



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1**

**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Název: Základy parametrického modelování**

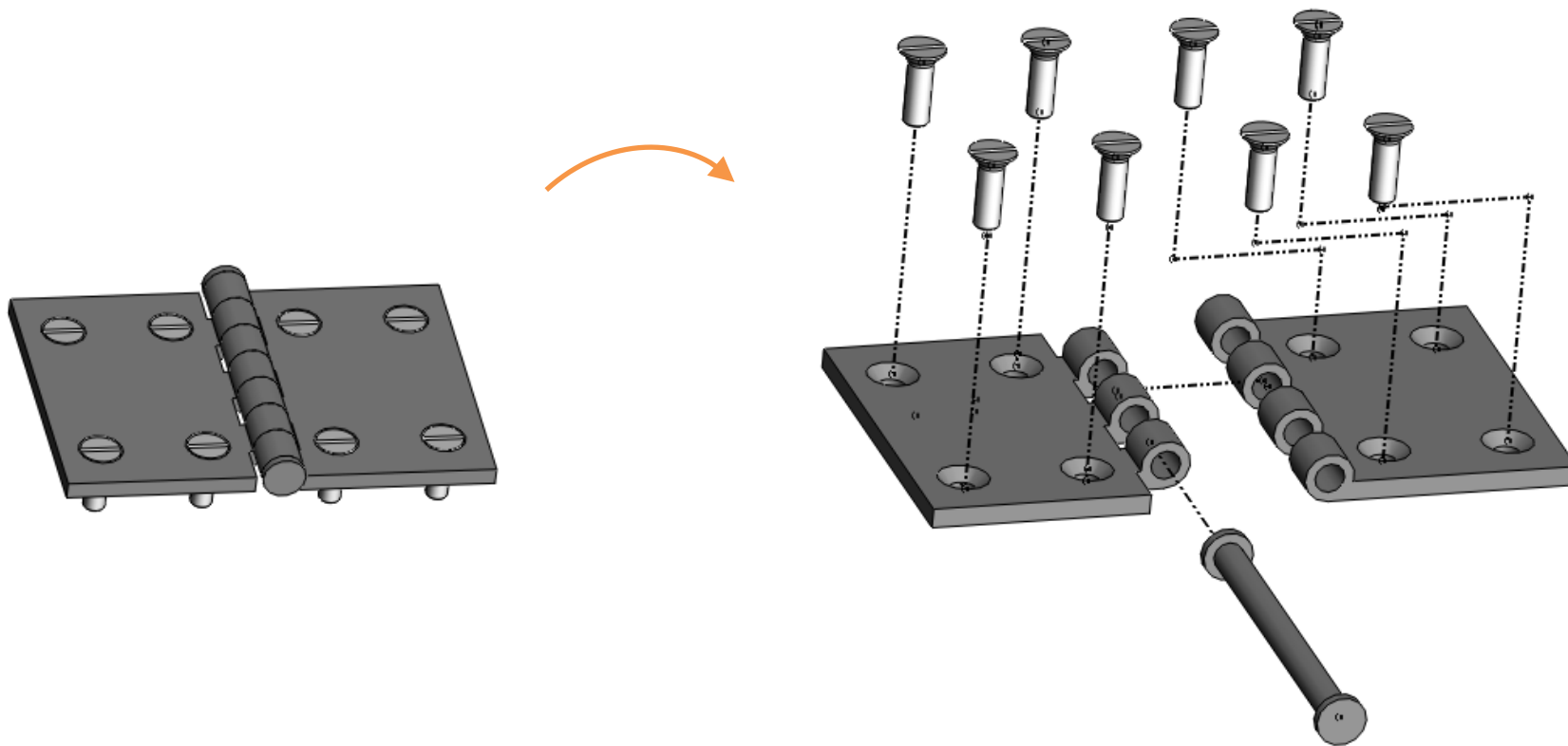
**Téma: Rozložené stavy sestav a jejich využití**

