

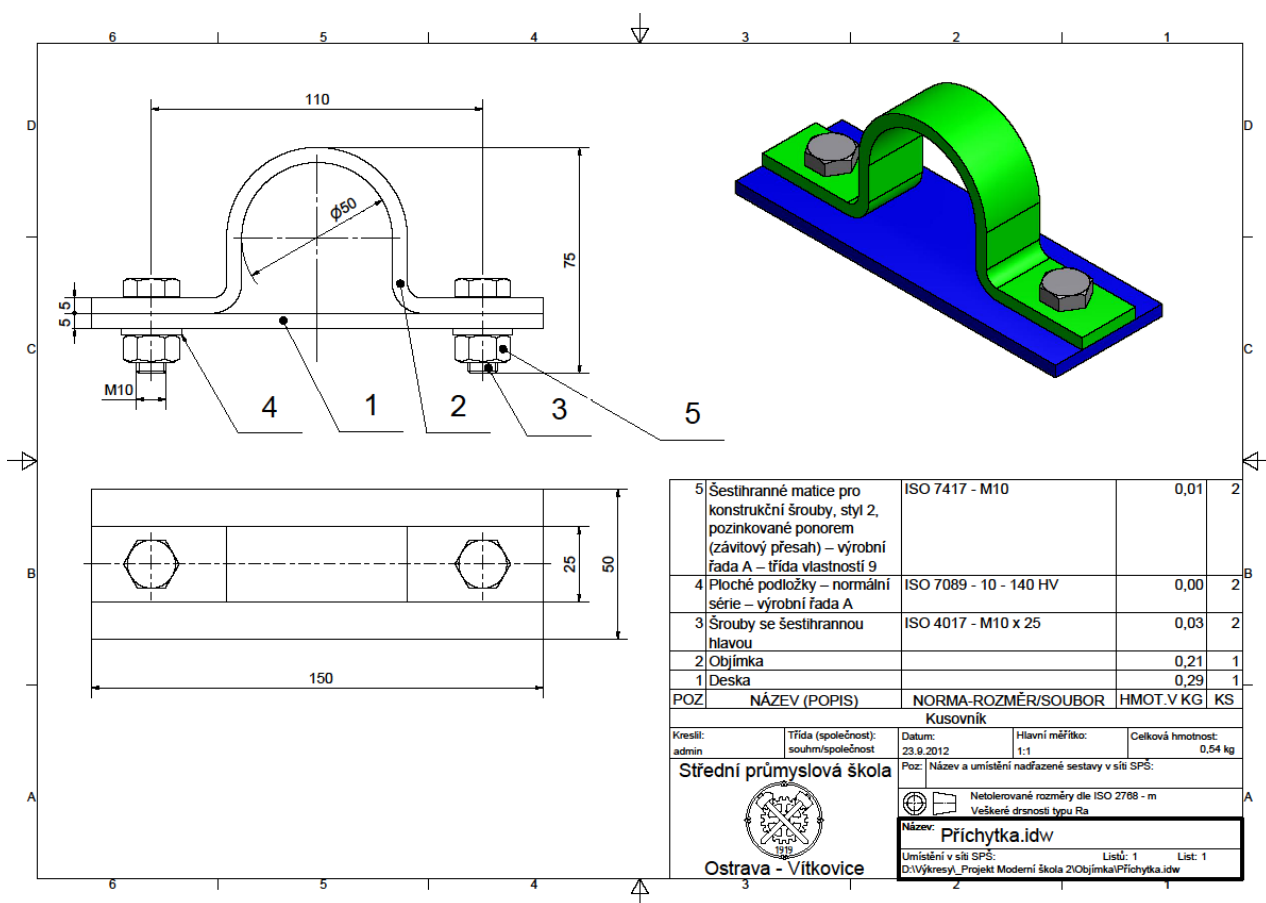
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<i>Předmět:</i>	<i>Ročník:</i>	<i>Vytvořil:</i>	<i>Datum:</i>
CAD	druhý, třetí	Petr Machanec	26.9.2012
<i>Název zpracovaného celku:</i>			
CAD_Inventor -cvičení k modelování a tvorbě technické obrazové dokumentace			
Vytváření sestavy			

Vytváření sestavy

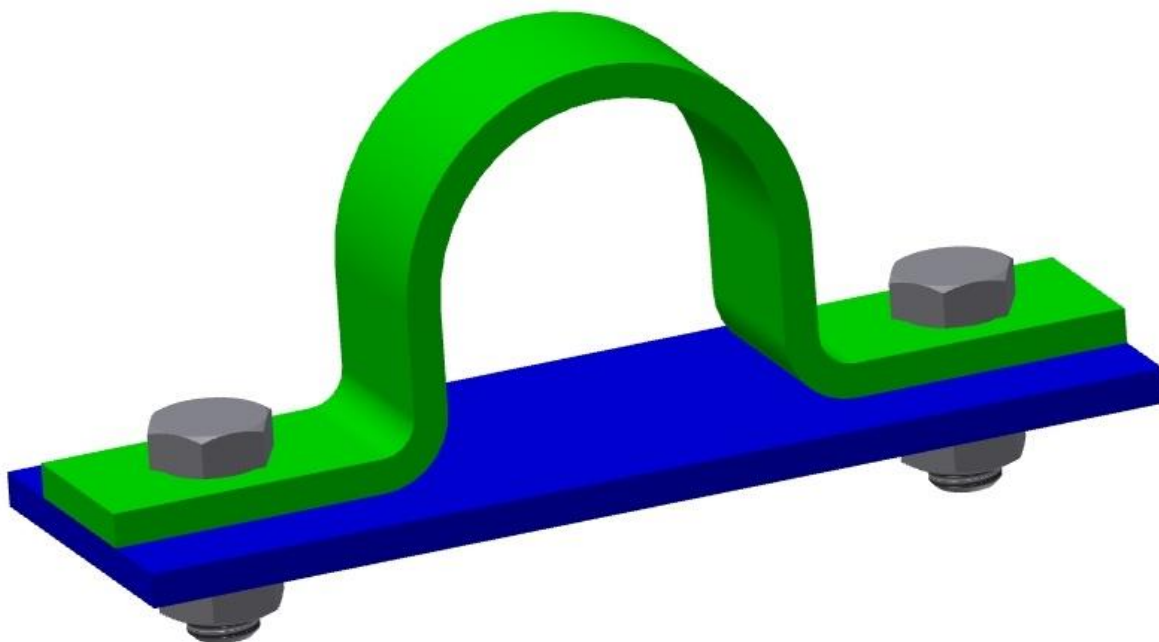
Pro ukázkou sestavy byla zvolena jednoduchá sestava objímky s deskou. Spojení je zajištěno šroubovým spojem, který byl vygenerován z obsahového centra programu. Ukážeme si všechny základní příkazy a postupy při vytváření sestavy. Při řešení úlohy budeme vycházet z hotového modelu. Budeme předpokládat elementární znalosti zásad technického kreslení.

