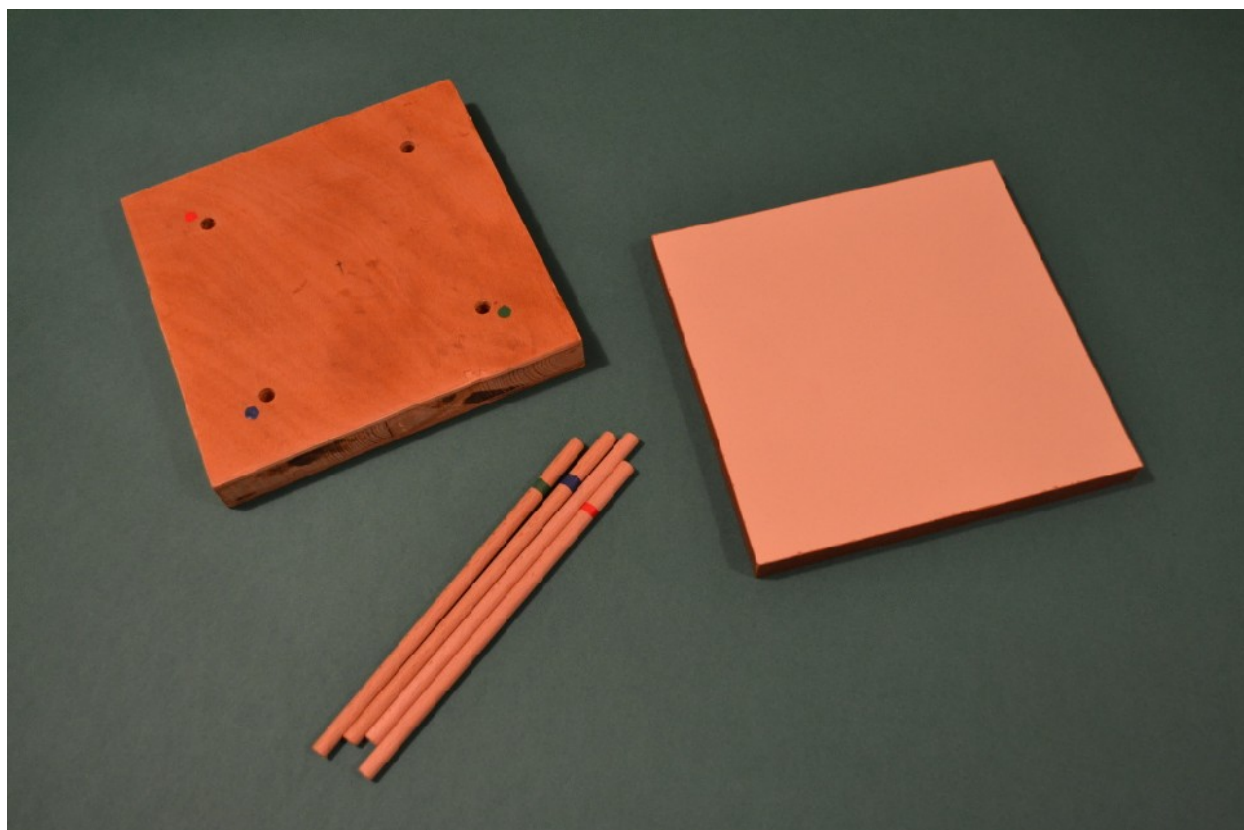


DEFINICE PODLOŽKY

Václav Piskač, Brno 2014

Při řešení stability tělesa se často používá tvrzení: „Těleso je v rovnovážné poloze, pokud je jeho těžiště nad podložkou nebo pod závěsem.“ Co je to ale podložka? U stojící krychle je to jasné, u hrnku s kafem taky, ale u židle?

