



# ŠKOLNÍ DÍLNY

## Za jakých podmínek učíme?

---

JIŘÍ DOSTÁL

KATEDRA TECHNICKÉ A INFORMAČNÍ VÝCHOVY,  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY PALACKÉHO

[J.DOSTAL@UPOL.CZ](mailto:J.DOSTAL@UPOL.CZ)



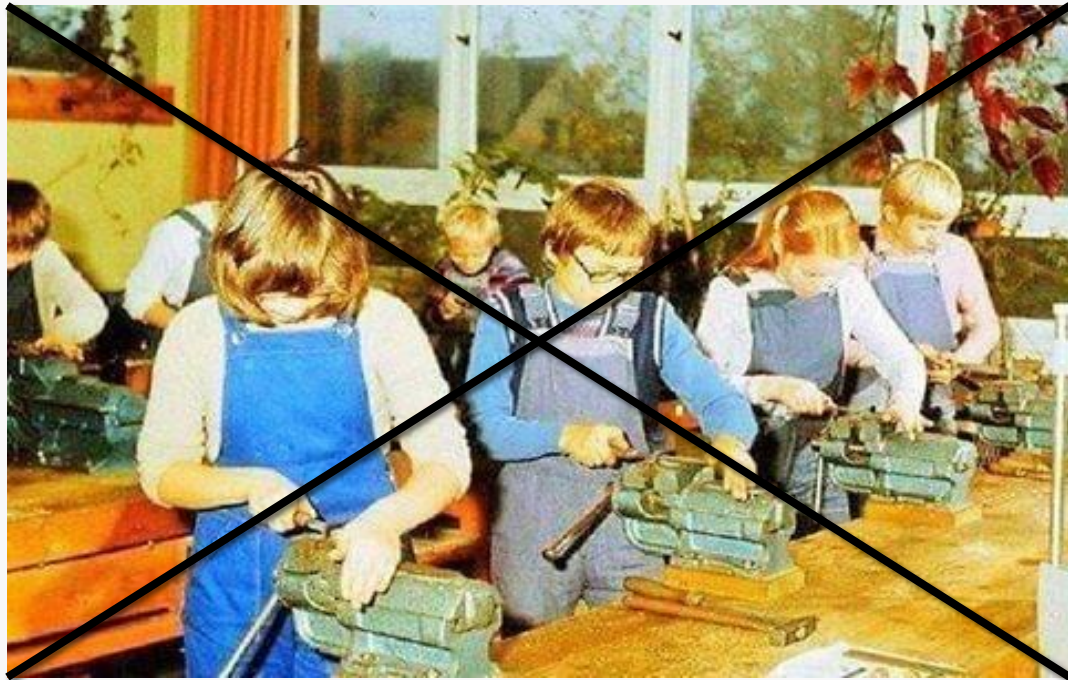
Pedagogická  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci

