



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Metodický list č. 1

<b>Téma/Název výrobku:</b>	Jednoduché stroje / Kolo na hřídeli, páka
<b>Autor:</b>	Mgr. Naděžda Nováková
<b>Cíl aktivity: Jednoduché stroje pro výuku fyziky</b>	<p><u>Znalostní:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkce a použití jednoduchého stroje</li> <li>- znalost vlastností a rozdělení technického materiálu (dřevo, kov, plast)</li> <li>- základní znalost vhodného nářadí pro práci s daným materiálem a jeho praktické použití</li> <li>- bezpečnost práce, poskytnutí první pomoci</li> <li>- znalost pravidel práce ve skupině</li> <li>- znalost prezenčních dovedností</li> </ul> <p><u>Dovednostní:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vychází ze znalostí žáků</li> <li>- vysvětlí základní fyzikální znalosti</li> <li>- navrhuje, rozhoduje, řeší problém</li> <li>- vytváří pracovní postup a pracuje podle něj</li> <li>- efektivně plánuje pracovní činnosti</li> </ul> <p><u>Komunikační:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- v rámci pracovní skupiny naslouchá, respektuje názory ostatních, vhodně argumentuje</li> <li>- vlastní prezentace</li> <li>- skupinová prezentace</li> <li>- komunikace s vyučující</li> </ul> <p><u>Motivace:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- radost z hotového výrobku</li> <li>- radost ze skupinové práce</li> <li>- ohodnocení</li> <li>- alternativní způsob vyučování</li> <li>- následná prezentace ostatním žákům školy</li> <li>- sdílení a medializace</li> <li>- rozvoj sociálních kompetencí</li> </ul>
<b>Formy a metody práce:</b>	<p><u>Formy:</u> projektové vyučování, skupinová práce</p> <p><u>Metody práce:</u> Instruktaž, diskuze (volná, řízená), otázky, odpovědi, test na bezpečnost práce, prezentace, rozdělení rolí, výklad, brainstorming, myšlenkové mapy</p>
<b>Mezipředmětové vztahy</b>	Fyzika – jednoduché stroje Matematika - převody jednotek, měření



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

	Vv – estetika Čj - prezentace, popis práce, výrobku Inf- zpracování prezentace, fotografií Výchova k občanství – skupinová práce, sociální dovednosti Výchova ke zdraví - bezpečnost práce
<b>Bezpečnost práce</b>	Řád odborné učebny
<b>Popis postupu:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- seznámení s projektem</li><li>- stanovení cílů</li><li>- rozdělení do skupin</li><li>- test na bezpečnost práce</li><li>- zamyšlení nad výrobkem (vhodné nářadí, materiál, pracovní postup, nákres)</li><li>- konzultace, diskuze s učitelem</li><li>- práce dle pracovního postupu</li><li>- příprava na prezentaci a dohledání tematických informací</li><li>- prezentace</li><li>- ukončení projektu</li></ul>
<b>Použitý materiál:</b>	Dřevo, plech, polystyren, stavebnice Merkur, lepidlo, provázek, drát
<b>Potřebné nástroje a pomůcky:</b>	Internet, počítače, projektor, metr, tužka, guma, papír, pravítko, pilka, pokosnice, pilníky, brusný papír, akuvrtačka, šroubovák, nůžky, vruty, nůžky na plech, kleště, řezačka polystyrenu
<b>Návrh časového rozvržení:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- seznámení s projektem 5 min</li><li>- stanovení cílů 5 min</li><li>- rozdělení do skupin 5 min</li><li>- test na bezpečnost práce 10 min</li><li>- zamyšlení nad výrobkem (vhodné nářadí, materiál, pracovní postup, nákres)</li></ul>



