



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# Didaktika praktického vyučování pro technické obory - 2. díl

## Výuková opora

**Pavel Pecina**

Brno 2012



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Tato výuková opora vznikla jako výstup projektu „Inovace akreditovaného bakalářského studijního oboru učitelství praktického vyučování“ na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity.**

- **Kód projektu: CZ.1.07/2.2.00/15.0205.**
- **Období řešení: 3/2011 - 12/2013**
- **Investor: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR**
- **Programový rámec/typ projektu: Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost (VK) - 2.2 Vysokoškolské vzdělávání**
- **Hlavní řešitel: doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.**

**Projekt je financován evropským sociálním fondem a rozpočtem ČR.**

**Výuková opora je určena studentům bakalářského studijního oboru učitelství praktického vyučování na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity.**

## Obsah studijní opory (témata) - 2. díl

Úvod 2. dílu 

9. Bezpečnost práce a ochrana zdraví ve výuce odborného výcviku 

10. Hodnocení v odborném výcviku 

11. Příprava výuky praktického vyučování a odborného výcviku 

12. Osobnost učitele odborného výcviku 

13. Hospitace v odborném výcviku 

14. Právní předpisy vztahující se k odbornému výcviku 

15. Fiktivní firma 

16. Modernizace a racionalizace vyučovacího procesu v odborném výcviku 


Použité prameny 


Abstrakt, klíčová slova, abstract, key words 

Přílohy

Příloha 1: Ukázka učebních osnov odborného výcviku (Autor: Libor Štěrba) 


Příloha 2: Ukázka vzdělávacího modulu 

Příloha 3: Písemná příprava učitele odborného výcviku na učební den 1 


Příloha 4: Písemná příprava učitele odborného výcviku na učební den 2 

Příloha 5: Příprava učitele odborného výcviku na soubornou práci 

Příloha 6: Ukázka hodnocení kontrolní práce (Autor: Josef Jacko) 

Příloha 7: Záznam o hospitaci 

Příloha 8: Pedagogická dokumentace - třídní kniha 

Příloha 9: Pedagogická dokumentace - deník odborného výcviku 

Příloha 10:

- Zprostředkovaná instruktáž, postup seřizování CNC soustruhu a CNC frézy (Autor Bc. Vlastimil Littner)
- Výuka ve fiktivní firmě (výukové video, pořízené na střední škole obchodní, Brno, Jánská, odloučené pracoviště Chrlice, 2011)

## Úvod 2. dílu

[Zpět na obsah](#)

Druhý díl výukové opory k problematice didaktiky praktického vyučování technických oborů na středních školách plynule navazuje na první díl. Obsahem prvního dílu jsou následující problémové okruhy:

- Předmět didaktiky odborného výcviku, návaznost na pedagogické a technické vědy. Návaznost odborného výcviku na technickou výchovu (praktické činnosti) na základní škole. Vzdělávací soustava odborného výcviku
- Aplikace didaktických zásad ve výuce odborného výcviku
- Problematika pedagogických cílů ve výuce odborného výcviku
- Problematika obsahu výuky odborného výcviku. Učební dokumenty v odborném výcviku. Mezipředmětové vztahy. Praktické dovednosti a jejich osvojování
- Systémy odborného výcviku
- Aplikace výukových metod ve výuce odborného výcviku
- Organizační formy výuky ve výuce odborného výcviku
- Materiální výukové prostředky ve výuce odborného výcviku

## 9. Hodnocení v odborném výcviku

[Zpět na obsah](#)

V odborném výcviku učitel může používat ke zjišťování vědomostí a dovedností žáků **následující metody:**

- Pozorování práce žáků.
- Ústní a písemné zkoušení.
- Didaktické testy.

### 9.1 Funkce zkoušení a hodnocení

Sledujeme dva hlavní cíle: zjištění okamžité úrovně vědomostí a dovedností, sledování vývoje osobnosti pod vlivem výchovy.

Hodnocení slouží žákům k poznání výsledků jejich práce a učitelům jako východisko dalšího postupu v pedagogické činnosti. Je to zpětná vazba v práci učitele i žáka.

### 9.2 Specifika hodnocení v odborném výcviku

Odborný výcvik je specifický předmět a má tedy specifické i hodnocení. Vztahuje se zejména k hodnocení psychomotorických dovedností.

