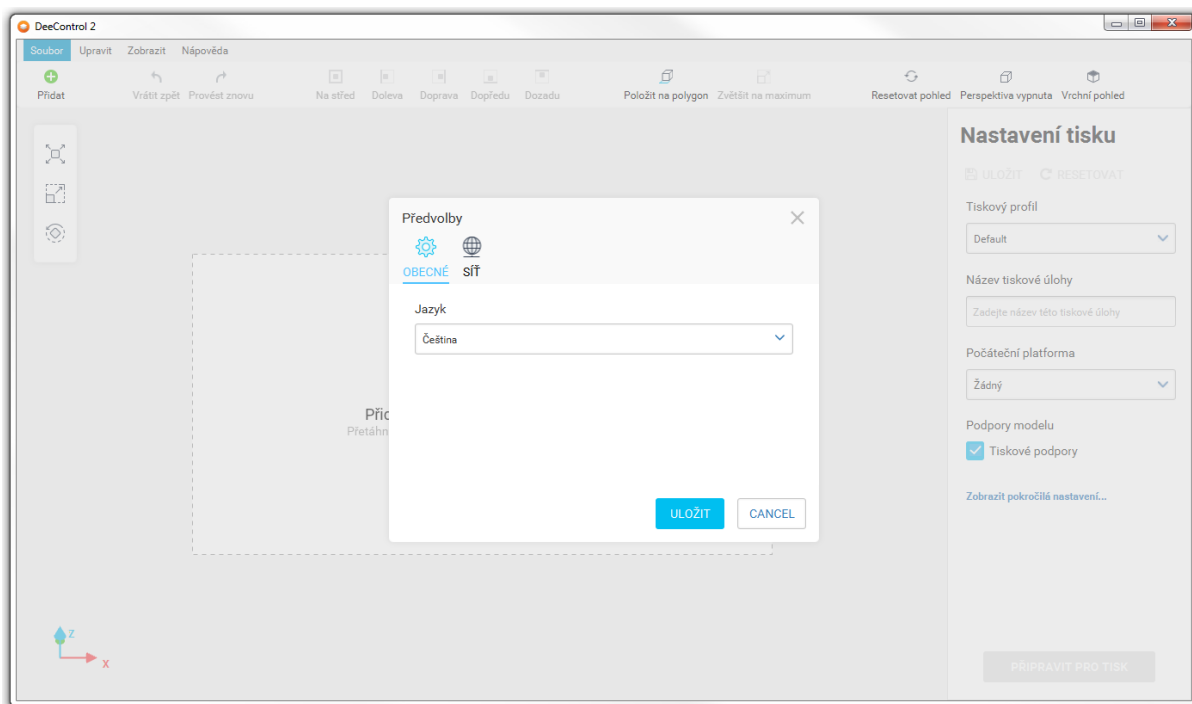


6 ZVOLIT JAZYK

1. V nabídce Soubor klikněte na tlačítko Předvolby.



2. Přejděte na kartu Obecné v okně předvoleb. Nastavte požadovaný jazyk a klikněte na tlačítko ULOŽIT pro uložení svých nastavení, nebo na ZRUŠIT pro zahození svých změn.



7 PŘÍPRAVA TISKOVÉ ÚLOHY

DeeControl 2 podporuje pouze soubory 3D modelů ve formátu STL.

1. Otevřete soubor STL některým z následujících způsobů (současně lze otevřít víc souborů):

- a. Použijte dialogové okno Otevřít soubor
- b. Přetažení – přetáhněte soubor STL do okna DeeControl
- c. Poklikejte na soubor STL

2. Upravte model podle svých potřeb.

a. Přesun

- Model můžete přemisťovat přetažením pomocí myši.
- Můžete používat předdefinovaná tlačítka na hlavní liště k vycentrování modelu nebo zarovnání modelu na okraje tiskové plochy.
- Můžete zadat přesné souřadnice středu modelu do polí v panelu Přesun.