Výsledný výkres sestavy



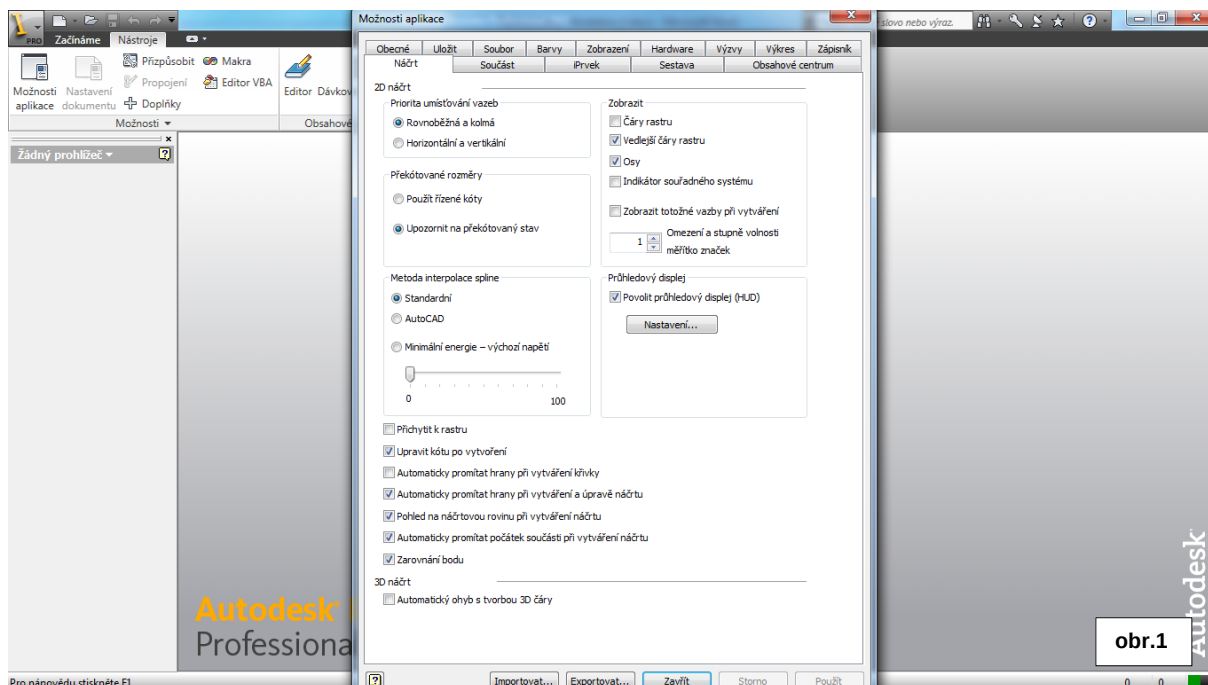
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Model sestavy



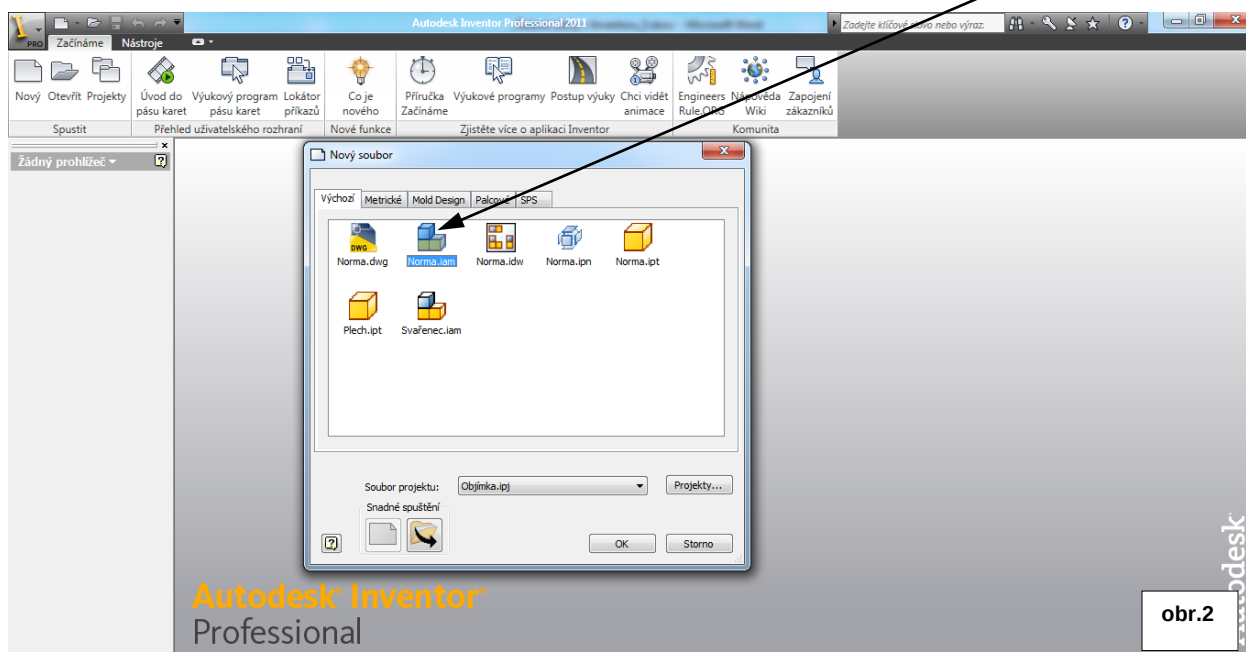
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Před vytvořením nového souboru je vhodné nastavit prostředí náčrtu.
Na obr.1 je doporučené nastavení.



obr.1

Pro vytvoření zmíněné sestavy, budeme předpokládat vymodelování jednotlivých objektů
předem. Jedná se o modely **Objímka** a **Deska**. Založíme nový soubor – ikonou **Norma.iam** obr.2