**Autor: Ing. Radek Šebek**

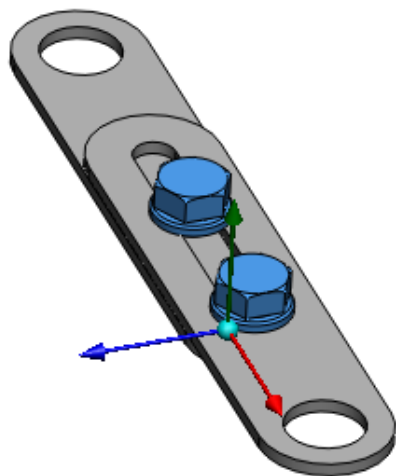
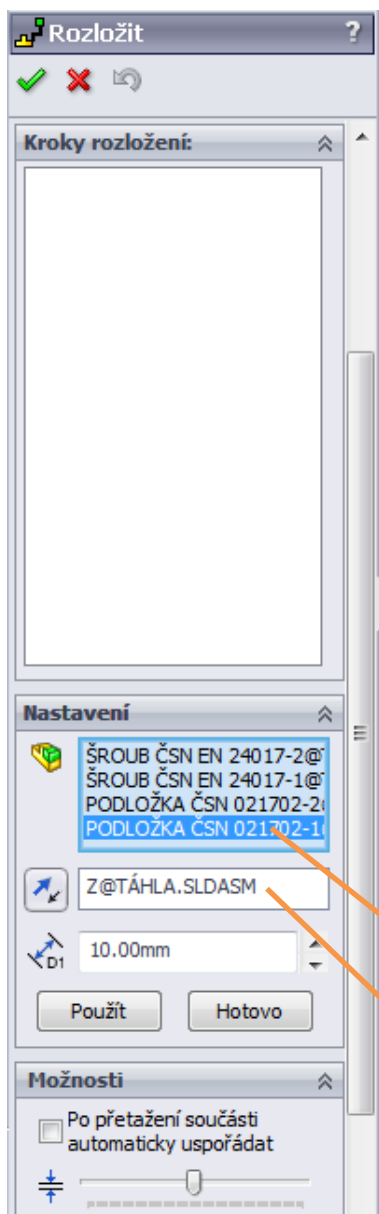
**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_16 – 20**

**Anotace:** *Rozložené stavy sestav, kroky rozložení, řetězce rozložení, skica tras rozložení, manipulace s rozloženým stavem, rozložený stav ve výkresu.  
DUM je určen pro žáky 2. ročníku oboru strojírenství.*

**Rozložené stavy sestav** – nám slouží jednak pro účely prezentace návrhu, nebo pro tvorbu montážních postupů či průvodní dokumentace daného výrobku. Můžeme je využívat také ve výkresech sestav pro lepší znázornění skladby jednotlivých dílů. Vytváříme je přímo v prostředí sestavy, přičemž tím získáváme jakousi druhou verzi zobrazení, nebo také konfiguraci sestavy.



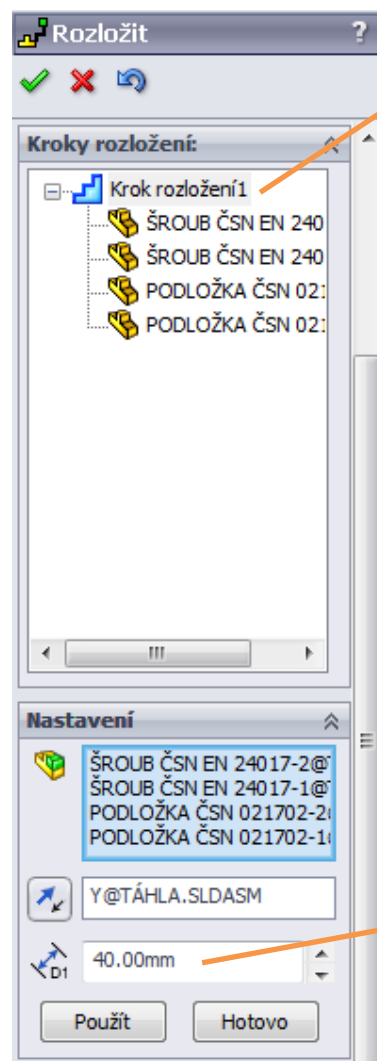
# Kroky rozložení – umožní rozkládat jednotlivé díly či skupiny dílů jako celky.



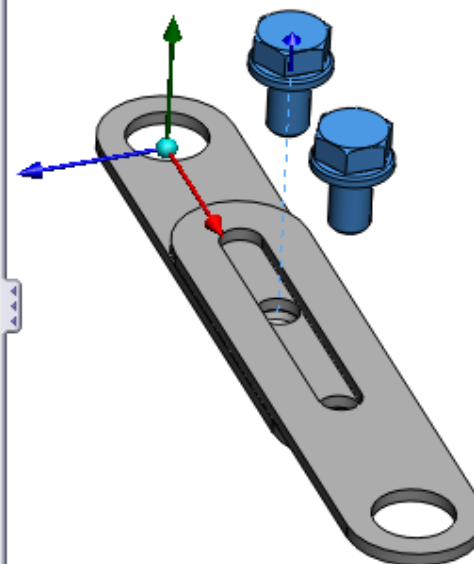
Výběr součástí.