# Výukové prostory pro techniku?

---

Netřeba se vracet do minulosti



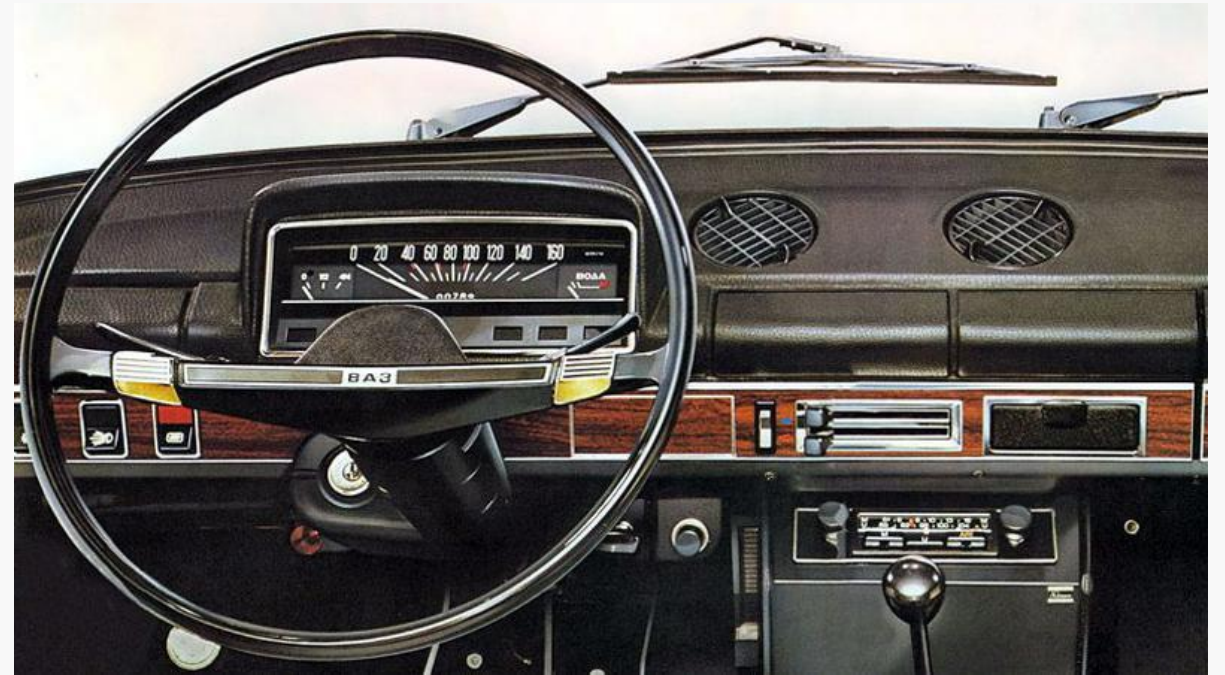
NE počítačová učebna





# Škola připravuje pro budoucnost!

---



V případě automobilového průmyslu, je toto budoucnost?



Dokáží také odborné učebny (dílny)  
mladou generaci nadchnout?

---





Vážně ta technika a praktické činnosti děti tak úplně nebaví? To přeci není možné!?

---





Vážně ta technika a praktické činnosti děti tak úplně nebaví? To přeci není možné!?