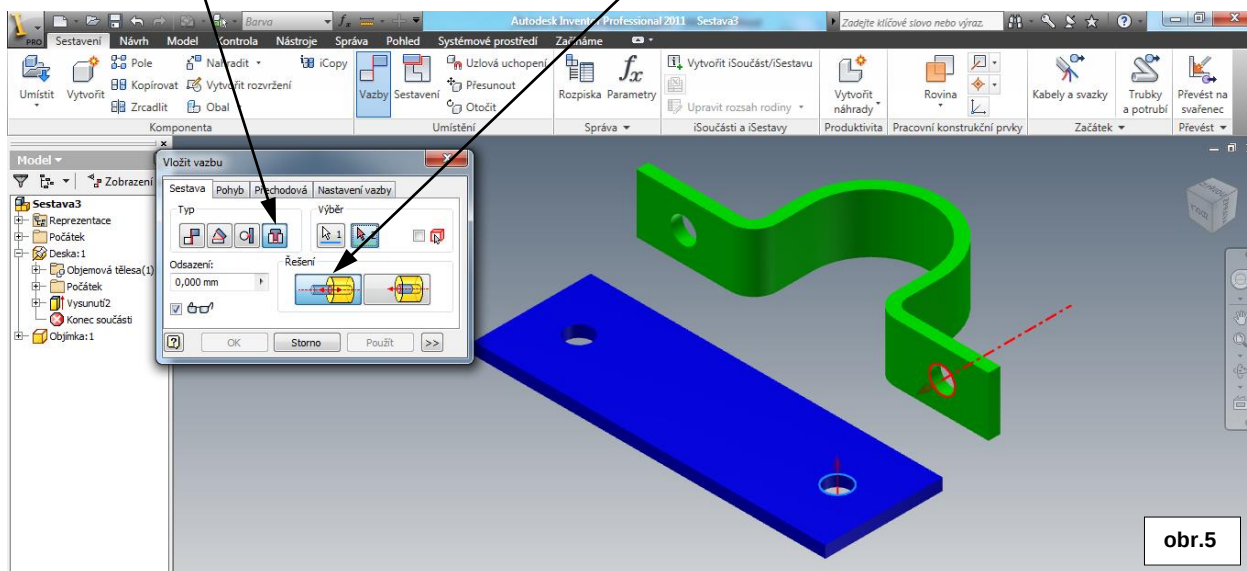


obr.2

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vazby

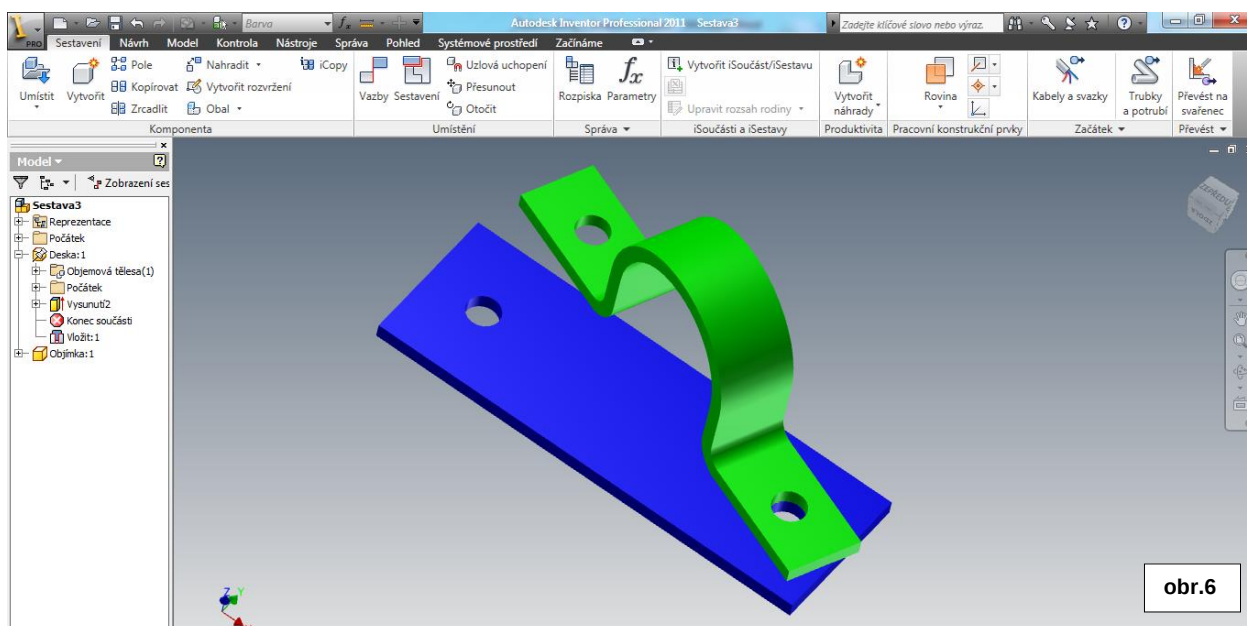
Příkazem **Vazby** přiřadíme jednotlivým komponentům příslušné vazby. V našem případě lze s výhodou použít vazbu **Vložit**. Řešení vazby použijeme variantu **Protilehlý**. Tato vazba se používá při spojení komponent typu čep-díra apod. obr.5



obr.5

Označíme hrany děr, které mají být sousedé a zároveň na sebe dosednou příslušné plochy.

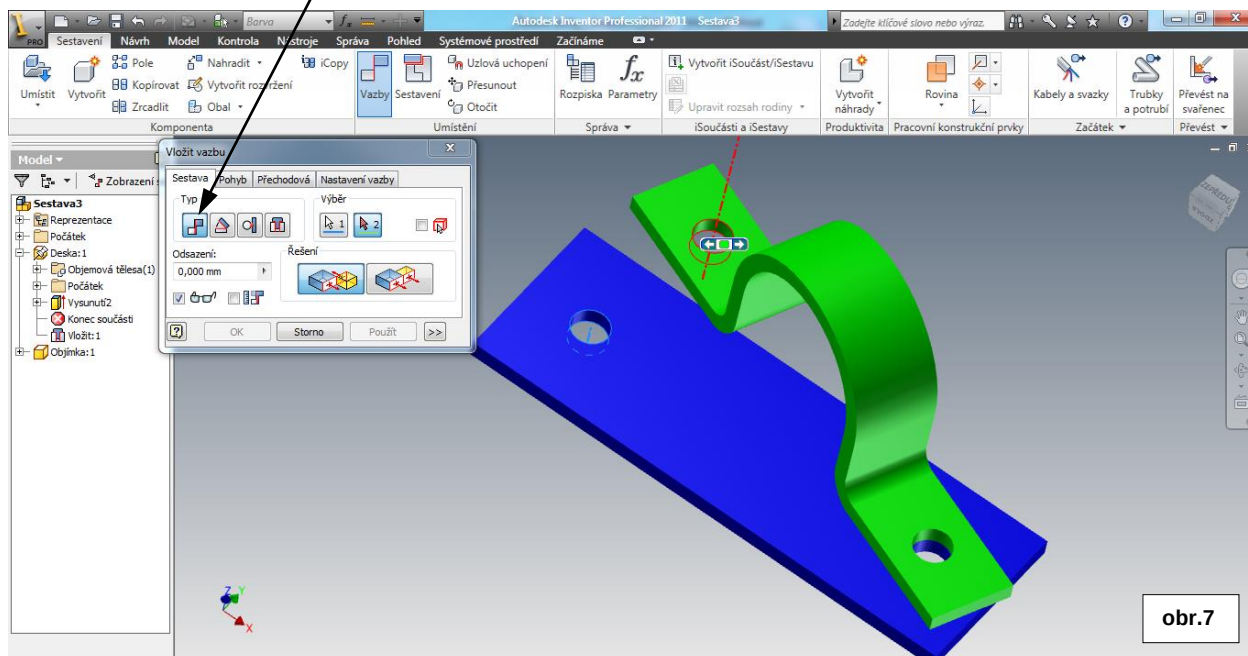
Po potvrzení příkazu dojde ke spojení komponent a vazba zaručí sousost děr. V této fázi jsou komponenty zavazbeny osově v příslušných dírách a proti sobě dvěma plochami. Obr.6