Směr rozložení.

Rozložení skupiny šroubů a podložek jako celku.



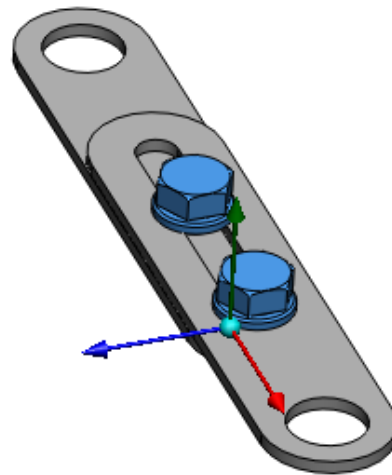
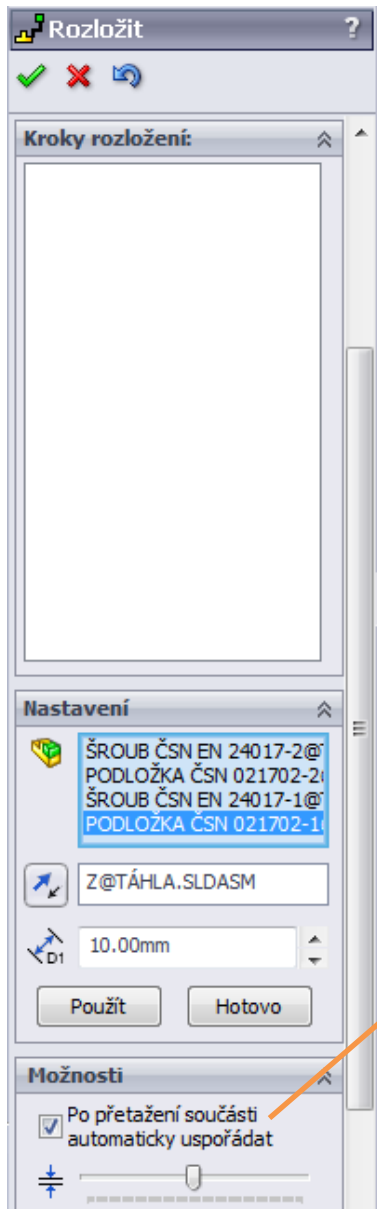
Jednotlivé kroky rozložení se zaznamenávají do historie a je možné je následně upravovat.



Vzdálenost rozložení.

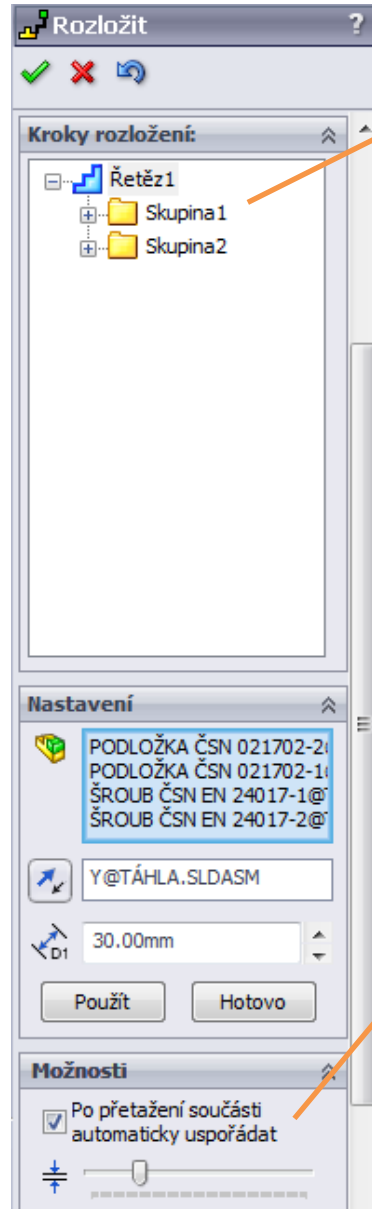
Tlačítkem „Použit“ aktualizujeme stav rozložení. Tlačítkem „Hotovo“ ukončíme aktuální krok rozložení.