V odborném výcviku je při hodnocení úzká vazba na vědomosti získané v teoretických odborných předmětech, zejména v technologiích a technické dokumentaci (strojírenská technologie, technologie oprav automobilů, elektrotechnologie, technické kreslení.. .atd.). Proto je nutná spolupráce učitele odborného výcviku a učitele teoretických předmětů.

Hodnocení v odborném výcviku dělíme na **průběžné a souborné**.

### **Průběžné hodnocení**

Průběžné hodnocení provádí učitel v průběhu učebního dne a na závěr učebního dne. Je zpravidla ústní s rozbořem kladů a rezerv ve znalostech jednotlivých žáků. Průběžné hodnocení má velký výchovný význam. Na jeho základě by měli vědět, co zvládli dobře, kde jsou nedostatky a jak pokračovat dál.

### **Souhrnné hodnocení**

Souhrnné hodnocení je realizováno vždy po probrání tématického celku, který je ukončen samostatnou soubornou prací. V krátkém časovém odstupu (týden) by měl být zadán didaktický test (kontrolní práce). Kontrolní práci se budeme podrobněji zabývat dále.

## **Kritéria hodnocení učebních výsledků a způsobů osvojování nového učiva v odborném výcviku dělíme do tří skupin:**

- 1.Hodnocení odbornosti.
- 2.Hodnocení kvality práce.
- 3.Hodnocení rychlosti.

### **1.Hodnocení odbornosti**

V rámci hodnocení odbornosti zjišťujeme následující:

- Způsob uplatnění teorie při realizaci zadaného pracovního úkolu a dodržování pracovního postupu.
- Organizace pracovního místa, dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce, celková péče o pracovní prostředí.
- Pohybová pracovní činnost, vlastní technika práce, což je prostředek k dosažení potřebné kvality.
- Hospodaření s materiálem a energií.

### **2. Hodnocení kvality práce**

Hodnotíme hotovou práci ze všech hledisek – přesnost, celkový vzhled, povrchová úprava a funkčnost a to ve všech fázích učení psychomotorickým dovednostem.



### **3. Hodnocení rychlosti**

Rychlost hodnotíme prostřednictvím výkonových norem pro dospělé pracovníky a přizpůsobujeme je uplynulé délce učební doby. Tomuto kritériu přikládáme s postupující délkou učební doby stále větší význam. Při osvojování jednotlivých psychomotorických dovedností pak hodnotíme rychlost práce až od druhé poloviny druhé fáze, tedy ke konci osvojování nové dovednosti, a ve třetí fázi - při upevňování a procvičování.

### **Kontrolní práce**

Jak již bylo uvedeno, kontrolní práce je jedním z druhů didaktických testů a platí tedy pro jeho přípravu, zadání a vyhodnocení stejná obecná pravidla.

Příprava každé kontrolní práce by měla projít třemi hlavními fázemi:

1. Plánování.
2. Konstrukce.
3. Ověření a úprava.

Důležitost té které fáze závisí především na účelu kontrolní práce, šíři obsahového zaměření, rozsahu populace, pro kterou je určen, a rozhodnutí, které chceme na základě výsledků testu činit.

## **1. Plánování**

Plánování kontrolní práce obsahuje několik kroků, jejichž výsledným cílem je zpracování projektu kontrolní práce:

- Přesné vymezení účelu a rámcového obsahu.
- Upřesnění obsahu.
- Stanovení počtu a druhů testovaných úloh.
- Stanovení testovacího času.
- Rozhodnutí o formě kontrolní práce a počtu variant.

## **2. Konstrukce**

Konstrukce kontrolní práce obsahuje následující kroky:

- Návrh dílčích úloh, které má obsahovat kontrolní práce.
- Návrh technické dokumentace (výkres, schéma), která bude obsahovat vybrané dílčí úlohy.
- Návrh s kódováním způsobu hodnocení a stanovení výkonové normy.
- Posouzení skupinou odborníků.
- Ověření na malém vzorku testovaných.
- Úprava úloh a příprava kontrolní práce pro zadání.