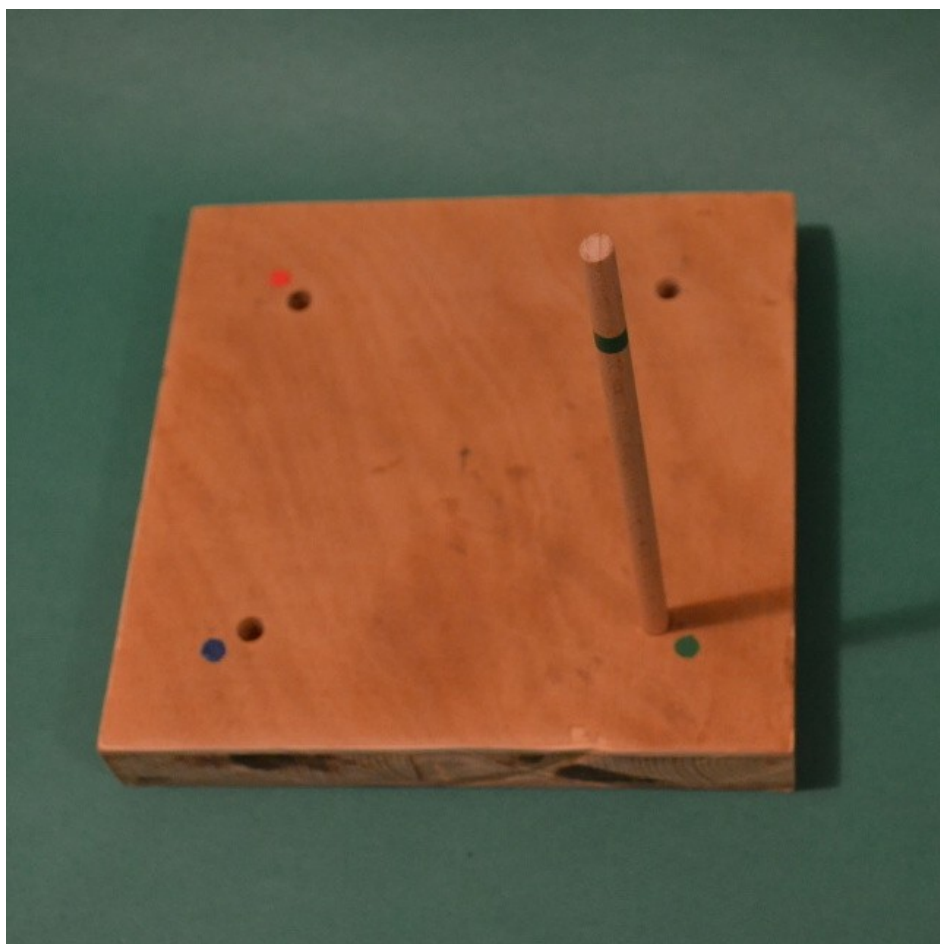
Vyrobil jsem proto jednoduchou pomůcku skládající se ze 4 dřevěných tyček, stojanu z lat'ovky (20x20 cm) a čtverce z dřevotřísky.