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

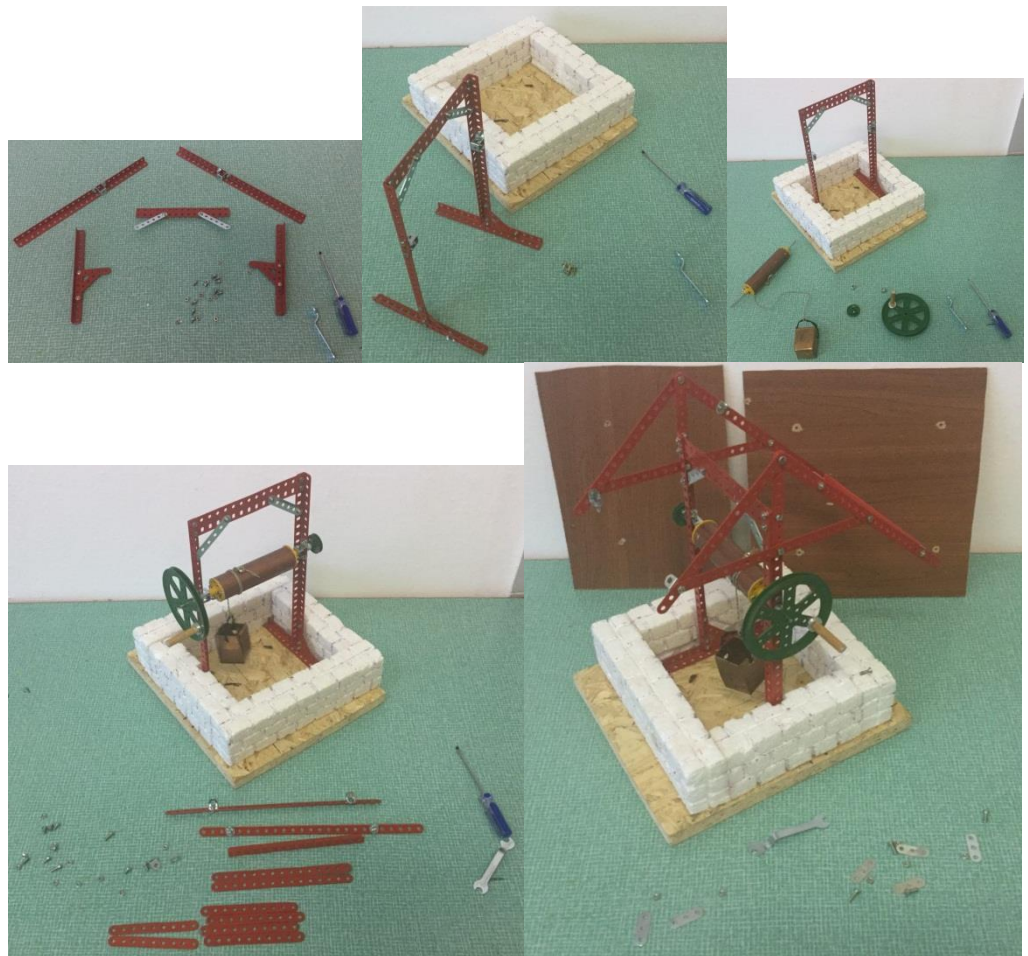
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

10 min

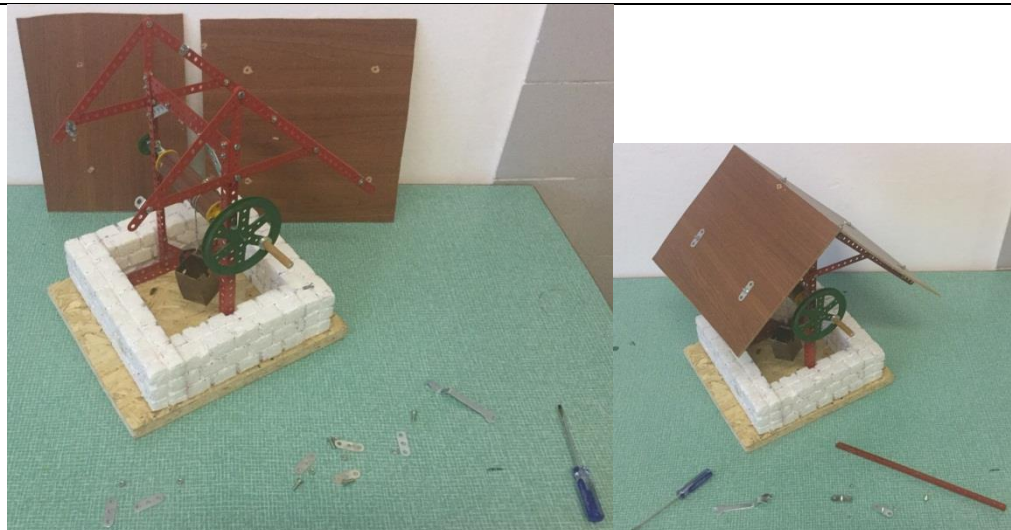
- konzultace, diskuze s učitelem 10 min
- práce dle pracovního postupu 130 min
- příprava na prezentaci a dohledání tematických informací 45 min
- prezentace 45 min
- ukončení projektu 5 min