### **3. Ověření a úprava kontrolní práce**

Kontrolní práce, která má mít širší uplatnění, by měla být ověřena ještě na větším počtu testovaných. Zadá se většímu počtu žáků v několika učilištích a výsledky se podrobí průběžné analýze. Na základě výsledků se provede konečná redakce kontrolní práce a zpracuje se výsledná verze, která je již připravena k běžnému použití. Máme-li získat standardizované kontrolní práce, musíme zadat práce zpracované uvedeným způsobem ještě relativně velkému vzorku testované populace a provést odpovídající vyhodnocení. Tyto standardizované kontrolní práce můžeme používat pro opakované měření u rozsáhlých souborů žáků. Jsou připravovány profesionálně a jejich návrhu a ověření se věnuje velká pozornost.

**Ukázka postupu při výběru, zadání a hodnocení kontrolní práce určené pro skupinu žáků po ukončení jednoho nebo skupiny tématických celků (zkrácený postup). Můžeme ji nazvat orientační kontrolní prací (Čadílek, 2003):**

1. Navrhne cvičnou práci nebo zvolíme vhodnou užitkovou práci. U jednoduché práce budeme hodnotit všechny prvky, u složitější práce vybereme vhodné prvky a rozměry odpovídající rozsahu učiva, které chceme učit. Stanovíme, zda kontrolní práce bude mít jen praktickou část nebo i teoretickou. Obě části připravíme a upřesníme po obsahové stránce.

2. Po výběru sledovaných parametrů kontrolní práce stanovíme, v jakém bodovém rozsahu budeme jednotlivé parametry hodnotit, a sestavíme převodní tabulku celkového počtu dosažených bodů na klasifikační stupnici.

Příklad bodového hodnocení kontrolní práce u oboru instalatér:

- Netolerované rozměry 0 - 10 bodů.
- Tolerované rozměry 0 - 20 " .
- Roviny 0 - 15 " .
- Kolmost, úhly 0 - 20 " .
- Závity 0 - 20 "
- Montáž 0 - 80 " .
- Počínání při práci 0 - 60 " .
- Opracování 0 - 30 " .
- Povrchová úprava a vzhled 0 - 20 " .
- Teoretická část 0 - 50 " .

Podle počtu jednotlivých prvků na kontrolní práci, které budeme hodnotit, např. 6 netolerovaných rozměrů, 2 tolerované, 1 závit apod., získáme součtem celkový maximální počet bodů, např. to bude 500 bodů.

Převodní tabulka na klasifikační stupnici může být následující:

500 - 431 bod [70] 1 - výborně

430 - 321 " [110] 2 - chvalitebně

320 - 181 " [140] 3 - dobře

180 - 71 " [110] 4 - dostatečně

70 - 0 " [70] 5 - nedostatečně

3. Při zadání žákům stručně vysvětlíme cíl kontrolní práce, její zaměření a způsob hodnocení. V případě užitkové nebo produktivní práce vysvětlíme účel a funkci výrobku.

4. V průběhu práce žáky sledujeme, zasahujeme pouze tehdy, pokud by počínání žáka ohrozilo bezpečnost nebo zdraví jeho a okolí. V případě chybného postupu žáky nezbytným způsobem opravíme. V žádném případě je nenecháváme pracovat špatným nebo nebezpečným způsobem.

5. Po skončení a odevzdání práce učitel stručně ústně zhodnotí především pracovní postup a upozorní na nejdůležitější nedostatky, které se vyskytly v průběhu kontrolní práce. Podrobné hodnocení pak provádí velmi pečlivě a svědomitě tak, že stanoví počet bodů za každý hodnocený prvek a sečte získané body u každého žáka.

Dále potom stanoví pořadí učňů podle dosaženého počtu bodů a převede body na známky.

6. Žáky s hodnocením seznámíme, zdůvodníme stanovené počty bodů, upozorníme na nedostatky a pochválíme žáky za dobré výsledky.

Pro hlubší rozbor výsledků kontrolní práce, který poslouží především mistrovi k poznání, do jaké míry bylo učivo učni zvládnuto, provedeme rozbor úspěšnosti. K tomu spočítáme procento úspěšnosti dosažené u jednotlivých prvků (úloh, otázek).

**Procento úspěšnosti = skutečný počet bodů/ maximální počet bodů x 100 (%)**

Nízké procento úspěšnosti pak představuje nedostatky ve zvládnutí probraného učiva, jejichž příčinu musí učitel zjistit (Čadílek, 2003). Ukázku kontrolní práce ve strojírenském oboru máme v příloze 6.

## **9.3 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva**

### **Otázky**

1. Vysvětlete funkci hodnocení v odborném výcviku.
2. Uveďte metody, které se používají při hodnocení v odborném výcviku.