---



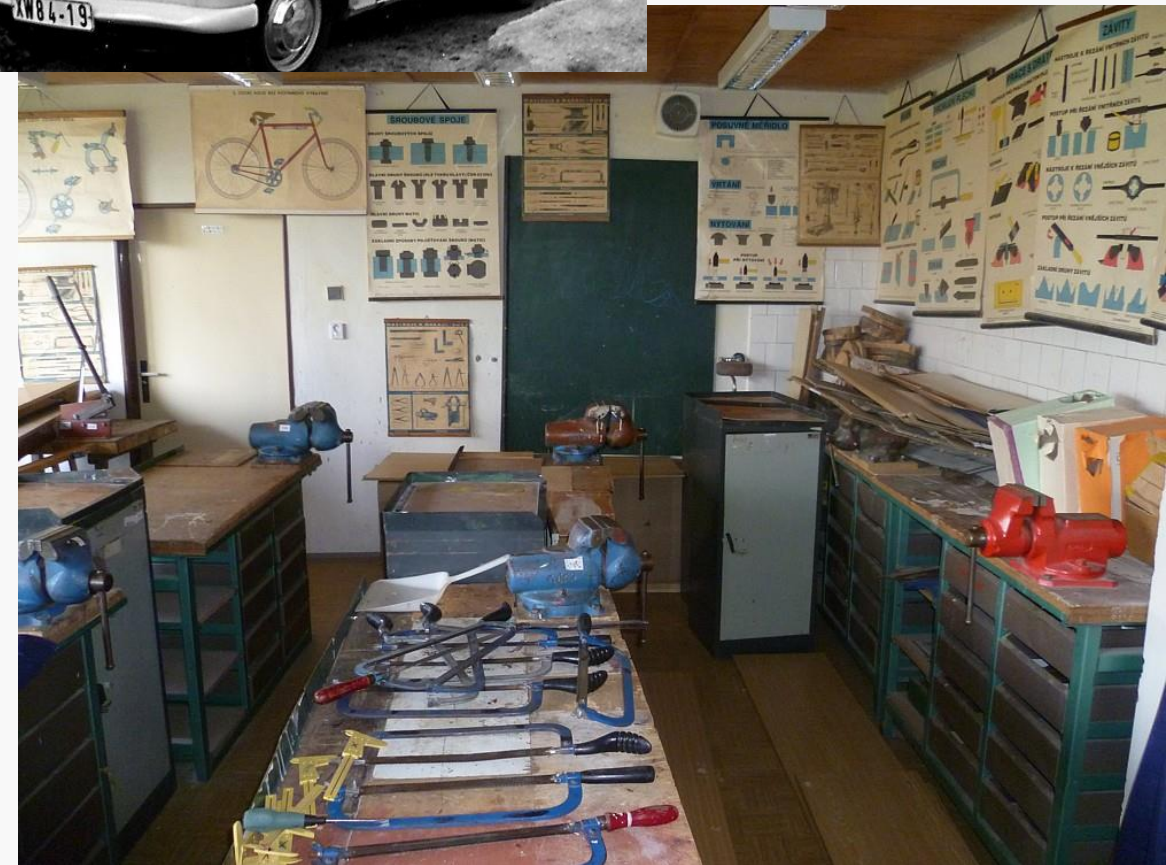


Vážně ta technika a praktické činnosti děti tak úplně nebaví? To přeci není možné!?





Stav na ZŠ ☹️





# Umístění školní dílny v budově školy

---

- Prosím, pokud možno ne sklep:

- zápach,
- nevhodná teplota,
- vlhkost,
- špína,
- špatné odvětrávání,
- stísněné prostory.



- Ideálně v samostatném pavilonu odděleném od kmenových učeben kvůli hluku, který vzniká při práci.
- Pro techniku a praktické činnosti lze využít i běžnou třídu, ale není to optimální.

# Příklad sklepní učebny - Praha

---





# Stav na ZŠ – divíme se nezájmu?

---





# Dílna univerzální x speciální dílny

---

- Pokud škola nemá dostatek prostor, zařizuje dílnu univerzální.
- V případě dostatečných prostor lze vybudovat specializované učebny, např.:
  - práce se dřevem a podobnými materiály,
  - práce s kovy, plasty a podobnými materiály,
  - robotika + elektronika,
  - moderní výrobní technologie – 3D tisk, laserové obrábění, CNC frézky.





# Univerzální dílna

---





# Dílna pro práci se dřevem

---





# Dílna pro práci s kovy, plasty a podobnými materiály

---





# Dílna pro práci s kovy, plasty a podobnými materiály

---



# Dílna pro práci s moderními výrobními technologiemi – 3D tisk, laserové obrábění, CNC frézky

---





# Uspořádání školní dílny

---

## Stabilní vs. variabilní

- Typické pro frontální výuku (stůl pro jednoho a dva žáky)
- Hnízda
- Centrální stůl
- Nepravidelné
- Podkova



Uspořádání ovlivňuje i skutečnost, zda máme k dispozici samostatný sklad nářadí a materiálu nebo i přípravnu materiálu.

Měli bychom uvažovat i volném prostoru pro žákovské projekty.