Celkem 6 vyučovacích hodin.

### Fotodokumentace postupu



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Fotodokumentace  
hotového výrobku





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



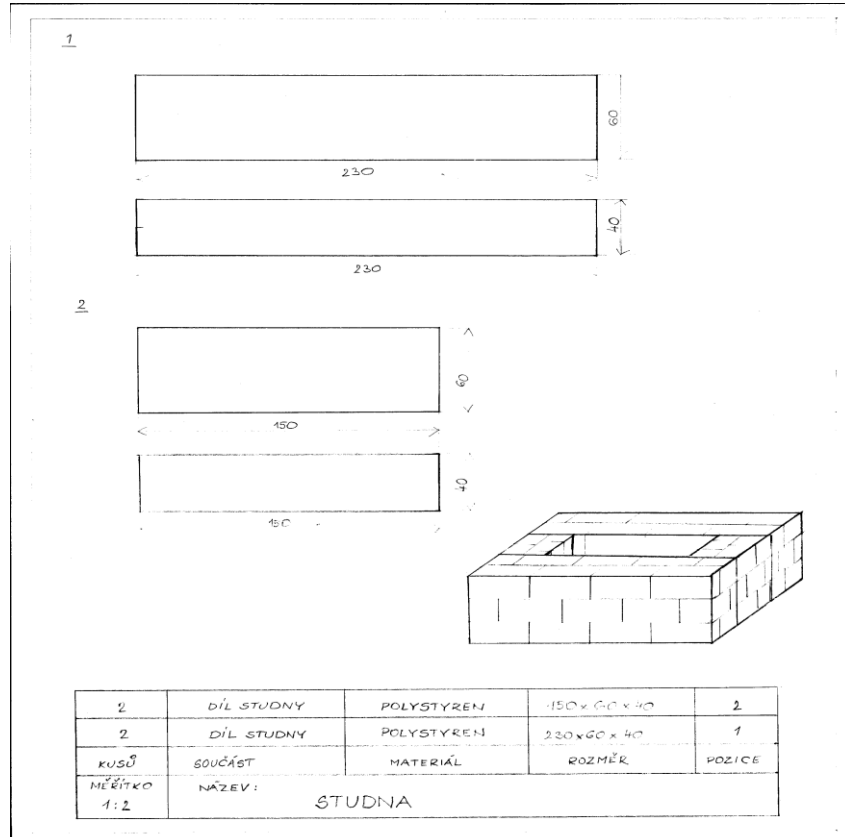
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Technický výkres







evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



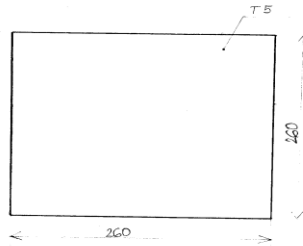
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



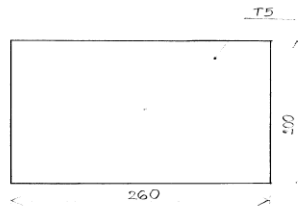
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1



2



1	DÍL STŘECHY	SOLOLIT	260x260x5	2
2	DÍL STŘECHY, DISKA	SOLOLIT	260x260x5	1
KUSŮ	SOUČÁST	MATERIÁL	ROZMĚR	POZICE
MĚŘÍTKO 1:4	NÁZEV: STŘECHA			