3. Definujte průběžné a souborné hodnocení v odborném výcviku.
4. Vyjmenujte kritéria hodnocení v odborném výcviku a charakterizujte je.
5. Vysvětlete, co je kontrolní práce a jak se postupuje při jejím využití ve výuce.

### **Písemný úkol**

1. Navrhněte konkrétní kontrolní práci do odborného výcviku ve vašem oboru. Vycházejte při tom z uvedených fází kontrolní práce.

# 10. Bezpečnost práce a ochrana zdraví ve výuce odborného výcviku

[Zpět na obsah](#)

## 10.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

**Představuje soubor všech opatření, která zajišťují, že pracující, bude-li pozorně pracovat a bude-li on i organizace dodržovat všechny bezpečnostní zásady, pravidla a předpisy, neutrpí úraz a nebude pracovat za podmínek, které mohou dříve či později poškodit jeho zdraví.**

**K bezpečné práci a ochraně zdraví musí být žáci po celou učební dobu systematicky vedeni.** Zvláště v počátečním období, kdy učni přicházejí do učebního poměru s malými životními a praktickými zkušenostmi, je výchova k bezpečné práci v odborném výcviku velmi důležitá.

Péče o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve výchově žáků je nedílnou součástí osvojování vědomostí a dovedností ve všech vyučovacích předmětech, zejména v odborném výcviku.

Pracoviště dílen i všechna provozní pracoviště vyhrazená musí splňovat požadavky z hlediska bezpečné a zdraví nezávadné práce. Je nutné, aby učitelé odborného výcviku a instruktoři znali a prakticky ovládali bezpečné pracovní postupy a předpisy a dbali na to, aby je učni dodržovali ve všech fázích učení pracovním dovednostem.



**Učitel odborného výcviku a instruktor musí být žákům při tom ukázkovým příkladem. Žáky je třeba soustavně a systematicky vést k přesvědčení, že je bezpodmínečně nutné vždy dodržovat postupy bezpečné práce ve škole i v praxi.**

## **10.2 Činitelé ohrožující zdraví při práci**

K ohrožení pracovníků v technických oborech může dojít z různých příčin, které vychází ze vztahu: člověk – pracovní prostředí – organizace práce.

Faktory ovlivňující bezpečnost práce:

U pracovníka:

- Anatomicko - fyziologické (tělesná zdatnost, ostrost smyslů, zrak, sluch, hmat, barvocit).
- Psychické (pozornost, přesnost a součinnost jednotlivých analyzátorů).
- Odborné vědomosti a dovednosti (ovládání bezpečných výrobních postupů a správné návyky).

V pracovním prostředí:

- Mechanické působení, jehož následkem je např. pořezání, zlomení, pohmoždění apod.

- Chemické působení, jehož následkem je např. poleptání, popálení, otrava nebo ekzémy.
- Elektrický proud, který může způsobit popálení i smrt.
- Hluk, který může poškodit sluchové orgány, způsobit hluchotu a porušení centrálního nervového systému.
- Prach, jehož následkem může být zánět průdušek, zaprášení plic, vznik různých ekzémů apod.
- Otřesy, jimiž dochází např. k poškození cév.
- Škodlivé záření, jehož následkem dochází např. k poškození tkání.
- Extrémní nízké nebo vysoké teploty, jejichž následkem je např. popálení nebo omrznutí.

Stav pracovního prostředí z hlediska bezpečnosti práce zlepšujeme:

- Konstrukčními změnami strojů.
- Zaváděním automatizace, mechanizace, změnou technologického postupu, náhradou zdraví škodlivé látky.
- Vybavením pracovišť bezpečnostním zařízením.
- Izolací nebezpečných látek nebo oddálení obsluhy.
- Osobními ochrannými prostředky.

Při organizaci práce:

- Celková úroveň řízení.
- Pracovní kázeň jednotlivců.
- Organizace vlastního pracoviště.
- Iniciativní přístup k dodržování všech bezpečnostních předpisů.

Při vytváření pracovních podmínek z hlediska bezpečnosti práce se zaměřujeme na následující:

- Zlepšení pracovního prostředí a pracovních podmínek, které práci usnadňují a chrání pracující před únavou, nemocemi a úrazy.
- Vytvářejí vhodné pracovní klima a dobré mezilidské vztahy.