obr.6

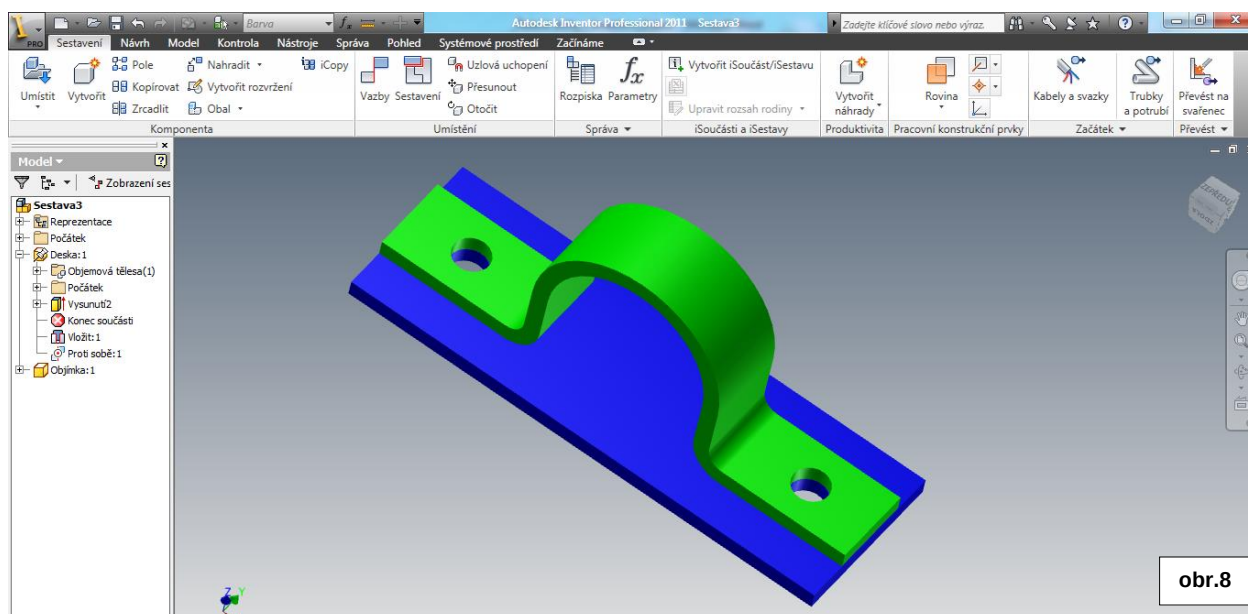
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dále použijeme vazbu **Proti sobě** a jednoduše klikneme postupně na válcové plochy obou děr. Dojde opět k sesousození dalších dvou děr. Tyto vazby nám již stačí. obr.7



obr.7

Po potvrzení dojde k plnému zavazbení obou komponentů. V případě chybového hlášení bývá nejpravděpodobnější chybou různá rozteč děr na komponentech. Obr.8