# Uspořádání pro frontální výuku

---





# Hnízdovité uspořádání stolů

---





# Hnízdovitě uspořádání stolů

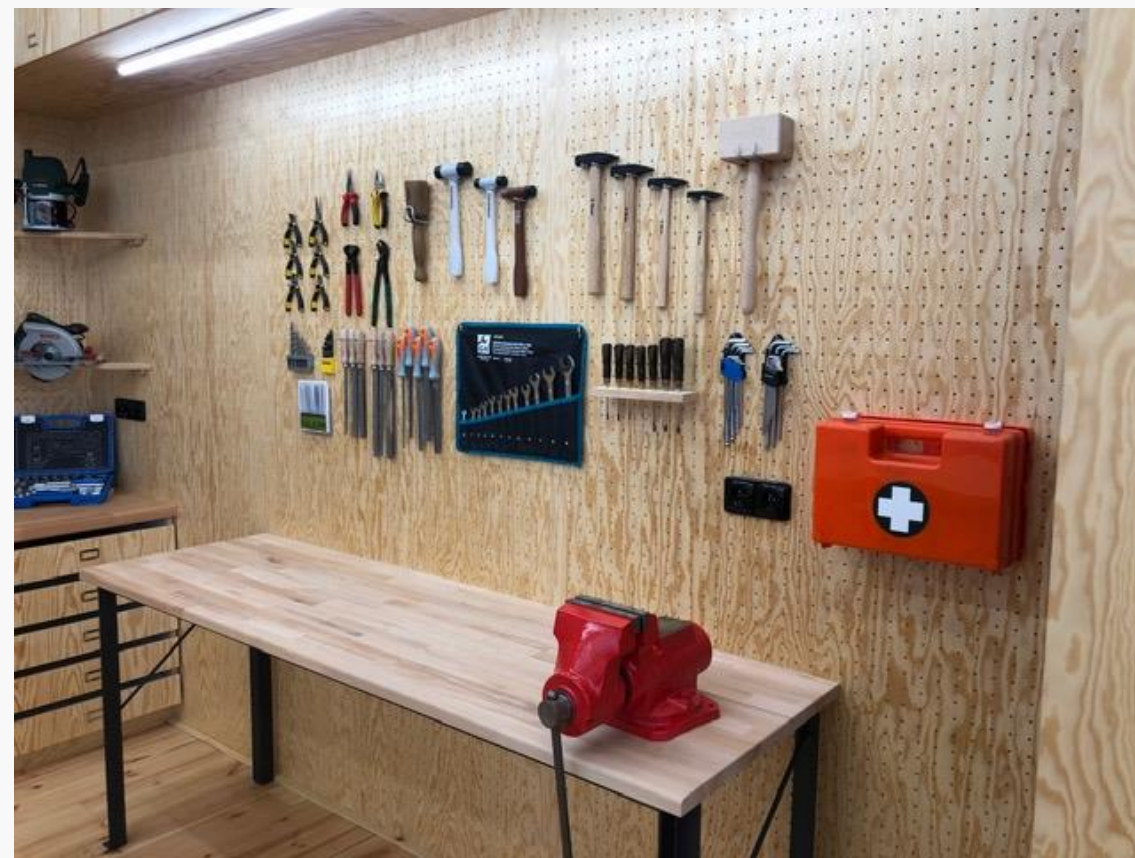
---





# Centrální stůl

---



# Centrální stůl

---





# Nepravidelné uspořádání

---



# Podkova

---





# Uložení nářadí a materiálu

Sklad nebo přímo učebna.

Nářadí ukládat přehledně a tak, aby se neponičilo – používat vhodné organizéry, boxy a šuplíky.





# Uložení nářadí a materiálu – organizace





# Uložení nářadí a materiálu – estetika

---



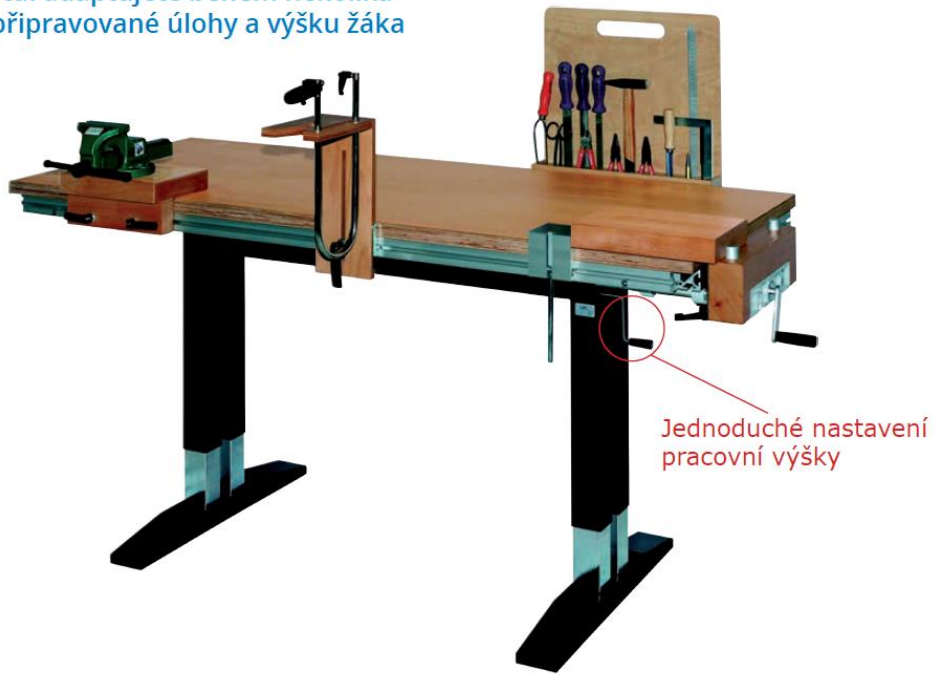
# Výšková nastavitelnost stolů





# Výšková nastavitelnost stolů

Náš dílenský stůl adaptujete během několika vteřin na typ připravované úlohy a výšku žáka