b. Měřítko

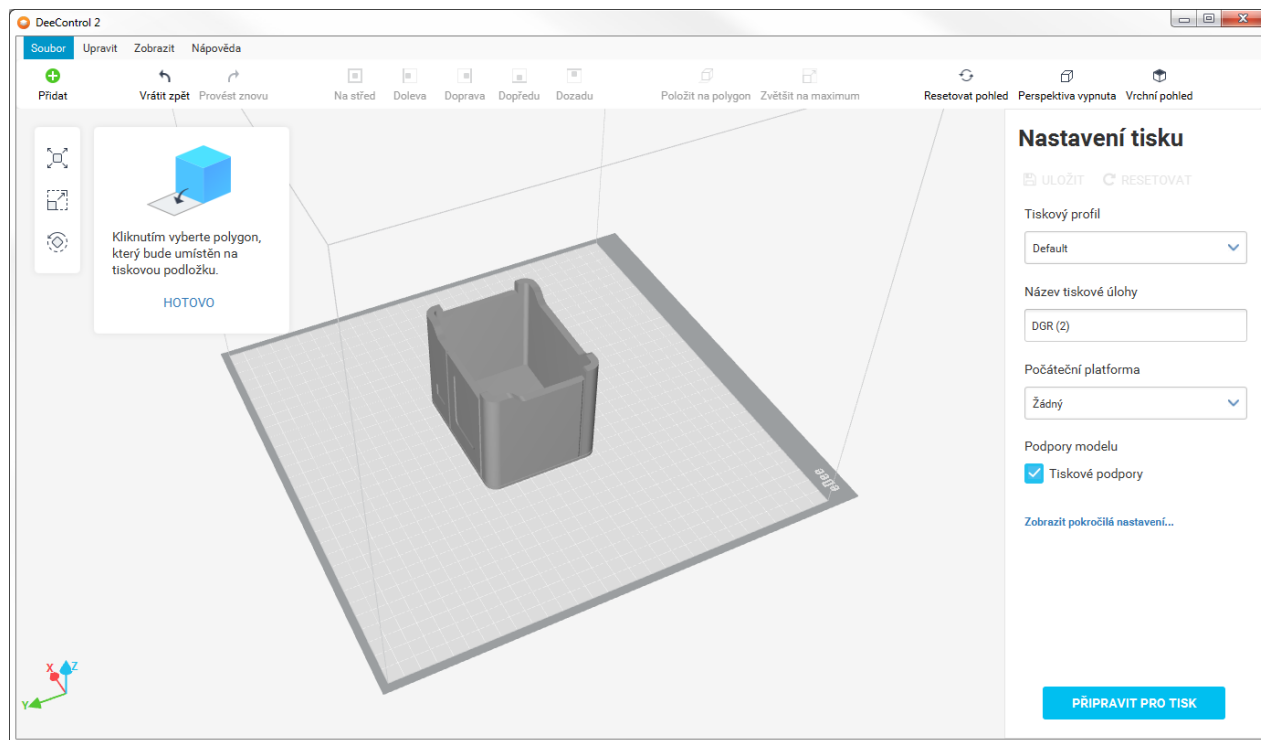
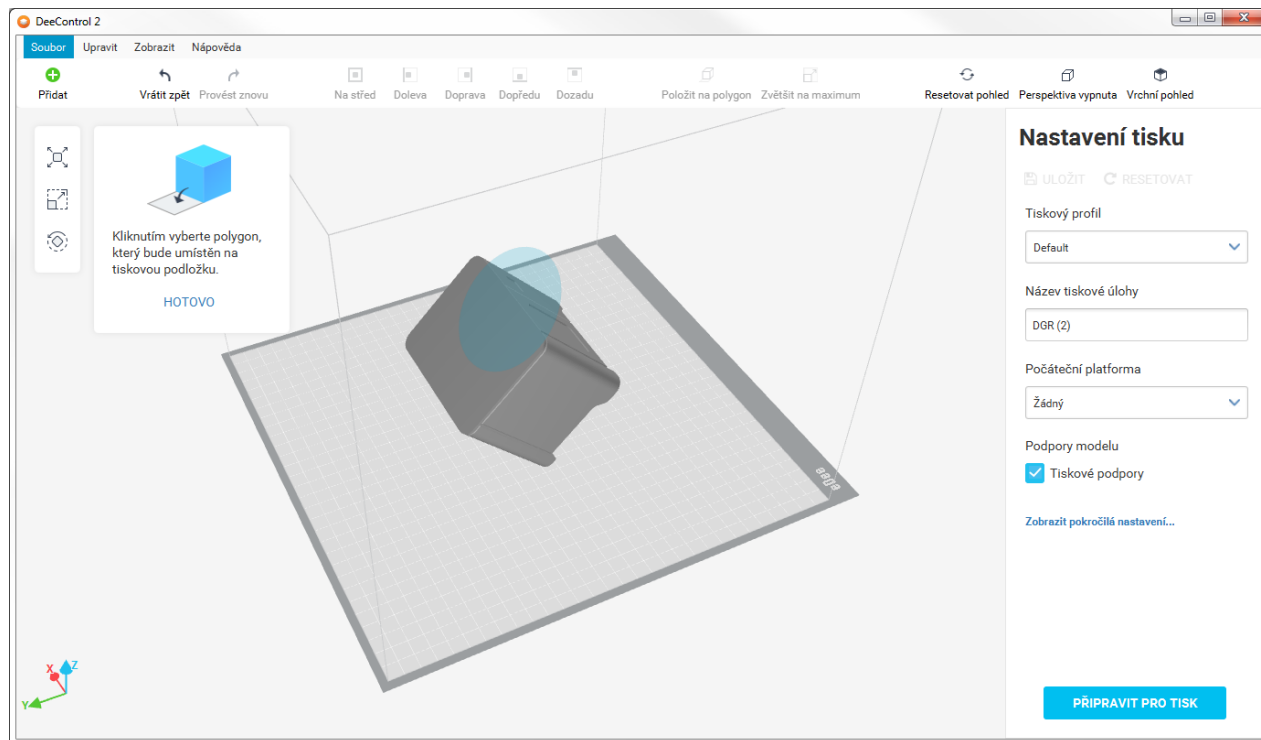
- Maximální velikost modelu je dána velikostí tiskové podložky a zvoleným nastavením (např. počáteční platforma omezuje plochu, kterou lze použít k vytištění modelu). Tuto maximální velikost nastavíte tlačítkem ZMĚNIT VELIKOST NA MAXIMUM v panelu Měřítko nebo příslušným tlačítkem na hlavní liště.
- Můžete zadat přesné měřítko modelu do polí v panelu Měřítko.