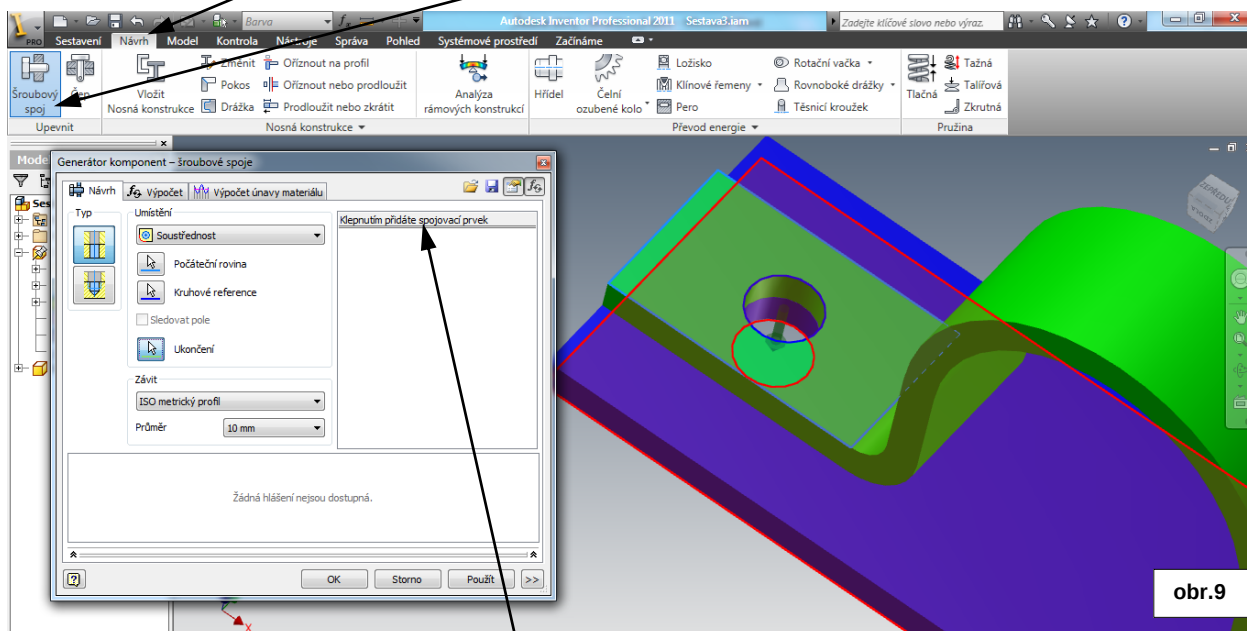


obr.8

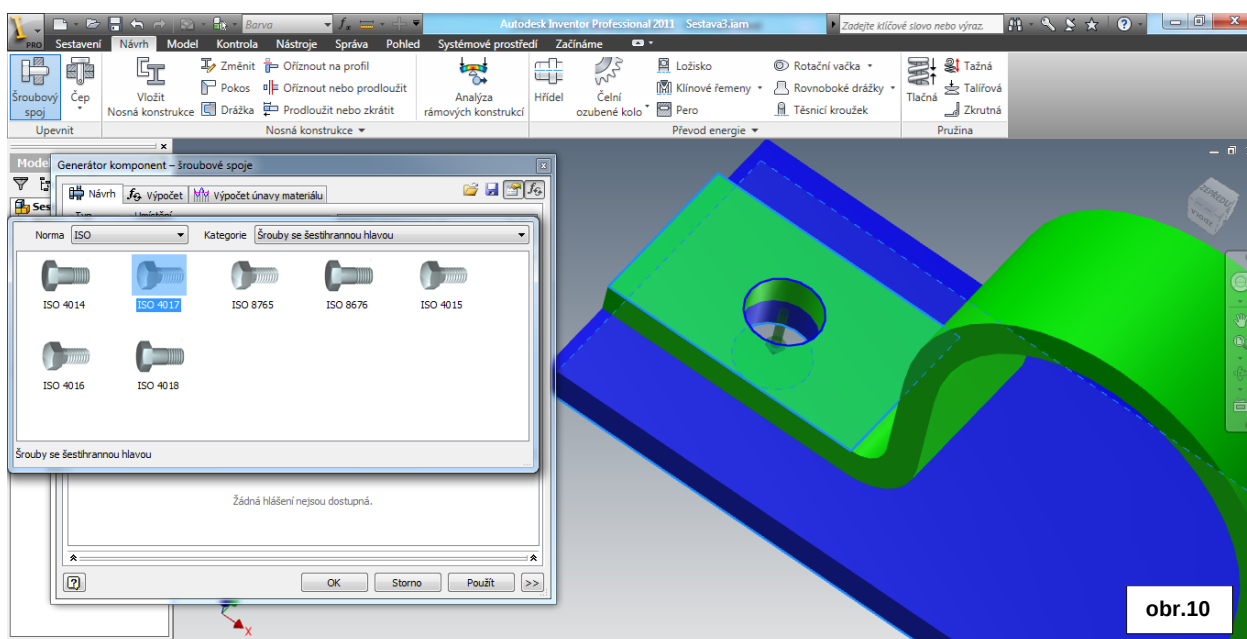
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsahové centrum

Dále umístíme do děr šroubový spoj. Pro tento účel použijeme **Generátor komponent-šroubové spoje**, který je umístěn na kartě **Návrh** a pod příkazem **Šroubový spoj**. K vytvoření šroubového spoje je nutné definovat typ umístění (**Soustřednost**), dále počáteční rovinu spoje, kruhovou referenci a koncovou rovinu.

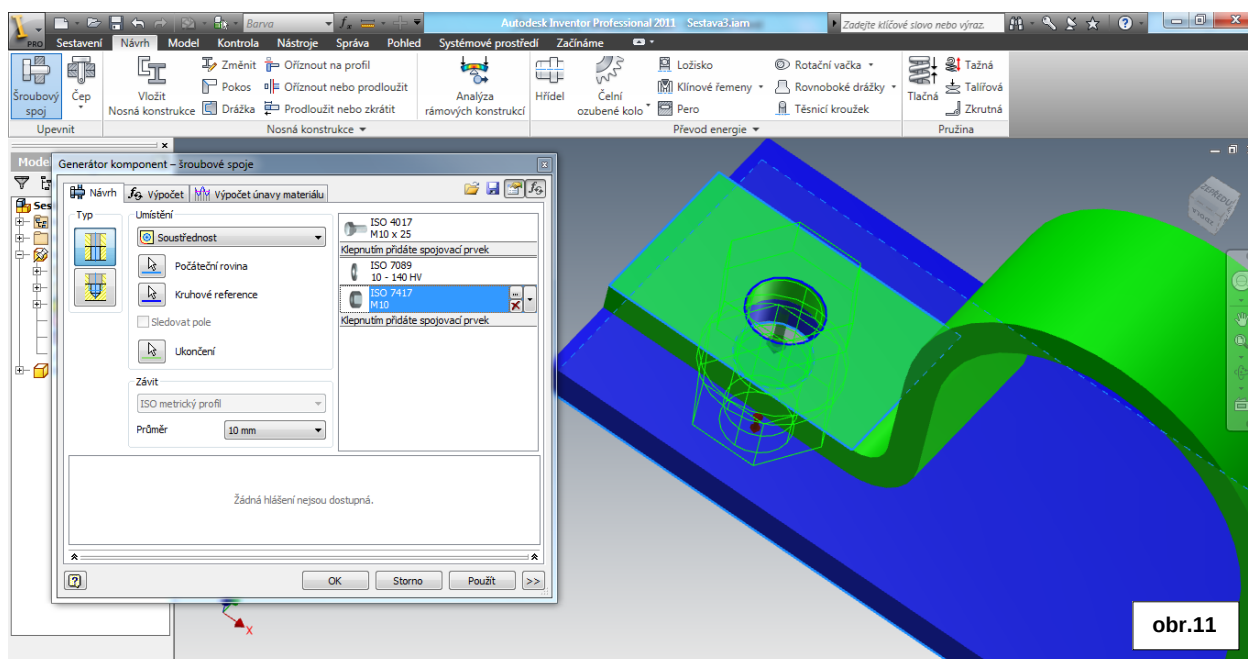


Dále klepneme na tlačítko **Klepnutím přidáte spojovací prvek**, čímž se otevře nabídka šroubů. Vybereme šroub správné normy podle zadání, a ten se vloží do díry ve správném směru – od počáteční roviny.