### **10.3 Cíle výchovy k bezpečné práci**

Jde o skupinu výchovných cílů s dlouhodobým charakterem, neboť musíme vypěstovat návyky, které se stanou pro žáky samozřejmostí při každé práci.

Konkrétní cíle:

- Udržování pořádku na pracovišti.
- Zastavení stroje při běžné údržbě.

- Používání pomůcek pro odstraňování třísek při obrábění.
- Zaujmutí správného místa při spouštění strojů.
- Dodržování zásad při práci s látkami ohrožujícími zdraví.
- Správné držení těla při manipulaci s materiálem.
- Péče o pracovní oděv a jeho stav při práci.
- Bezpečné uspořádání pracoviště.
- Nutnost ošetření i drobného zranění.
- Vyřazování vadného nářadí a pomůcek.
- Využívání klimatizačního, větracího a odsávacího zařízení.

U žáků postupně vytváříme takové návyky, aby se pro ně dodržování bezpečnostních pravidel stalo samozřejmou nezbytnou potřebou. K dosažení takového stavu musí především sám učitel pokládat bezpečnost práce za samozřejmou součást své kvalifikace. Učitel proto musí dobře znát příslušné předpisy týkající se bezpečnosti práce v jeho oboru a ve výchovné práci volí odpovídající metody výchovy k bezpečné práci, vhodné materiální a organizační prostředky, kterými stanovené cíle může racionálně dosahovat.

Již při dělení žáků na skupiny se přihlíží k pedagogicko - hygienickým zásadám, technicko - organizačním a ekonomickým podmínkám, k bezpečnosti při práci a ochraně zdraví žáků. Počty žáků ve skupinách upravují směrnice MŠMT ČR, kterými se stanoví podrobnosti o středních školách a střediscích praktického vyučování. Důležité z hlediska bezpečnosti práce je nepřekračovat horní hranici počtu žáků uvedenou v platných předpisech.

## **10.4 Fyziologické zvláštnosti práce mladistvých**

Práce mladistvých musí být upravena takovým způsobem, aby se zabránilo poruchám vývoje, předešlo chorobám z povolání a přetížení dosud nevyzrálého organismu.

Práce žáků má být dynamická, má se střídát zatížení různých svalových skupin a snižovat na nejmenší míru statická námaha. Pro předcházení neúměrné námaze mladistvých je třeba důsledně dodržovat předpis o zvedání a přenášení břemen maximální hmotnosti. Žáky musíme neustále upozorňovat na správné držení těla při práci, jinak může dojít k některým trvalým deformacím. Při odborném výcviku pozorně sledujeme zatížení žáků při pracích, které konají, a dbáme na to, aby svoje tělesné síly nepřepínali a aby si zejména po namáhavější práci dostatečně odpočinuli. Přetěžování organismu vede často k poruchám vývoje a někdy i k trvalým následkům. Proto zařazujeme během učebního dne častější přestávky než u dospělých pracovníků a vhodně je využíváme k cvičení těla.

Je důležité chránit žáky, kteří jsou ovlivnění nemocí. Nesmíme zapomínat na to, že jsou velké individuální rozdíly v tělesné vyspělosti jednotlivců. K tomu musíme přihlížet i při přidělování výukové práce.

## **10.5 Vybavení pracovišť z hlediska bezpečnosti a hygieny práce**

Při projekci a vybavování učeben a učňovských dílen vedle technických a technologických požadavků dbáme na to, aby byla v co největší míře zajištěna pracovní pohoda. V pracovním prostředí musí být respektovány hodnoty veličin, které ovlivňují bezpečnost a pracovní pohodu, uvedené v příslušných platných normách. Např. v učebnách na jednoho žáka je stanovena plošná výměra podlahy nejméně  $1,65\text{m}^2$ , vzdušný prostor učebny pro jednoho učeň nesmí být nižší než  $5\text{ m}^3$ . Stejně tak musí odpovídat platným normám přirozené a umělé osvětlení jednotlivých pracovišť. Správné osvětlení vytváří příznivé podmínky vidění, zabraňuje předčasné únavě a pomáhá prevenci úrazů. Intenzita osvětlení je určována povahou práce. Čím je práce drobnější a jemnější, tím musí být pracovní místo lépe osvětleno. Např. celkové osvětlení běžných učeben má nejnižší přípustnou hodnotu osvětlení 120 lx, kreslírny, dílny a laboratoře 250 lx. K zabezpečení správné pracovní pohody je důležitá i vnitřní teplota, která má být v učebnách 19 - 20 C a v dílnách 14 – 20 C. Pro jednotlivá pracoviště odborného výcviku příslušných oborů jsou zpracovány normativy vybavení, které vycházejí z učebních osnov a mají charakter doporučení.