c. Otáčení

- Model můžete otáčet okolo os ve vztahu k tiskové položce zadáním příslušných hodnot do polí na panelu Otáčení. Vyberte osu a zadejte počet stupňů, o které chcete model okolo této osy otočit. Potom klikněte na jedno z tlačítek vedle vstupního pole a otočte model po směru hodinových ručiček (pravé) nebo proti směru (levé).
- Otočení modelu můžete zrušit kliknutím na tlačítko RESETOVAT na panelu Otáčení.
- Model můžete [položit na vybranou stranu modelu](#) použitím tlačítka POLOŽIT NA POLYGON v panelu Otáčení nebo příslušného tlačítka na hlavní liště.

7.1 POLOŽTE MODEL NA VYBRANOU STRANU

Myší vyberte požadovanou stranu a klikněte. Model bude otočen tak, aby vybraná strana spočívala na tiskové podložce.



8 POUŽITÍ 3D ZOBRAZENÍ

Pro snazší přípravu modelu nebo vizualizaci GCode můžete pohled otáčet, posouvat nebo zvětšovat a zmenšovat. Je možné vypnout perspektivu a lépe tak zobrazit zarovnání modelu s tiskovou podložkou nebo použít čáry a vrstvy GCode.

8.1 REŽIM ZOBRAZENÍ

Režim zobrazení můžete přepínat tlačítkem přepnutí perspektivy na hlavní liště.

- **Perspektiva**
 - Zobrazí scénu na tiskové ploše tak, jak to odpovídá vnímání lidským okem.
- **Rovnoběžně**
 - V tomto režimu jsou rovnoběžky zobrazeny jako rovnoběžné, i když se vzdalují od kamery.