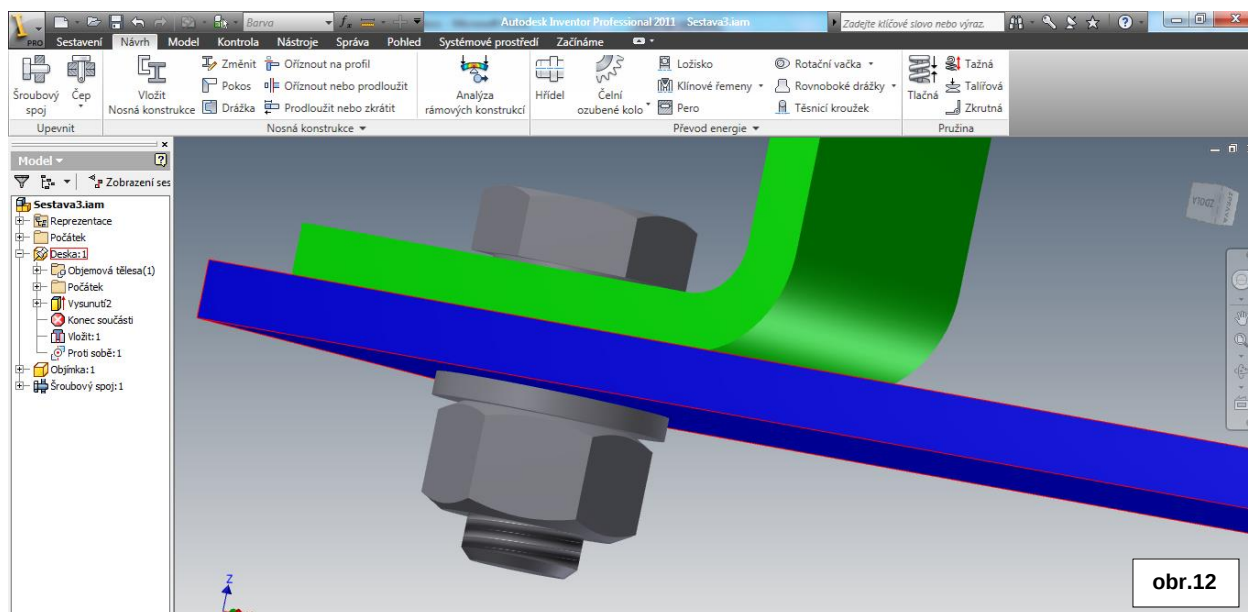
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Podobně volíme další části šroubového spoje a to v logickém sledu spoje Obr.11



obr.11

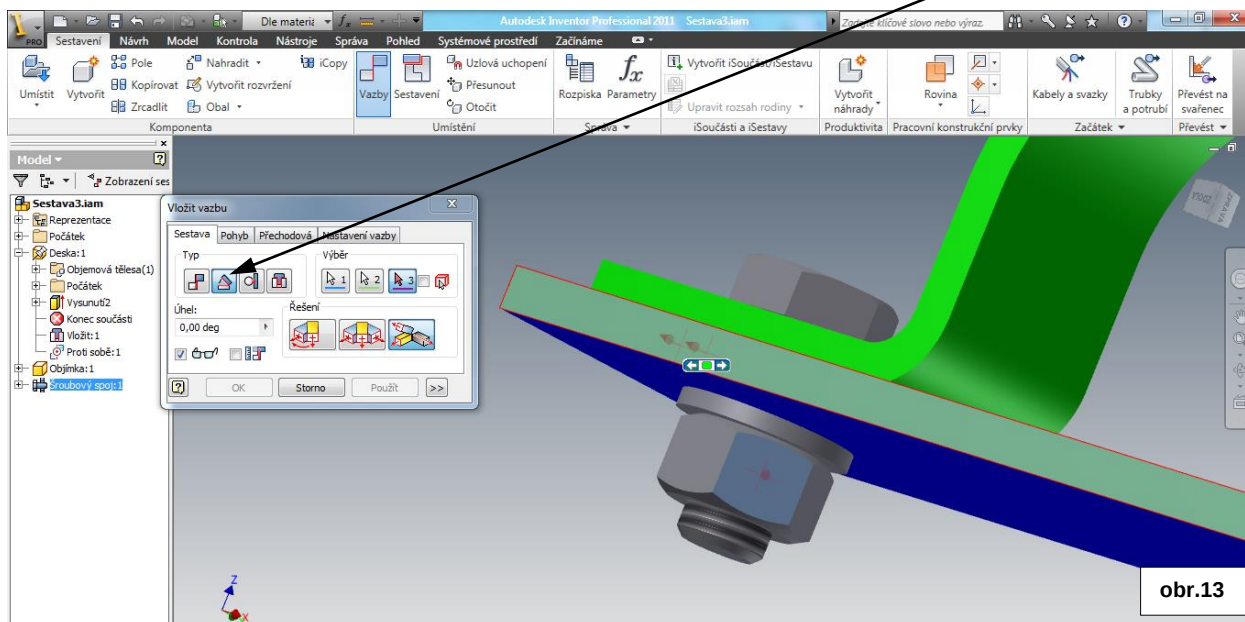
Po potvrzení je šroubový spoj vytvořen. Obr.12



obr.12

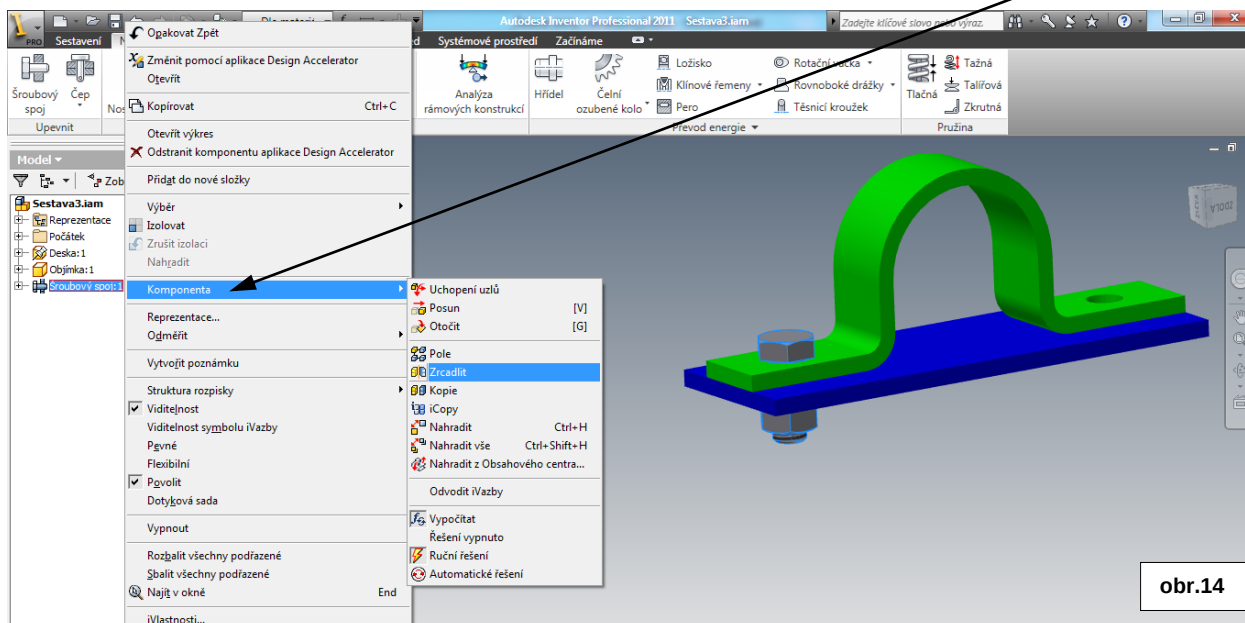
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pokud bychom chtěli natočit hlavu šroubu a matici tak jako v zadání, můžeme použít vazbu **Úhel**. Pokud nastavíme hodnotu úhlu 0 stupňů, dojde k natočení plošky matice i hlavy šroubu rovnoběžně se zvolenou rovinou. Obr.13



