

# AUTOMOBILOVÁ FORMULE S GUMIČKOVÝM POHONEM

## Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci, 6. nebo 7. ročník základní školy.

## Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit minimálně dvě až tři vyučovací hodiny vcelku. Záleží ale na počtu žáků ve třídě, pedagogických dovednostech učitele a předchozích znalostech žáků.

## Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Miroslav Janu, Univerzita Palackého v Olomouci



## Co se žáci naučí?



### Očekávané výstupy učení:

- provádí přiměřeně náročné ruční zpracování technických materiálů,
- vyřeší přiměřeně náročný technický problém aplikací známého způsobu řešení,
- rozliší, roztřídí a pojmenuje základní technické materiály,
- upravuje povrchy materiálů broušením a nanášením barev,
- z nabídky zvolí vhodný materiál a pracovní postup; při zhotovování výrobku dodržuje daný sled výrobních operací.

### Konkrétní dovednosti:

- měření, rýsování, řezání, broušení materiálu, vrtání, práce s tavnou pistolí, lepení.

## Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



### Pracovní prostory:

- školní dílna.

### Materiál:

- smrkové modelářské hranolky (12 x 12 mm), špejle Ø 4 mm, víčka z PET lahví, el. izolační páska, lékařské špachtle, gumičky, plastové brčko.

### Pomůcky:

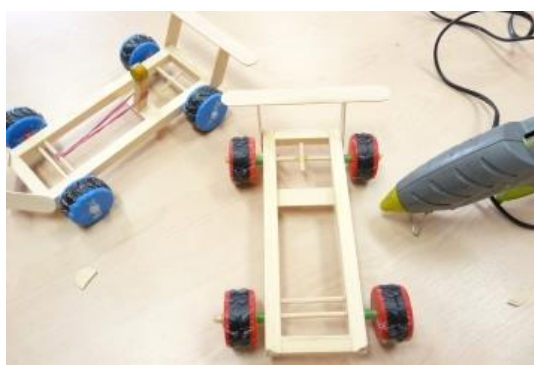
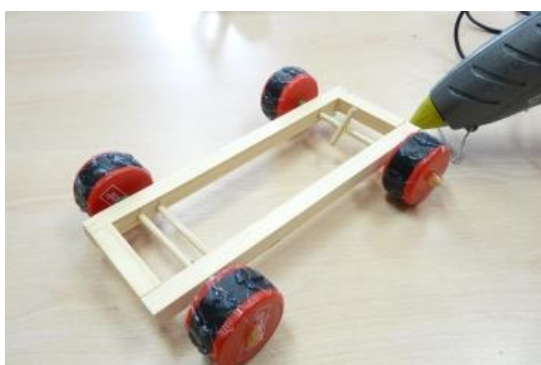
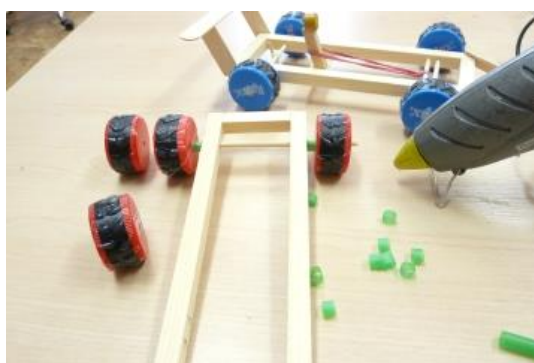
- metr, tužka, úhelník, čepovací pila, brusný papír, lepidlo Herkules, aku-vrtačka, tavná pistole.