8.2 OVLÁDÁNÍ ZOBRAZENÍ

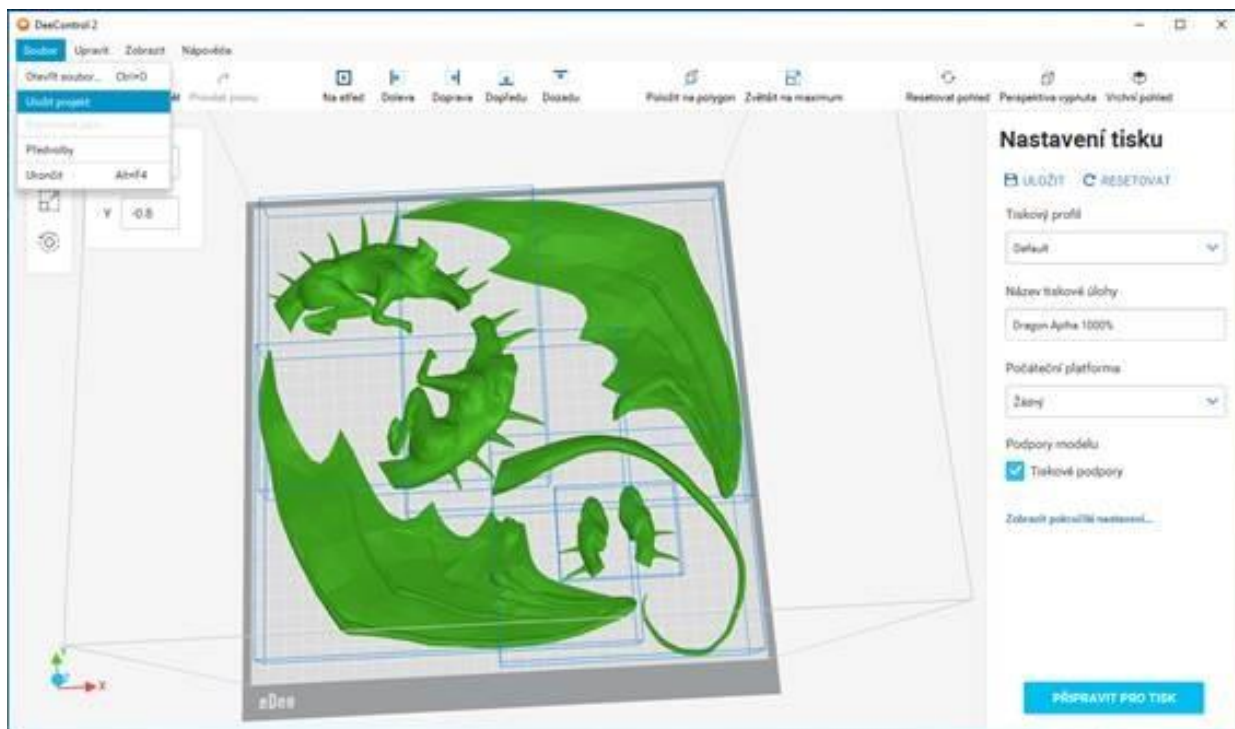
Režim zobrazení můžete resetovat tlačítkem Resetovat na hlavní liště.

- **Otáčení**
 - Chcete-li pohled otočit, použijte levé tlačítko myši.
 - Pro lepší umístění modelu můžete použít tlačítko Vrchní pohled na hlavní liště.
- **Posouvání**
 - Chcete-li pohled posunout, použijte levé tlačítko myši.
- **Zvětšování/zmenšování**
 - Chcete-li pohled zmenšit nebo zvětšit, použijte kolečko myši.

9 PROJEKT DEECONTROL 2

Projekt DeeControl 2 lze použít pro uložení nedokončené práce nebo pro sdílení nastavení scény a tisku s kýmkoliv jiným.

Chcete-li uložit aktuální scénu a tisková nastavení, klikněte na tlačítko projektu Uložit v nabídce Soubor.



Chcete-li načíst uložený projekt, můžete použít stejný způsob jako pro načítání STL souboru.

- Otevřete dialogové okno souboru z nabídky souboru (jako typ zvolte příponu DCP).
- Přetažení
- Dvakrát klikněte na soubor (je-li přidružen)

10 NASTAVENÍ TISKU

Vlastnosti výsledného objektu lze dále upravit nastavením tisku.

10.1 ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ

Nastavení tisku

 ULOŽIT  RESETOVAT

Tiskový profil

Default 

Název tiskové úlohy

Zadejte název této tiskové úlohy

Počáteční platforma

Žádný 

Podpory modelu


☒ Tiskové podpory


[Zobrazit pokročilá nastavení...](#)

- Tiskový profil
 - Výchozí – vyvážený profil vhodný pro bezproblémový tisk většiny objektů.
 - Rychlý tisk – vhodný tehdy, když potřebujete tisknout rychle a nezáleží vám tolik na kvalitě.
 - Tisk v nejvyšší kvalitě – stěny objektu budou hladší, ale tisk bude trvat déle.
- Název tiskové úlohy – zvolte název tiskové úlohy, který se zobrazí v YSoft SafeQ. Jako výchozí název se použije název prvního modelu umístěného na scénu.
- Počáteční platforma – počáteční platforma spotřebovává určitou oblast tisku, takže model nemůže pokrývat celou plochu tiskové podložky.
 - Brim
 - Raft
 - Žádný
- Podpory modelu
 - Tiskové podpory

10.2 POKROČILÁ NASTAVENÍ

Pokročilá nastavení lze doporučit pouze dostatečně zkušeným uživatelům. Je třeba je používat uvážlivě. Vhodné např. pro studenty technických oborů.