obr.13

Druhý šroubový spoj je možno vytvořit stejným způsobem. Můžeme ovšem využít možnosti **Komponenta** a v místní nabídce zvolit jednu z možností: **Pole**, **Zrcadlit**, **Kopie**. Zkusíme variantu **Zrcadlit**. Pro tento případ však musíme nejprve definovat rovinu zrcadlení. Obr.14

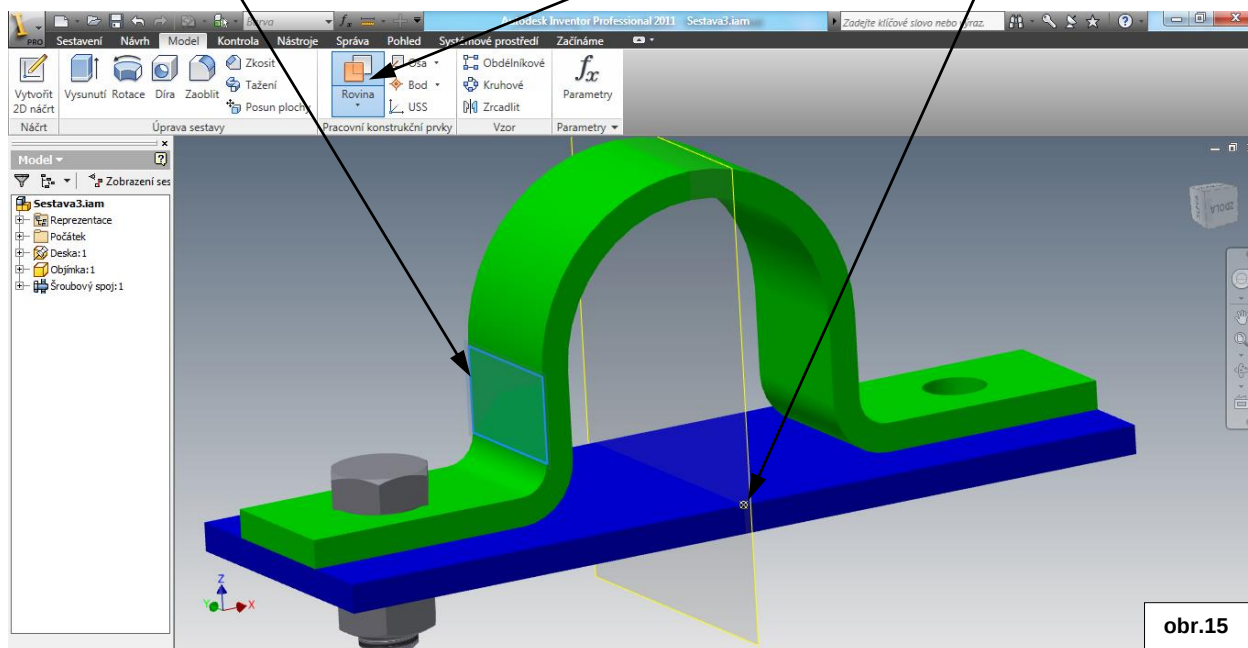


obr.14

Rovina zrcadlení

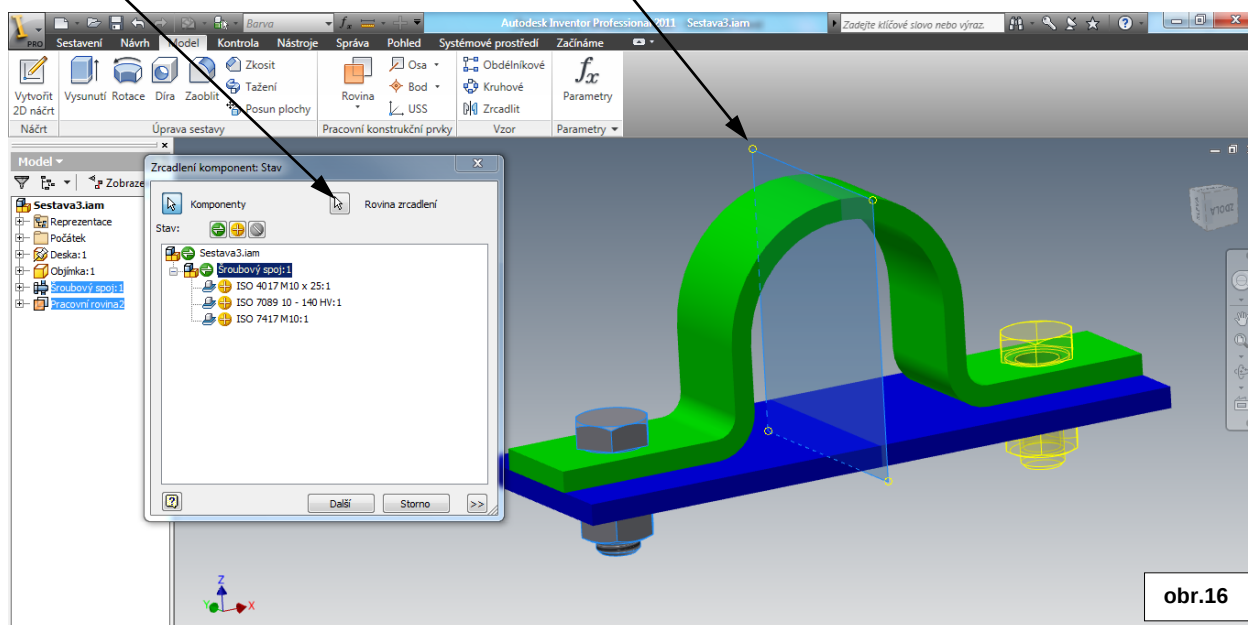
Pracovní rovinu zrcadlení vytvoříme v kartě **Model** příkazem **Rovina**.