Mají sloužit k postupnému doplňování učňovských pracovišť stroji, pracovními pomůckami a ostatním příslušenstvím. Nedílnou součástí všech pracovišť jsou dále prostředky požární ochrany, první pomoci a osobní ochranné pomůcky.

Bezpečný a bezporuchový provoz dílen vyžaduje preventivní periodické prohlídky a opravy strojů a zařízení.

Součástí pracoviště učitele má být dobře vybavená lékárnička první pomoci a sanitní nosítka. Toto vybavení musí být umístěno tak, aby bylo stále dostupné.

Na všech pracovištích vedeme žáky k čistotě a pořádku v průběhu celé pracovní doby. Žáci mohou konat odborný výcvik pouze na strojích, zařízeních a s takovými nástroji, které jsou konstruovány, vybaveny a dokonale udržovány tak, aby bylo zabráněno vzniku úrazu. Je nepřijatelné, aby žáci pracovali na strojích nedostatečně chráněných, špatně seřízených, nebo na strojích, které nedovedou obsluhovat.

Každé pracoviště určené k výuce žáků v odborném výcviku musí být před zahájením provozu a při změnách pracovních podmínek schváleno hygienikem a bezpečnostním technikem.

Pokud je k dosažení výcvikového cíle nezbytné a osnovami odborného výcviku předepsané provádění prací, které jsou pro mladistvé stávajícími předpisy zakázány proto, že jsou spojeny s výskytem různých škodlivin a jiných rizik, je třeba splnit zvláštní podmínky stanovené ministerstvem zdravotnictví ČR.

## 10.6 Výukové metody a materiální prostředky vhodné pro výchovu k bezpečné práci

Při výchově k bezpečné práci využíváme zejména následující metody: instruktáž, přednáška, beseda, exkurze. Z materiálních prostředků využíváme zejména následující: autentické fotografie, nástěnné obrazy, modely bezpečnostních zařízení, osobní ochranné prostředky, výuková videa apod. Dále uvádíme vybrané osobní ochranné pomůcky.



**Obrázek 1:** Uzavřené brýle s nepřímou a částečně přímou ventilací, určeny k ochraně očí proti prachu. Vhodné k obrábění tvrdých materiálů



**Obrázek 2:** Mušlový chránič sluchu Peltor pro středně hlučná prostředí (do 27dB) s náhlavním páskem

Obrázky převzaty z „[www.manutan.cz/ochranne-pracovni-pomucky\\_c\\_Main12051841.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559&viewSize=30&identifier=Main12051841](http://www.manutan.cz/ochranne-pracovni-pomucky_c_Main12051841.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559&viewSize=30&identifier=Main12051841)“





**Obrázek 3:** Jednorázová, tvarovaná rouška bez ventilku pro zvýšený komfort při práci v prašném prostředí.

([www.manutan.cz/respiratory\\_c\\_Main120518411862.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559%3B8600827866532001565&viewSize=30&identifier=Main120518411862](http://www.manutan.cz/respiratory_c_Main120518411862.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559%3B8600827866532001565&viewSize=30&identifier=Main120518411862))



**Obrázek 4:** Svářečská kukla s pěti volitelnými stupni zatmění. Vhodná pro svařovací aplikace MMA, MIG/MAG, TIG

([www.manutan.cz/svarecske-bryle-a-kukly\\_c\\_Main120518411858.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559%3B8600827866532001561&viewSize=30&identifier=Main120518411858](http://www.manutan.cz/svarecske-bryle-a-kukly_c_Main120518411858.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559%3B8600827866532001561&viewSize=30&identifier=Main120518411858))

## 10.7 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva

### Otázky

1. Vysvětlete, co představuje bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci a jak je třeba k této problematice ve výuce přistupovat.
2. Definujte faktory, které mají vliv na bezpečnost práce.
3. Uveďte konkrétní cíle výchovy k bezpečné práci ve vašem oboru.
4. Vysvětlete, na co je třeba dbát z hlediska specifík práce mladistvých.