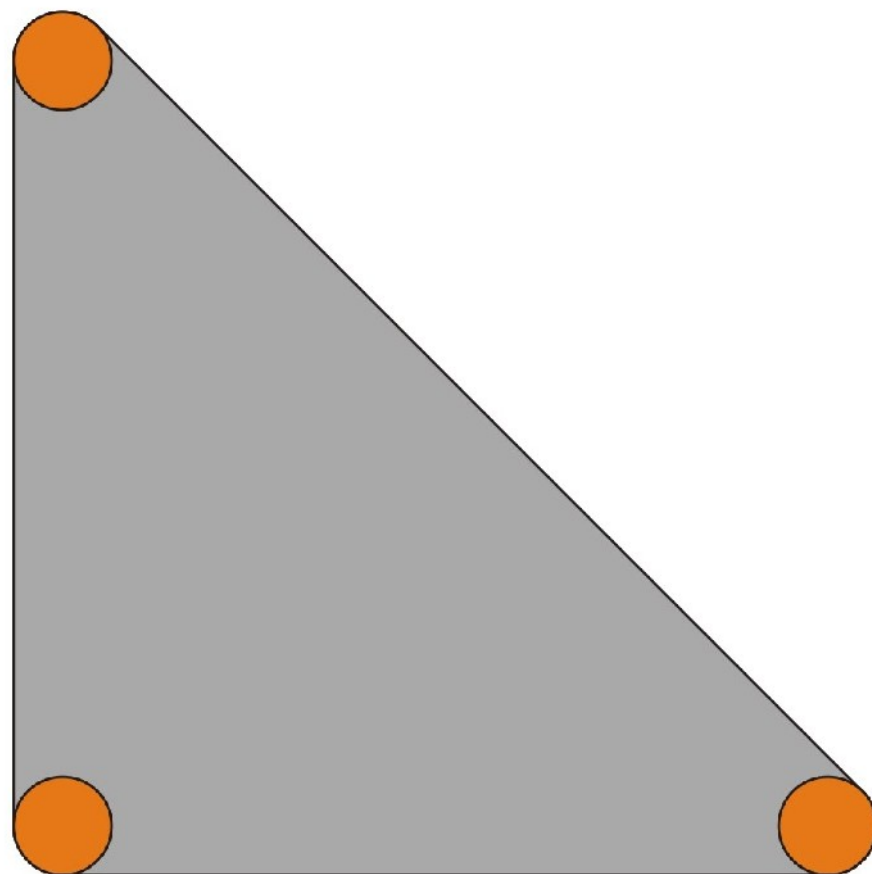
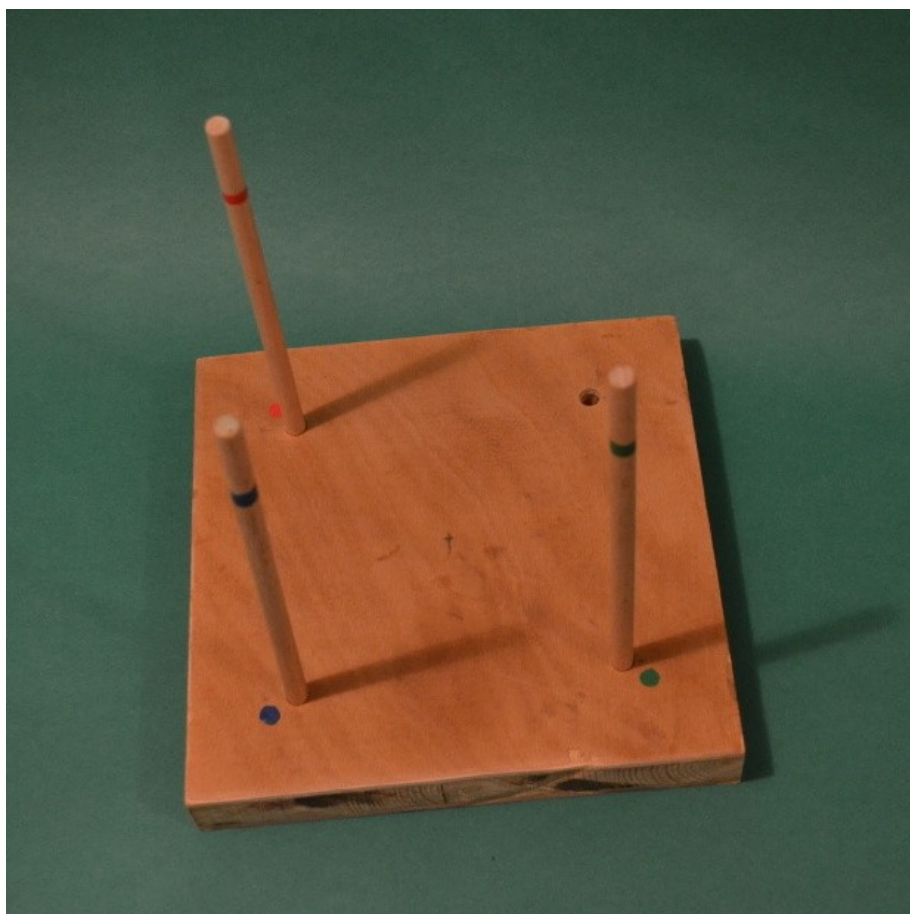
Ve stojanu jsou vyvrtány otvory, do kterých se zasouvají tyčky. Barevné značky u otvorů a na tyčkách zajišťují, že po zasunutí tyček jsou jejich horní konce v jedné rovině (prostě se mi nepodařilo vyvrtat stejně hluboké otvory).

Dřevotříška je homogenní materiál, proto se těžiště desky nachází v jejím geometrickém středu.

Pokus začínám s jednou tyčkou - zasunu ji do stojanu a položím na ni desku tak, aby zůstala v klidu. Nikoho nepřekvapí, že deska musí být o tyčku opřena svým středem.