# Řetězce rozložení – umožní rozkládat skupiny dílů uspořádaně v určité vzdálenosti.

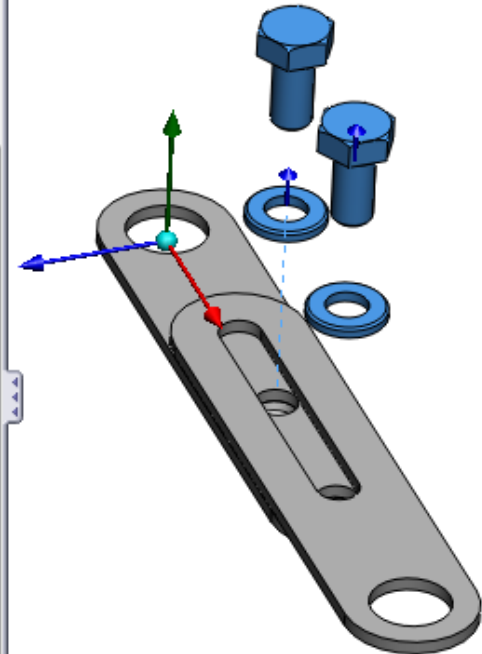


Aktivace řetězce rozložení.

Rozložení skupiny šroubů a podložek se vzájemným uspořádáním.



Jednotlivé řetězce rozložení se zaznamenávají do historie a je možné je následně upravovat.



Vzdálenost vzájemného uspořádání skupin součástí.

# Skica tras rozložení – umožní dokreslit trajektorie rozkladu sestavy pomocí 3D skici.

**Přímka trasy**

Položky ke spojení

- Plocha<1>@ŠROUB ČSN EN
- Plocha<2>@TÁHLO 2-1

Možnosti

- Obrátit
- Alternativní cesta
- Podél XYZ

Potvrzení tvorby aktuální linie rozkladu.

Průběžné zadávání entit součástí.

Linie rozkladu.

Nastavení aktuálně tvořené linie rozkladu.

**Konfigurace**

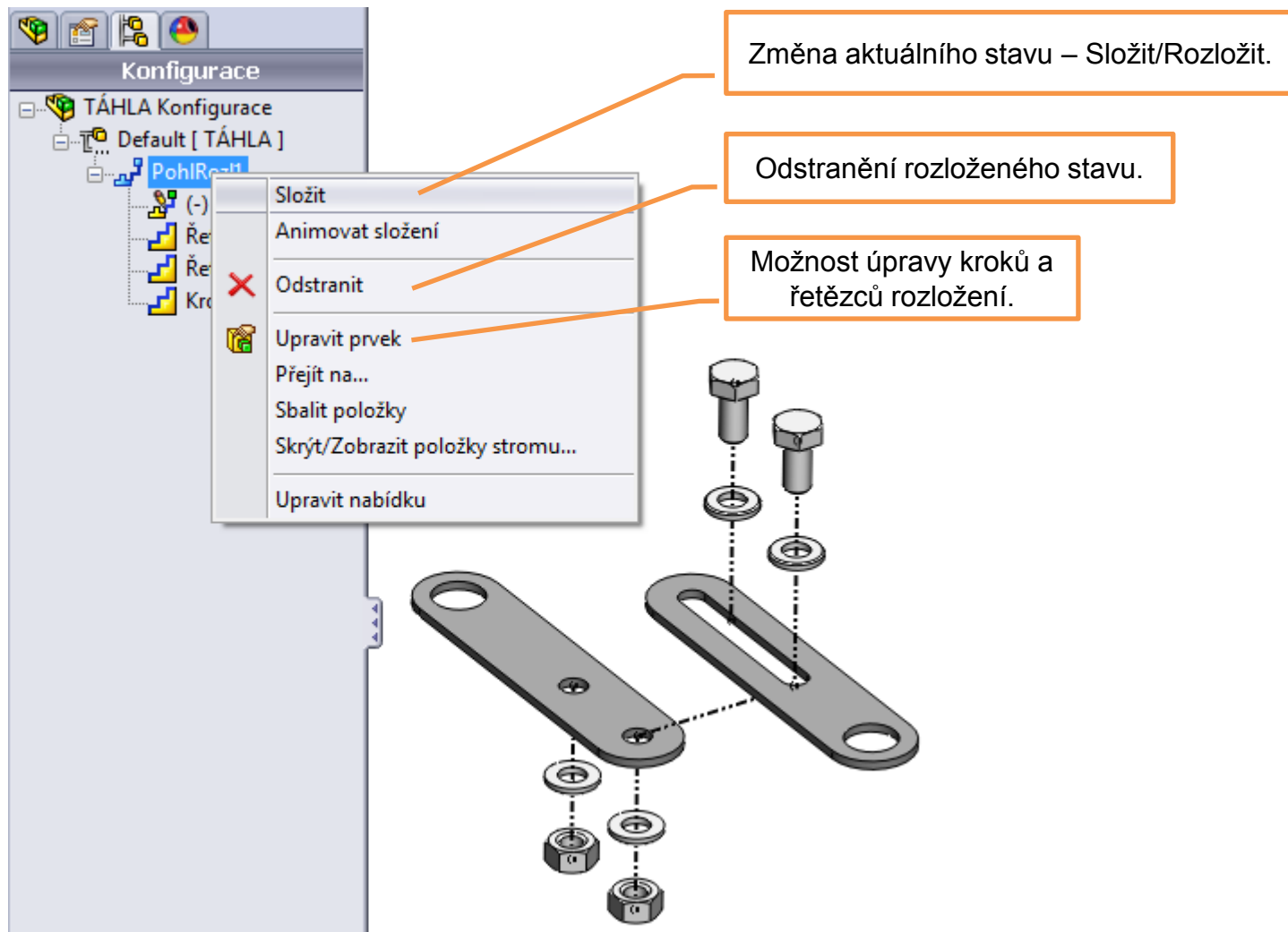
- TÁHLA Konfigurace
  - Default [ TÁHLA ]
    - PohlRozl1
      - (-) 3DRozložit1
      - Řetěz1
      - Řetěz2
      - Krok rozložení1