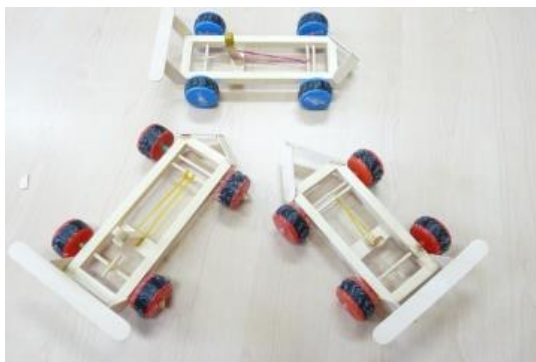
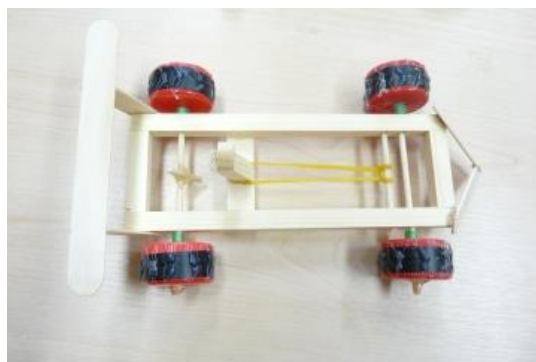
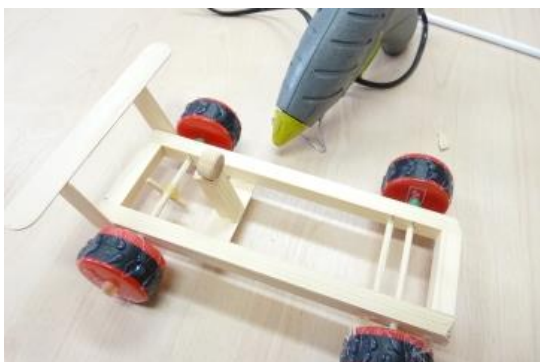
## Pracovní postup



1. Z hranolů 12 x 12 mm nařežeme a slepíme rám podvozku 200 x 75 mm (naše verze), před lepením rámu doporučuji vyvrtat otvory Ø 5 mm pro přední, zadní nápravu a otvory za přední nápravu pro zachycení gumičky.
2. Kola slepíme tavnou pistolí z víček od PET lahví, slepená víčka přelepíme el. izolační páskou. Pro lepší pohyb kol na hladké ploše doporučuji na kola nanést tavnou pistolí vzorek „pneumatiky“. Střed kol provrtáme aku vrtačkou s vrtákem o Ø 4 mm.
3. Otvory přední a zadní nápravy provlečeme špejle. Mezi rám a kola vložíme krátké kousky brček (5mm) pro vymezení kol. Kola přilepíme tavnou pistolí ke špejli.
4. Na střed zadní nápravy nalepíme tavnou pistolí 20 mm kolíček pro zachycení gumičky.

5. Před zadní nápravu na spodní část rámu nalepíme lékařskou špachtli, na které bude „sedět“ pilot formule.
6. Přední a zadní spojler vytvoříme dle vlastní fantazie.
7. Pohon formule zajišťují 2 gumičky provlečené špejlí za přední nápravou a upevníme na kolíček. Pilot zajišťuje nekontrolovatelný pohyb gumičky zpět.
8. Máme hotový výrobek.





### Metodické poznámky



1. Je vhodné upozornit žáky na bezpečnostní a hygienické předpisy (pracovní oděv), bezpečná práce s pomůckami.
2. Žáci by měli mít pracovní oděv, to ale neznamená, že mají být navlečeni do montérek. O tom technika není. Stačí oblečení, které se může bez obav poničit.
3. Žáci nesmí pracovat se stojanovou vrtačkou na 230 V, která má vysoké otáčky. Lze použít ruční aku vrtačku nebo šroubovák.

### Použité zdroje a další inspirace



#### Knižní publikace:

- JOSTEN, Elmar, Thomas REICHE a Bernd WITTCHEN. *Dřevo a jeho obrábění*. Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2961-9.

#### Internetové zdroje:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činností žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Primárně se zaměřuje na aktivity pro děti a mládež ve věku od 6 do 14 let. Dostupné na: <https://www.pdf.upol.cz/ktiv/technomet>.