 VRSTVY

Výška vrstvy 

0,1 mm

0,15 mm

0,2 mm

Tloušťka stříšky

-

+

1,35 mm

Tloušťka spodní části


-

+

1,35 mm

Rychlost tisku - Plné vrstvy

35 mm/s

 PODPORY

Hustota podpor

12 %

Vnitřní vzor podpory

Cik cak


Počáteční úhel podpor

55 °

Umístění podpor

Kdekoliv

[Skrýt pokročilá nastavení...](#)

 VNĚJŠÍ STĚNA

Tloušťka vnější stěny


-

+

0,8 mm

Rychlost tisku - Vnější stěna

35 mm/s

 VÝPLŇ

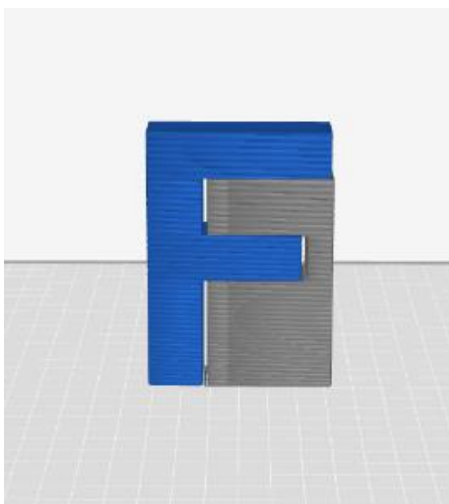
Vnitřní vzor výplně

Kubický

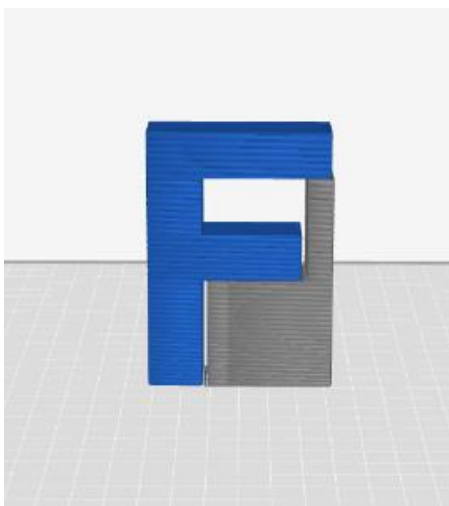
Hustota výplně

15 %

- **Výška vrstvy** – čím je hodnota nižší, tím hladší bude povrch.
 - 0,1 mm; 0,15 mm; 0,2 mm
- **Tloušťka stříšky** – tloušťka horní vrstvy modelu.
 - 0 mm a víc
- **Tloušťka spodní části** – tloušťka spodní vrstvy modelu.
 - 0 mm a víc
- **Rychlost tisku – Plné vrstvy** – rychlost pohybu tiskové hlavy při tisku stříšky a spodní části. Vyšší rychlosti mohou negativně ovlivnit kvalitu výsledného objektu.
- **Tloušťka vnější stěny** – tloušťka stěn modelu. Čím bude hodnota vyšší, tím bude mít model vyšší pevnost.
 - 0 – 4 mm (násobky průměru trysky 0,4 mm – 0,4 mm)
- **Rychlost tisku – Vnější stěna** – rychlost pohybu tiskové hlavy při tisku vnějších stěn. Vyšší rychlosti mohou negativně ovlivnit kvalitu výsledného objektu.
- **Vnitřní vzor výplně** – geometrický tvar opakovaný uvnitř modelu pro zvýšení jeho pevnosti.
 - Mřížka
 - Linie
 - Kubický
- **Hustota výplně** – hustota interní struktury. Vyšší hustota významně zpomalí tisk, ale výsledkem bude pevnější model.
- **Hustota podpor** – hustota podpurných struktur. Vyšší hustota má za následek lepší převisy, ale bude obtížnější podpory z modelu odstranit.
- **Vnitřní vzor podpor** – geometrický tvar opakovaný uvnitř podpurné struktury pro zvýšení pevnosti.
 - Linie
 - Mřížka
 - Cik cak
- **Počáteční úhel podpor** – maximální úhel převisů, pod kterým budou podpory vytištěny.
 - 0° (podpory všude) – 90° (žádné podpory)
- **Umístění podpor** – určuje, kde budou vytvořeny podpurné struktury
 - Kdekoliv