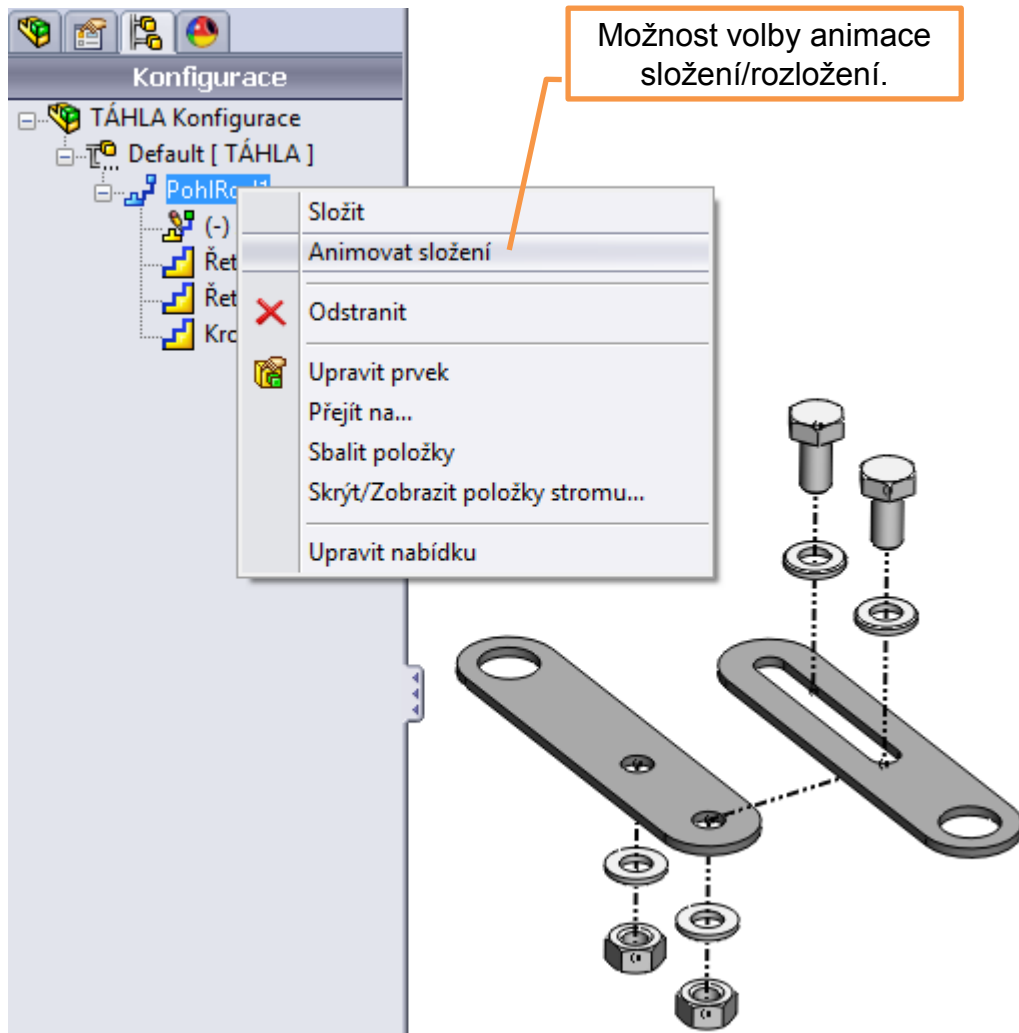
3D skica rozkladu je zaznamenána v záložce „ConfigurationManager“. Zde můžeme ovlivňovat její viditelnost a přistupovat k následné úpravě.