[www.helago-cz.cz](http://www.helago-cz.cz)



# Pracovní prostor???

---





# Mobilita vs. stabilita stolů

---



# Mobilita vs. stabilita stolů

---





# Inspirace

---





# Inspirace

---





# Inspirace

---





# Inspirace

---



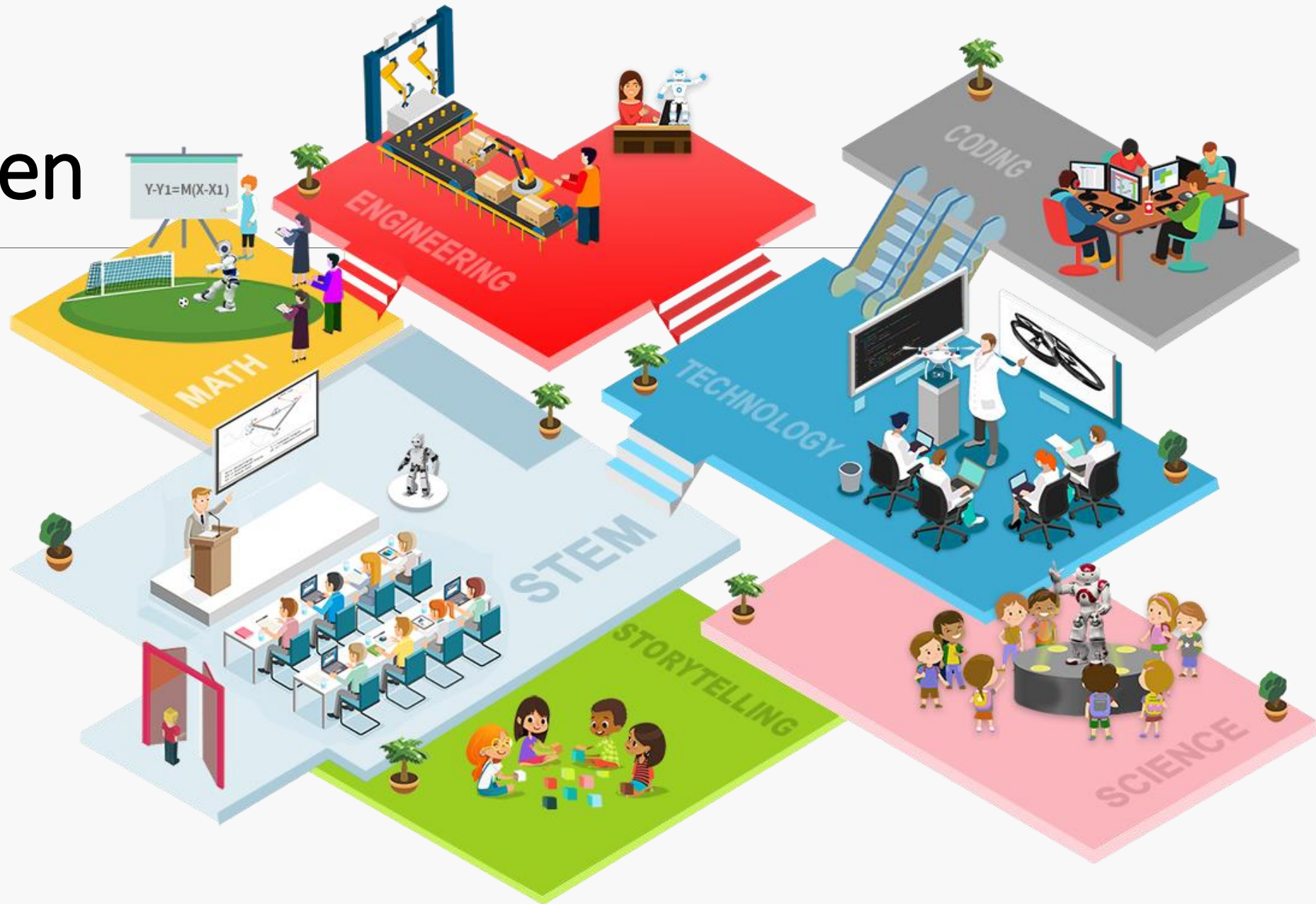


# Inspirace

---



# Komplex STEM učeben





# Inspirace

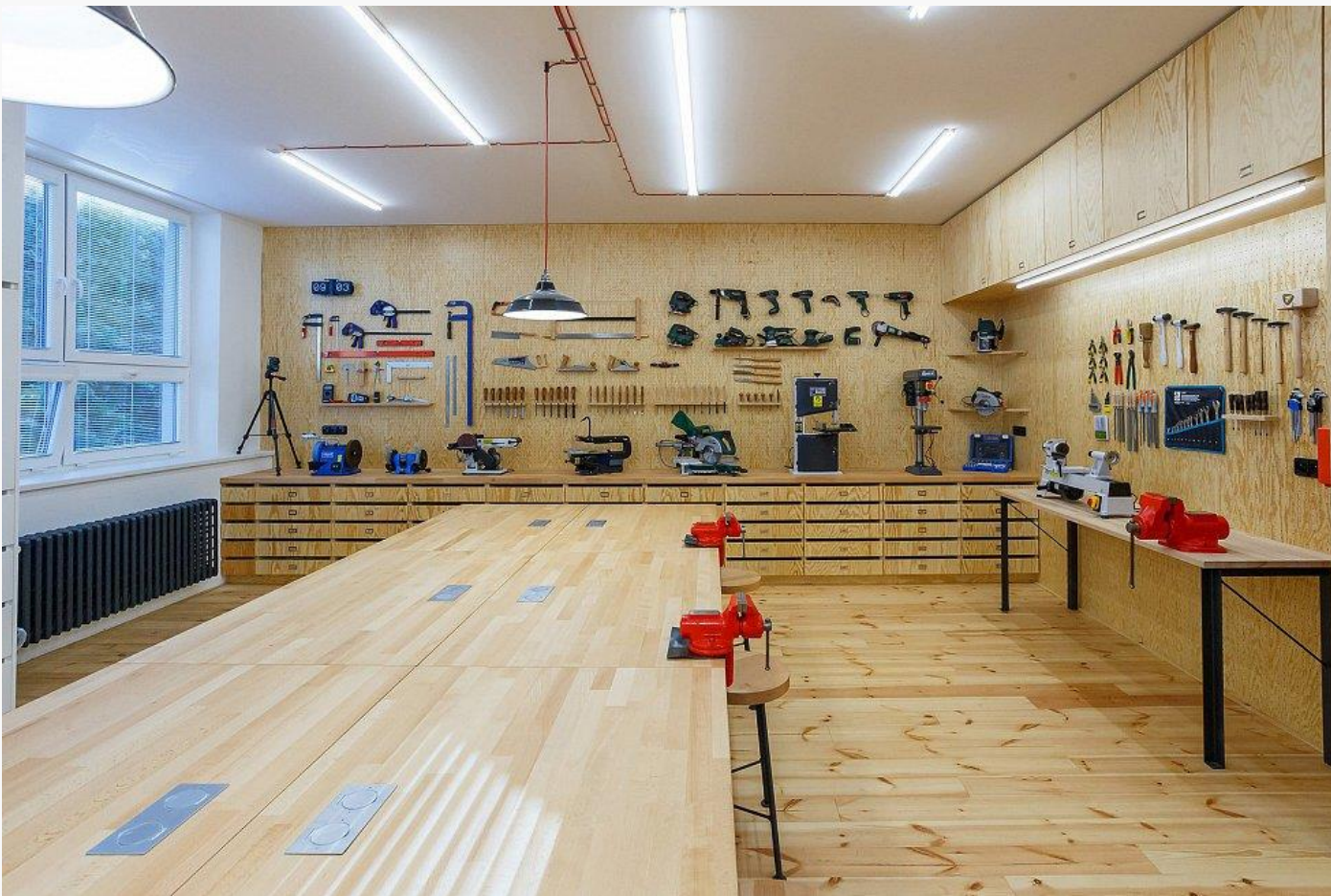
---





# Inspirace

---





# Inspirace

---



# Inspirace

---





# Inspirace

---



# Kooperace se SŠ; v jakém prostředí?

---





# Kooperace se SŠ; v jakém prostředí?

---



# Technika se dá vyučovat i mimo školní dílnu

---

- Pojízdné učebny.
- Venku (viz <https://ucimesevenku.cz/>; např. rekonstrukce lavičky v parku, údržba zahradního nářadí, údržba prvků sportoviště).
- Běžná školní třída (odnímatelné svěráky, pracovní desky na stoly).
- Veřejná dílna (např. TechnoLab, PrůsaLab atp.)