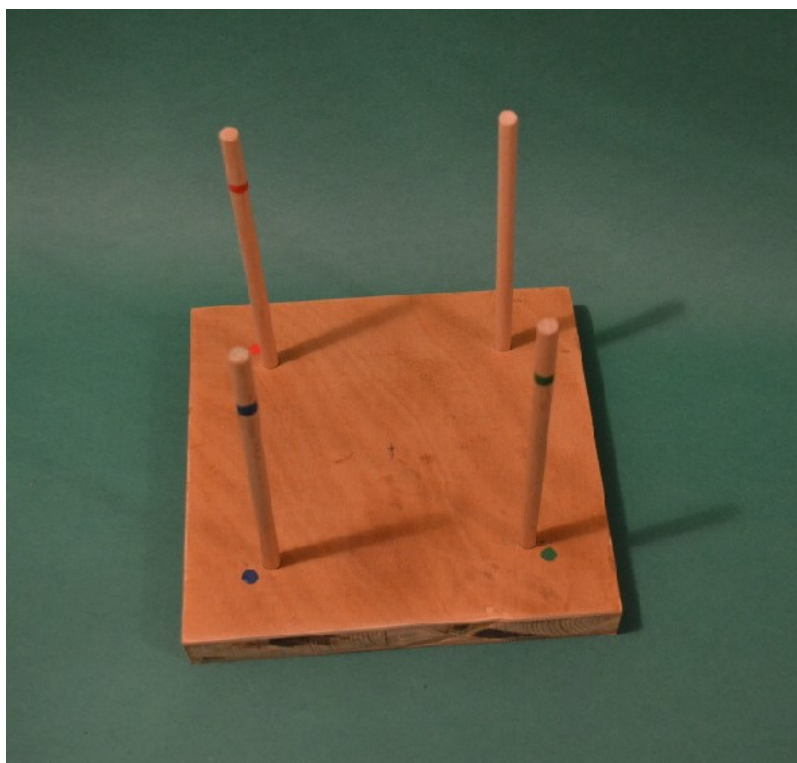
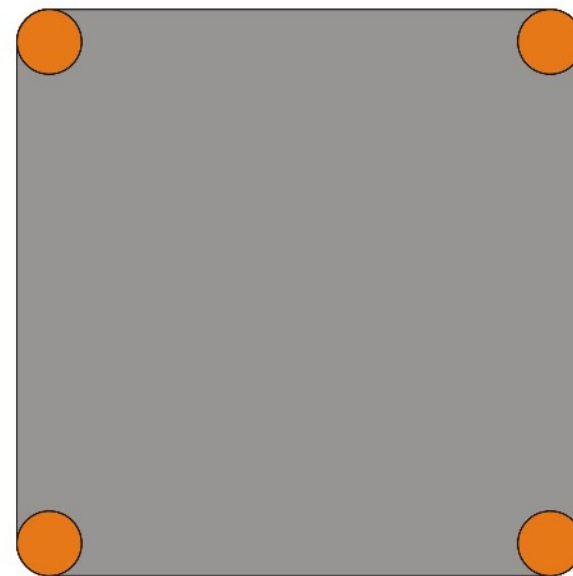
Dalším krokem je osazení tří tyček. Co je nyní podstavou?
Těžiště desky se nesmí dostat mimo plochu vymezenou tyčkami, jinak se deska překlopí - podstavou je tedy „trojúhelník“ určený třemi tyčkami.



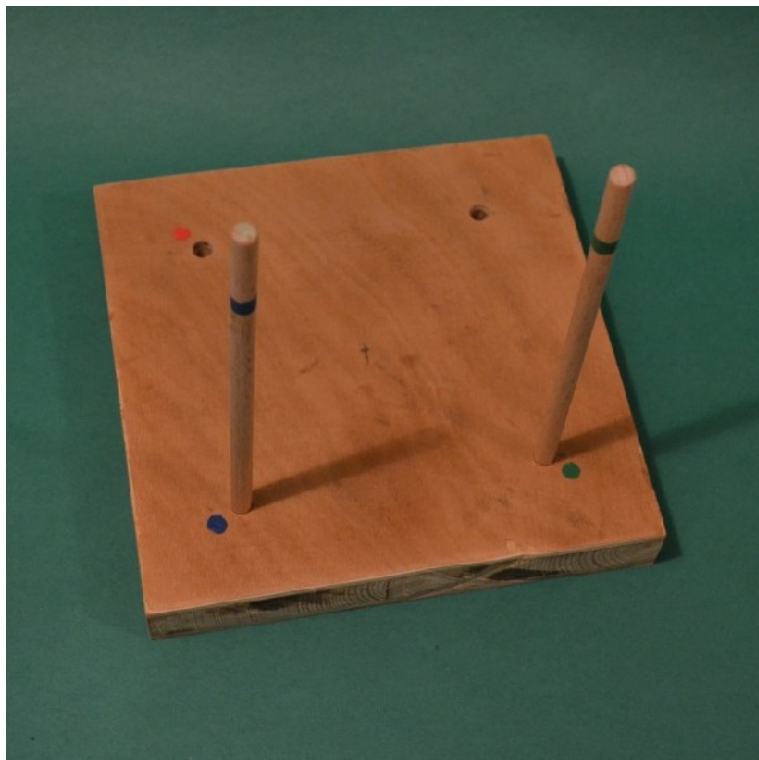
Desku musíme položit tak, aby její těžiště bylo kdekoliv nad tímto „trojúhelníkem“, tj nad podstavou určenou těmito třemi tyčkami. Předvádím, že deska se pak vždy nachází ve stabilní poloze.



Dále pokus pokračuje čtveřicí tyček. Podstavou je nyní „čtverec“ určený tyčkami.



Dvojici tyček si nechávám na konec. Podstavou je úzký proužek určený oběma tyčkami.



Následují úvahy nad tím, co je podstavou stojícího člověka,
automobilu, trojkolky, ...