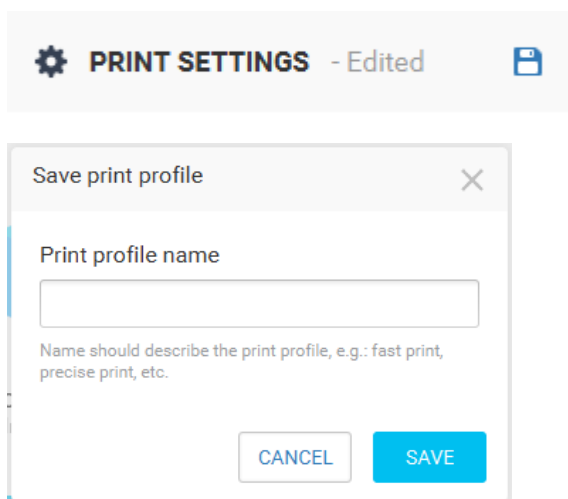


- Pouze při dotyku s podložkou



10.3 ULOŽENÍ TISKOVÉHO PROFILU

Pokud změníte cokoliv z výše uvedeného, můžete změny uložit jako nový profil kliknutím na ikonu diskety po pravé straně hlavičky nastavení tiskárny a vyplněním názvu profilu v následujícím dialogovém okně.

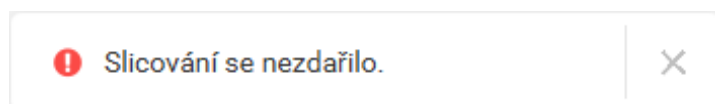


11 PŘÍPRAVA MODELU K TISKU

Když jste si připravili své modely a provedli příslušná nastavení, klikněte na tlačítko PŘIPRAVIT PRO TISK na pravém panelu.