<https://www.pdf.upol.cz/ktiv/popularizace/technolab/>

<https://prusalab.cz/#>



# PolyTechBus

<https://polytechbus.eu/>

**PolyTechBus**



PolyTechBus

Pojízdná polytechnická dílna, která žákům mateřských a základních škol přibližuje krásu řemeslných oborů a podporuje manuální zručnost dětí. Pod vedením profesionálních mentorů si mohou sami vyzkoušet práce se dřevem, keramikou, barvami, obklady a mnohem více...

[https://www.msmt.cz/pojizdna-ucebna-seznami-zaky-z-celeho-ceska-s-technikou-a?fbclid=IwAR28Baoy63TZTXQraCUcNrmXaa30jN4nJ\\_m7vlt-u0UdHHsR3orGUpd3X6E](https://www.msmt.cz/pojizdna-ucebna-seznami-zaky-z-celeho-ceska-s-technikou-a?fbclid=IwAR28Baoy63TZTXQraCUcNrmXaa30jN4nJ_m7vlt-u0UdHHsR3orGUpd3X6E)



# Toto chce opravdu změnu

---





# Toto chce opravdu změnu

---



# Inovace školních dílen v ČR???

---





# Mateřské školy



# Mateřské školy

<https://www.ramia.cz/kids-1000/>





# Mateřské školy

---



# Mateřské školy

---





# Mateřské školky



# Mateřské školky

---





# První stupeň ZŠ

---



# První stupeň ZŠ

---





# První stupeň ZŠ

---





# První stupeň ZŠ

---





# První stupeň ZŠ

---



# Řád dílny

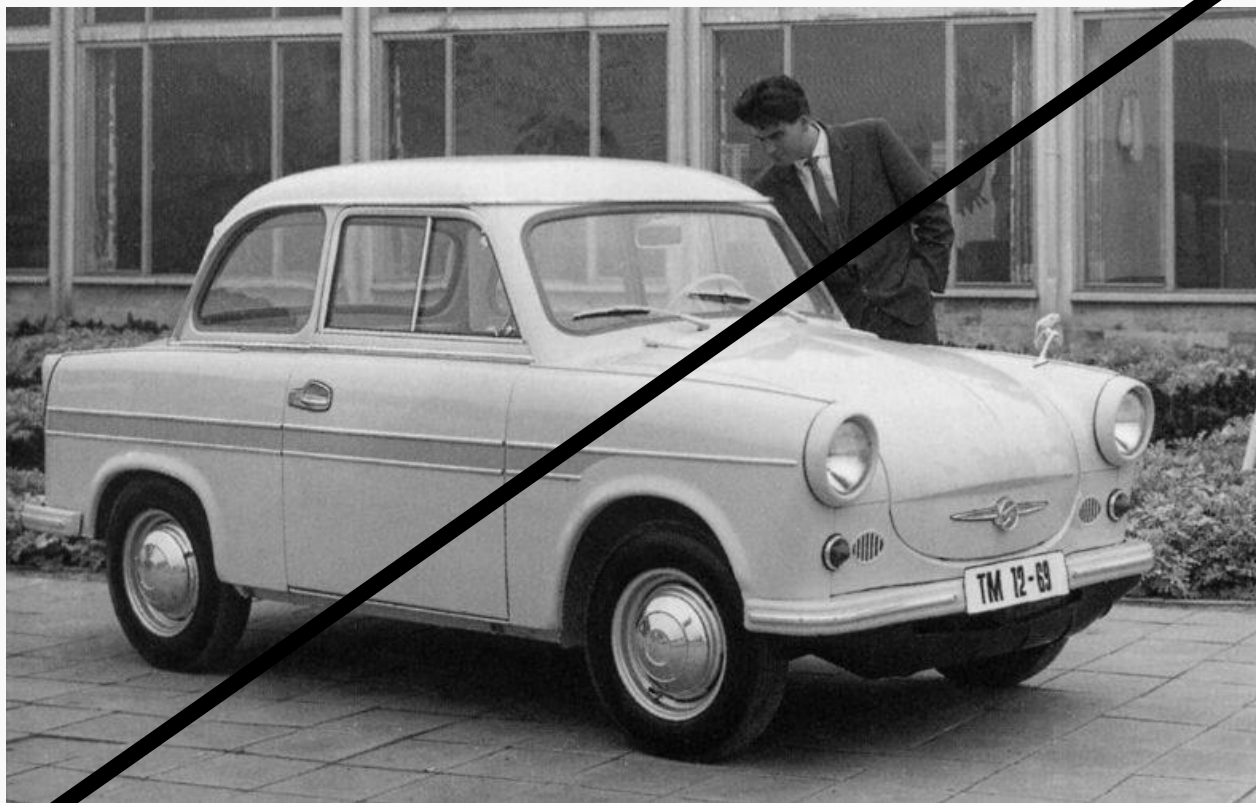
<http://www.helago-cz.cz/>

## Vzor provozního řádu dílny

1. Do dílny žáci vstupují jen se souhlasem a pod vedením vyučujícího ve vhodném oblečení a obuvi.
2. Žák je povinen se při práci v dílně a při přípravě na vyučování řídit pokyny vyučujícího.
3. Ve školní dílně má každý žák své předem určené pracovní místo, které udržuje v čistotě a pořádku. Na pracovním stole má žák pouze ty věci, které nezbytně potřebuje k zadané činnosti.
4. Po zahájení vyučování rozdává služba materiál nebo rozpracovaný výrobek, technickou dokumentaci k práci, případně i další speciální nástroje a nářadí.