3D skicu je možné modifikovat i klasickými kreslicími a editačními nástroji.

Po dokončení příkazu přejdeme automaticky do prostředí tvorby 3D skici. Zde můžeme provést její případné úpravy.

**Manipulace s rozloženým stavem** – je možná v záložce „ConfigurationManager“. Zde lze např. určit stav rozložení, či zobrazit požadovanou animaci.

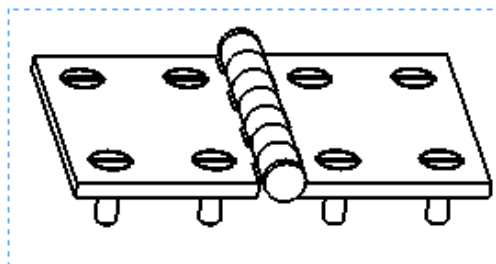




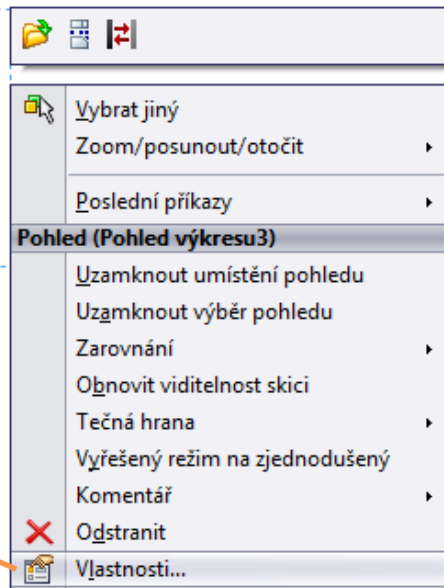
Poté aktivovaný ovladač animace umožňuje krom jiného i export videa složení/rozložení součástí sestavy.



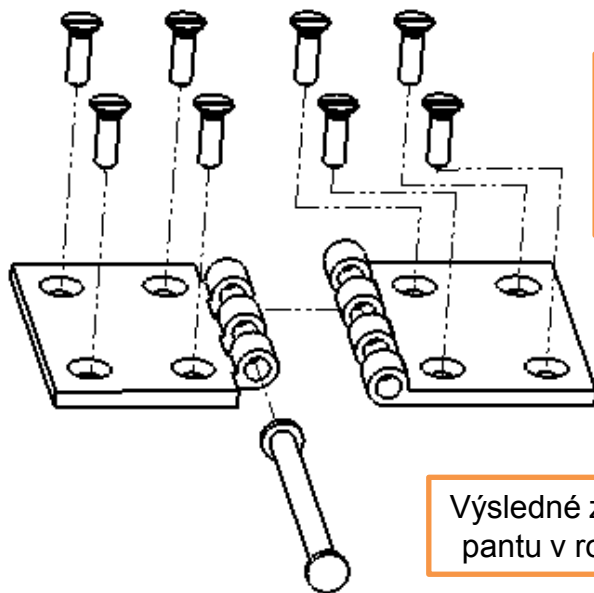
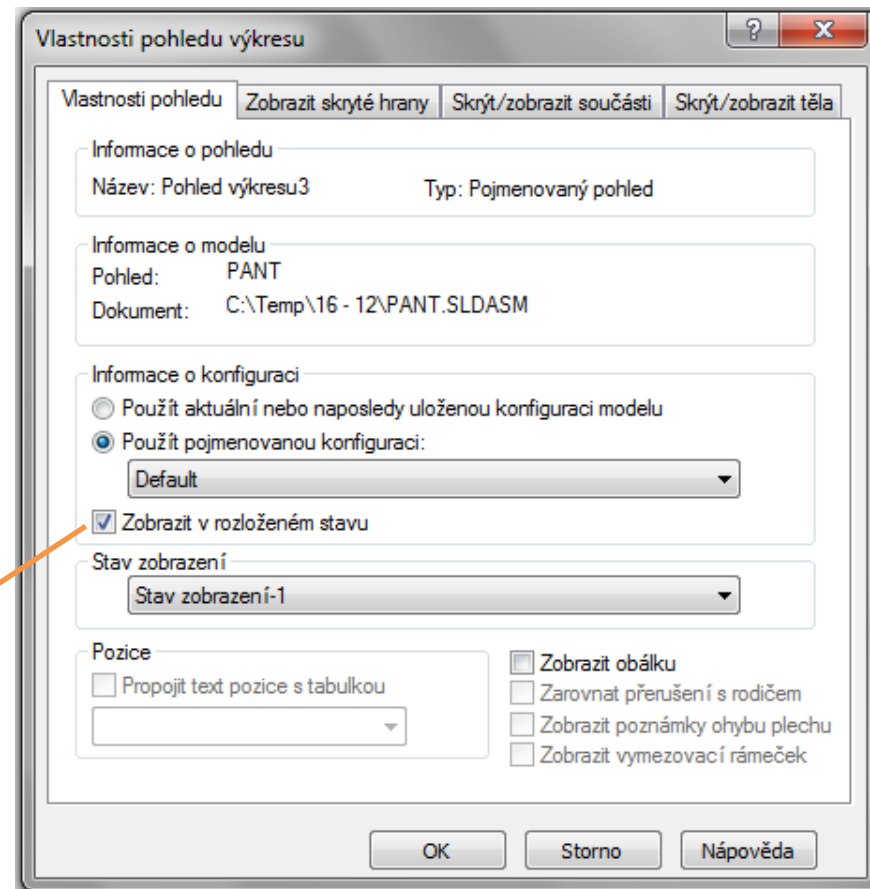
## Rozložený stav ve výkresu – využíváme pro názornější zobrazení sestav.