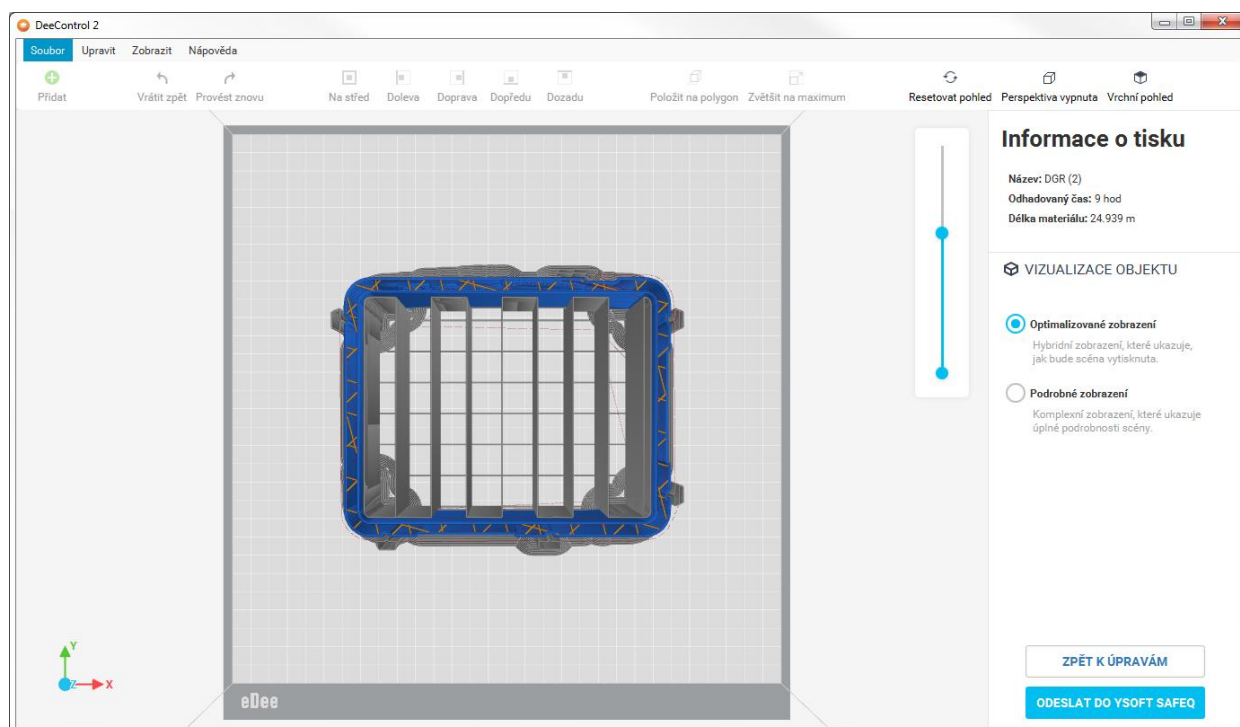
PŘIPRAVIT PRO TISK

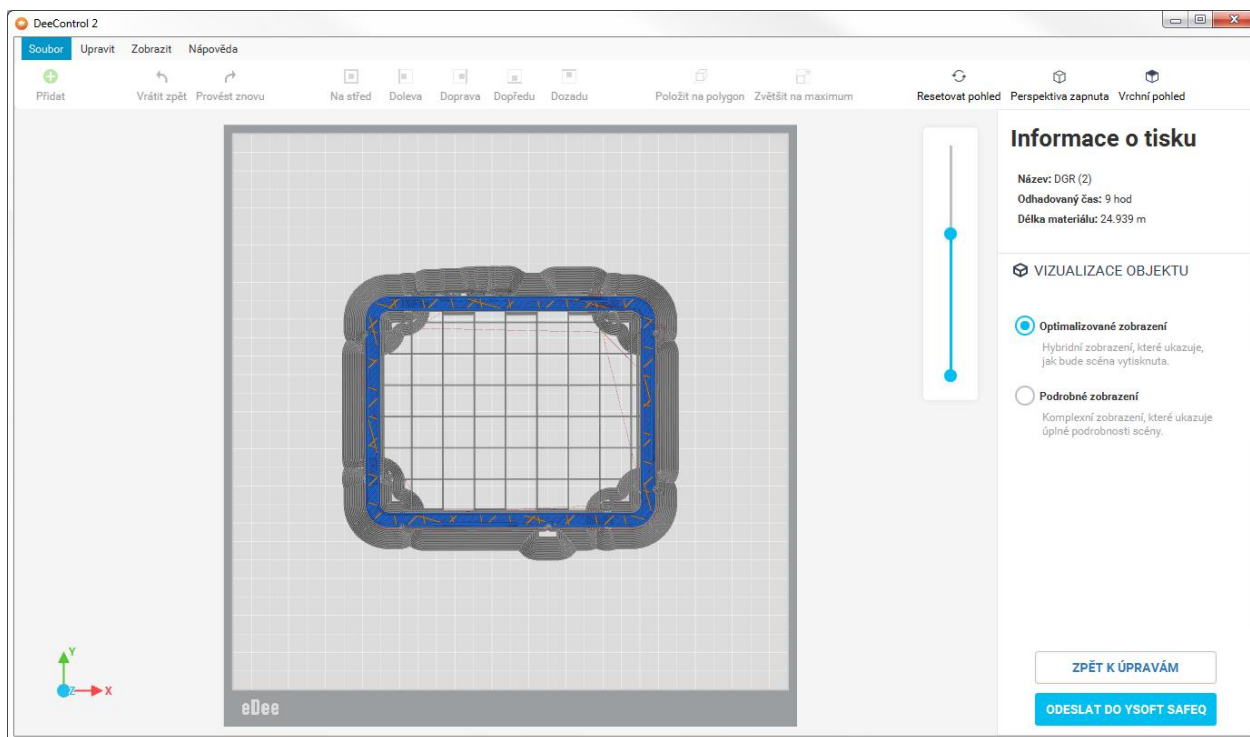
Pokud při tvorbě vrstev (tzv. slicování) dojde k nějaké chybě, zobrazí se následující upozornění.



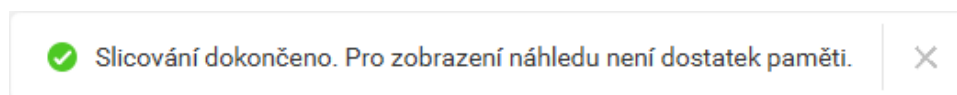
12 ZOBRAZENÍ GCODE A ODESLÁNÍ TISKOVÉ ÚLOHY NA SERVER YSOFT SAFEQ

Pro lepší představu, jak bude vytištěný model vypadat, můžete použít vizualizér DCode. Po pravé straně pracovního prostoru je posuvník, kterým můžete vybírat viditelné části tiskové úlohy. Chcete-li posoudit, zda jsou všechny linie zarovnané dle vašich představ, můžete vypnout perspektivu, jak je ukázáno na následujících obrázcích (vlevo – perspektiva zapnuta, vpravo – perspektiva vypnuta).





Je možné, ne nemáte dostatek paměti na vizualizaci GCode. V takovém případě se zobrazí upozornění (viz následující obrázek), nicméně úlohu lze stále nahrát na server YSoft SafeQ.