5. Žák je povinen před začátkem prováděné činnosti zkontrolovat stav pracovního místa, pracovních nástrojů, nářadí a jiných pomůcek podle seznamu. Veškeré závady a nedostatky je žák povinen nahlásit svému vyučujícímu.
6. Žák zachází se zařízením školní dílny, nástroji, nářadím, pomůckami, stroji a přístroji opatrně a šetrně a podle pokynů vyučujícího a návodu k obsluze a údržbě.
7. V průběhu vyučování se každý žák snaží co nejlépe, nejehospodárněji, nejúčelněji a ukázněně využívat celé vyučování hodiny. Žák při práci dbá pokynů vyučujícího. Odchod z pracovního místa nebo dílny je žáku povolen jen na základě souhlasu vyučujícího.
8. Ve školní dílně se smí provádět pouze práce, které jsou nařizeny či povoleny vyučujícím a pod jeho dohledem.
9. Na pracovním místě a jeho bezprostředním okolí žák musí zachovávat klid a pořádek.
10. Žákům je zakázáno zapínat stroje, zacházet s nástroji, nářadím a pomůckami dříve, než dojde k jejich seznámení se způsobem jejich užití podle návodu k obsluze.
11. Ve školní dílně je žákům zakázáno jíst, pít a chovat se v rozporu s pravidly bezpečného chování.
12. Ze školní dílny žák neodnáší žádné nástroje, nářadí nebo materiál bez souhlasu vyučujícího.
13. Každou mimořádnou událost (poškození stroje, nářadí, nástrojů a jiné pomůcky, vysypání či vylití látky, zasažení očí a kůže, úraz apod.) je žák povinen nahlásit svému vyučujícímu, který zajistí potřebná opatření, poskytne první pomoc, příp. přivolání zdravotnické záchranné služby.
14. Před ukončením vyučování odevzdá každý žák na pokyn vyučujícího hotový výrobek nebo jeho rozpracovanou část, uloží řádně a pečlivě očištěné nářadí, nástroje a jiné pomůcky, překontroluje jejich stav i počet, nedostatky hlásí ihned vyučujícímu.
15. Žák dále uklidí pracoviště a pracovní místo.
16. Z dílny žáci odchází jen se souhlasem vyučujícího.
17. Po dobu přestávek a v době, kdy v dílně neprobíhá výuka, musí být dílna uzamčena.



Lze to změnit!



Děkuji za pozornost!