Pravým tlačítkem myši nad příslušným pohledem zvolíme položku „Vlastnosti“.



V nově aktivním dialogovém okně pak zvolíme položku „Zobrazit v rozloženém stavu“.

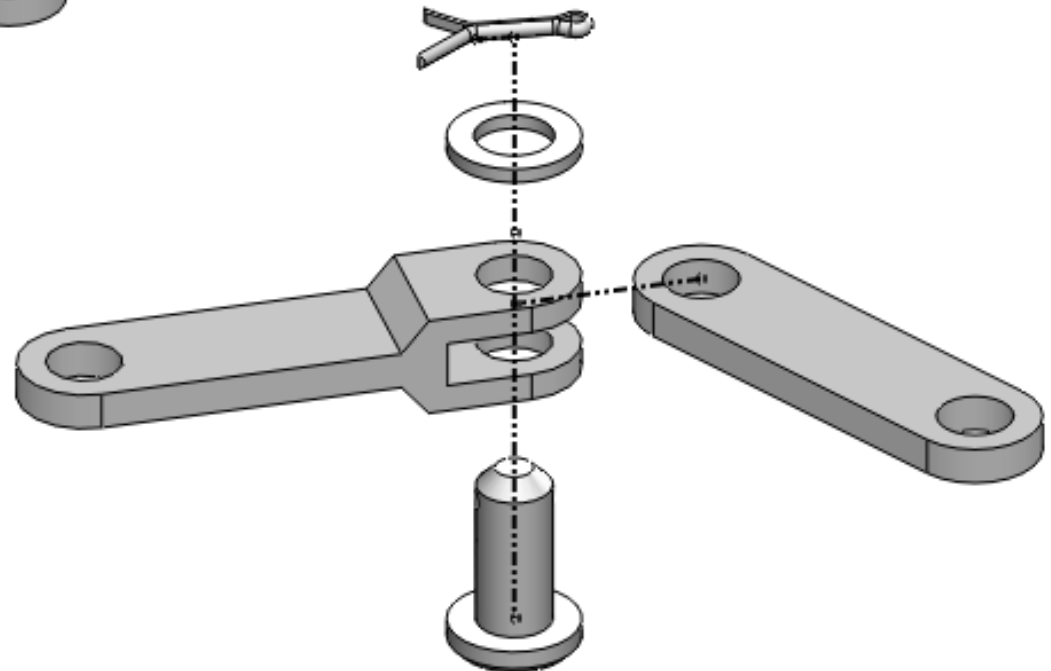
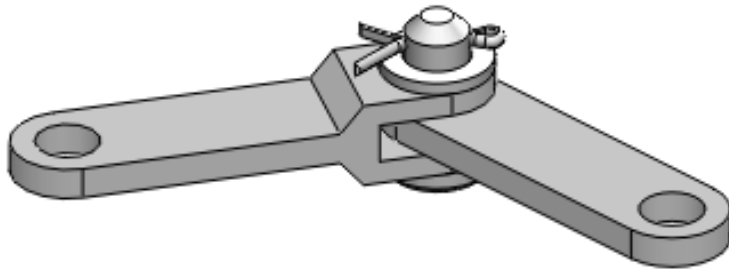


Výsledné zobrazení sestavy pantu v rozloženém stavu.