12.1 NÁHLED URČITÉ ČÁSTI GCODE

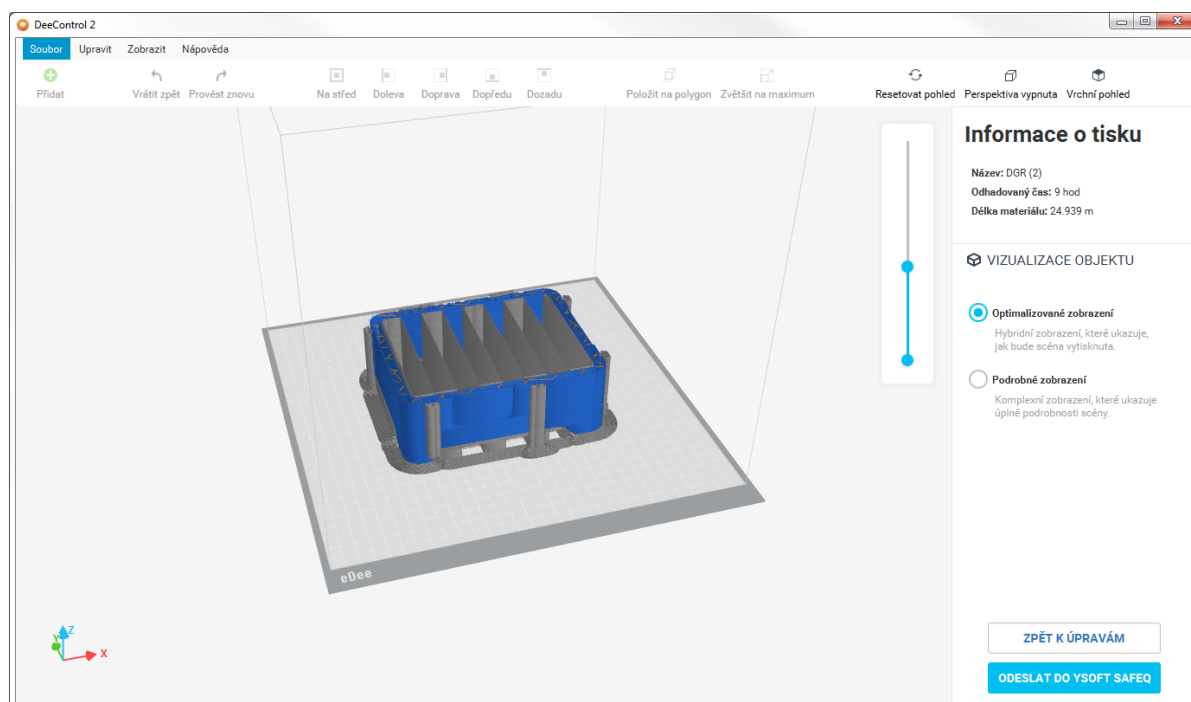
Chcete-li zobrazit pouze určitou část GCode, jako např. vnější stěnu, výplň nebo podpory, můžete přepnout do Podrobného zobrazení.

- ☐ **Optimalizované zobrazení**
Hybridní zobrazení, které ukazuje, jak bude scéna vytisknuta.
- ☒ **Podrobné zobrazení**
Komplexní zobrazení, které ukazuje úplné podrobnosti scény.
- ☐ Zobrazit vnější stěnu
- ☐ Zobrazit pohyby
- ☐ Zobrazit výplň
- ☐ Zobrazit podpory

- Vnější stěna – část modelu směřující ven. (modrá)
- Pohyby – pohyby tiskové hlavy bez vytlačování filamentu. (červená)
- Výplň – část modelu nacházející se uvnitř. (žlutá)
- Podpory – část, která má být po dokončení tisku od modelu oddělena. (šedá)

12.2 ODESLÁNÍ NA SERVER YSOFT SAFEQ

Jakmile jste s připravenou tiskovou úlohou spokojeni, stiskněte tlačítko ODESLAT DO YSOFT SAFEQ vpravo dole. Úloha bude odeslána na server.



Nemáte-li nastaveno připojení k serveru YSoft SafeQ, zobrazí se upozornění jako na následujícím obrázku. Kliknutím na odkaz UKÁZAT otevřete předvolby sítě a můžete [nastavit připojení](#).

12.3 EXPORT TISKOVÉ ÚLOHY

Tiskovou úlohu můžete exportovat do souboru GCODE nebo 3DJOB. Soubor GCode můžete použít pro ladění. Soubor 3djob můžete kdykoliv manuálně nahrát na server YSoft SafeQ. Chcete-li exportovat úlohu, použijte položku „Exportovat jako...” v nabídce Soubor.