Myší vybereme **rovinu** rovnoběžnou s naší požadovanou rovinou a klikneme na **bod**, kterým má rovina zrcadlení procházet. Obr.15



obr.15

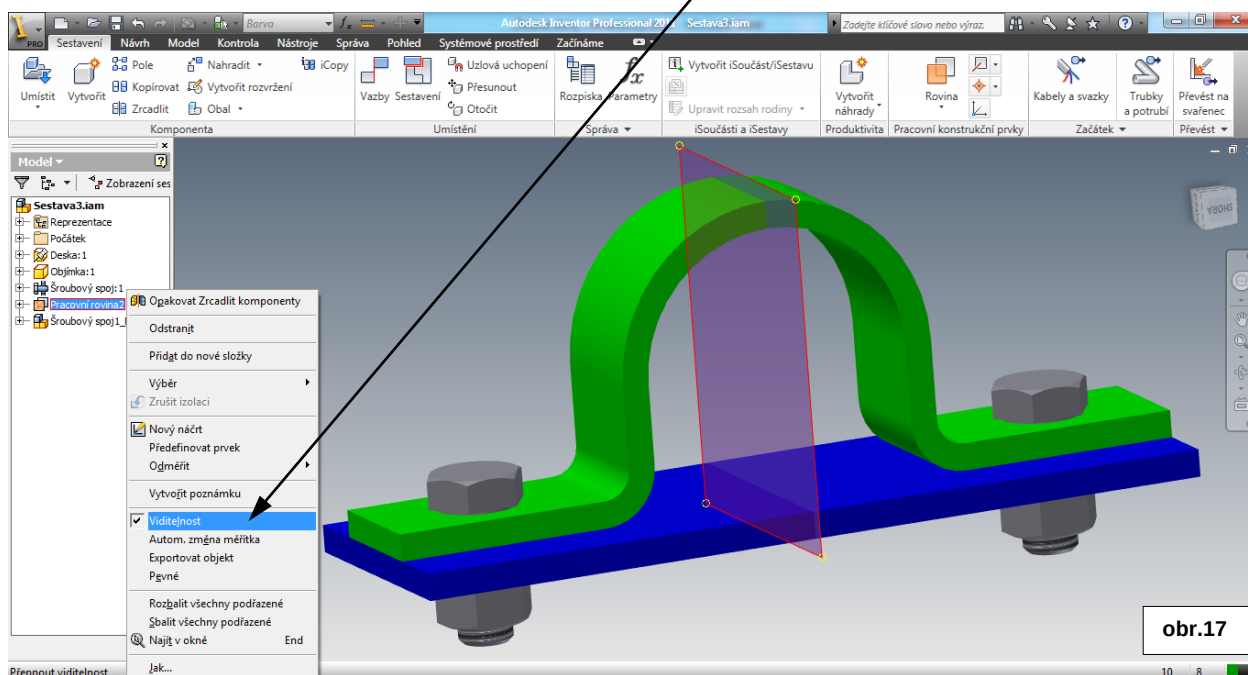
Nyní můžeme přejít k zrcadlení komponent (viz obr.14). V dialogu **Zrcadlení komponent: Stav** vybereme komponenty pro zrcadlení – v našem případě celý šroubový spoj. Dále klikneme na tlačítko **Rovina zrcadlení** a vzápětí klikneme na vytvořenou **rovinu**. Zobrazí se náhled zrcadlených komponent a po potvrzení se vytvoří. Obr.16



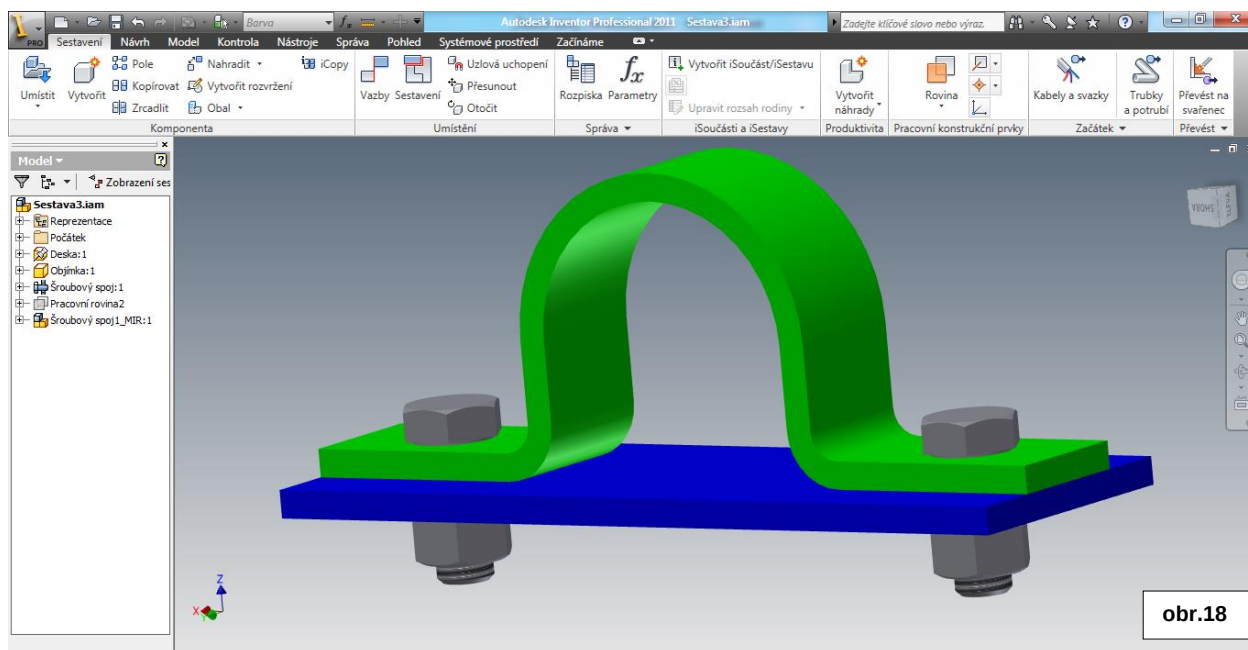
obr.16

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sestava příchytky je tímto hotová. Můžeme ještě potlačit **Viditelnost** roviny zrcadlení. Obr.17



A výsledná sestava je připravena k vytváření výkresové dokumentace. Obr.18



Ke tvorbě tohoto cvičení byl použit program Autodesk Inventor 2013, jehož licenci legálně vlastní SPŠ Ostrava-Vítkovice.