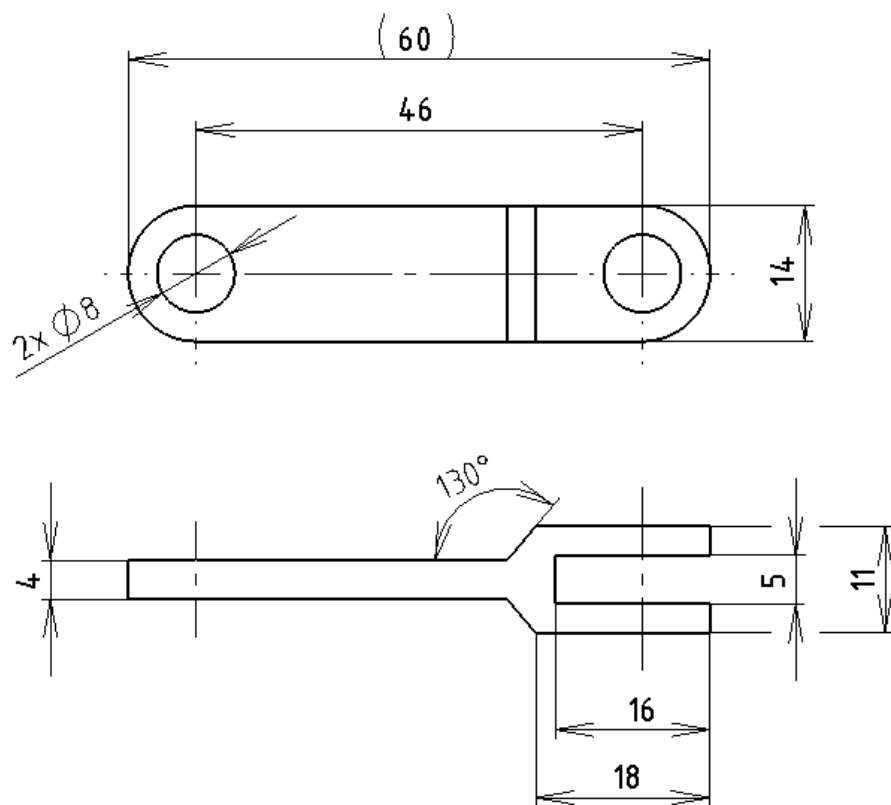
## Rozložené stavy sestav a jejich využití – příklad k procvičení

Vytvořte rozložený stav sestavy táhla dle předlohy a vložte jej do výkresu:

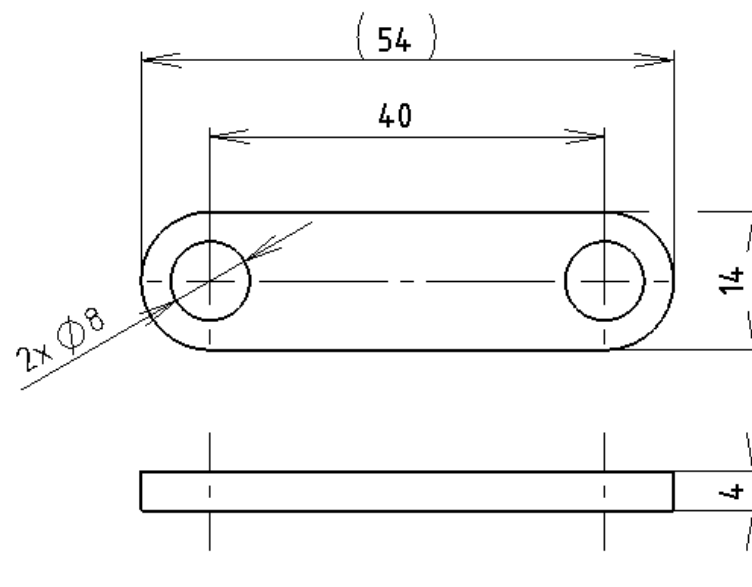


Rozměry jednotlivých dílů jsou uvedeny na následující straně.

## VIDLICE



## TÁHLO



Normalizované díly sestavy jsou ČEP 8x18 ČSN EN 22341B, PODLOŽKA 8,4 ČSN 021703 a ZÁVLAČKA 2x14 ČSN 021781. Tyto je možné převzít z knihovny normalizovaných dílů nebo vymodelovat dle příslušných tabulkových hodnot.

## **Použité zdroje**

Pro tvorbu digitálního učebního materiálu byl použit následující software:

Microsoft Office PowerPoint 2007 SP3 MSO, Microsoft Corporation.

SolidWorks 2012 SP4.0, studijní edice pro školní rok 2012-2013, Dassault Systemes.

Výstřižky 6.1.7601, Microsoft Corporation.