### Písemný úkol

1. Navrhněte konkrétní vybavení výukového pracoviště ve vašem oboru z hlediska bezpečnosti práce. Je třeba se zaměřit nejen na konkrétní pomůcky, ale i parametry pracoviště.

# 11. Příprava výuky praktického vyučování a odborného výcviku

[Zpět na obsah](#)

## 11.1 Příprava na vyučování

**Příprava** je nezbytnou součástí výchovně vzdělávací práce každého výchovného pracovníka, tedy i učitele odborného výcviku. Je základním předpokladem racionálního a efektivního řízení vlastního vyučovacího procesu. Forma ani rozsah přípravy nejsou nijak dány. Písemná příprava umožňuje snazší orientaci a přehlednost při vyučování. Při analýze výsledků se můžeme vracet k přípravě, upravovat, měnit a doplňovat postupy (základ přípravy na budoucí vyučování).

**Hlavním cílem přípravy** je promyšlení metod a postupů k dosažení stanovených cílů. Na základě teoretických poznatků i praktických zkušeností se doporučuje rozvrhnout přípravu na vyučování dvojfázově, tj. realizovat **perspektivní a aktuální přípravu** na vyučování.

## 11.2 Perspektivní (dlouhodobá) příprava

Dlouhodobá příprava se vypracovává v časovém horizontu jednoho pololetí, příp. celého školního roku. **Vychází se z osnov odborného výcviku příslušného oboru v ŠVP.** Je třeba časově rozvrhnout učivo tématických celků do jednotlivých vyučovacích dní a vhodným způsobem vyčlenit základní učivo a jeho hlavní vzdělávací cíle.

Tento plán umožňuje učitelům přehledně stanovit postup výuky, zabezpečit podmínky a potřebné prostředky a materiály do výuky. V perspektivní přípravě je třeba podle obsahu promyslet a s předstihem připravovat vhodné výukové práce. Na této úrovni je vhodné zabezpečit i potřebnou koordinaci teorie a praxe. Pro odborný výcvik a speciální odborné předměty se doporučuje vypracování koordinačních plánů (koordinace teoretické a praktické výuky). Koordinaci teorie a praxe je třeba realizovat s učiteli odborných předmětů. Pokud učitel učí teorii i praxi sám, je koordinace jeho osobní záležitostí. Do plánu (dlouhodobé přípravy) se doporučuje postupně doplňovat osvědčené metody, názorné pomůcky, popř. snižovat nebo zvyšovat počty hodin podle skutečných výsledků dosažených při vyučování. Tím získáme během několika roků optimální rozvržení učiva, obsazení vhodnými vyučovacími prostředky a zabezpečení odpovídajícími učebními úlohami. Je tedy účelné, aby učitel svůj takto zpracovaný tematický plán dále postupně doplňoval a upřesňoval. Důležitá je revize a příprava pomůcek, didaktické techniky a výukových pracovišť.

### **11.3 Aktuální (bezprostřední) příprava na vyučování, příprava na vyučovací den**

Aktuální příprava vychází z perspektivní přípravy, z tematického plánu, případně koordinačního plánu. Platí zásada, že čím důkladněji je promyšlený a zpracovaný dlouhodobý plán, tím více ušetřím času na formální stránku denní přípravy a mohu více promýšlet a připravovat vlastní postup výuky. Po stanovení konkrétního vyučovacího cíle a obsahu vyučování se věnujeme metodické části přípravy.

Dále se věnujeme materiální přípravě, kterou nesmíme tak jako metodickou část v odborném výcviku podceňovat. Abychom se mohli plně věnovat vyučování, musíme mít pro plynulý průběh učebního dne dobře připravená pracoviště žáků, nářadí, nástroje a vhodnou učební práci (cvičnou, užitkovou nebo produktivní). Formu písemného záznamu přípravy na učební den volí učitel sám podle vlastního uvážení. Je vhodné s ohledem na trvalejší uchování volit formát A4 nebo A5 na volných listech, tak jak to vyhovuje stylu práce mistra. Záznamy se pak mohou každoročně doplňovat a upřesňovat na základě analýzy odučené vyučovací jednotky a na základě nových poznatků a zkušeností.

Konkrétní struktura a náležitosti písemné přípravy na výuku (učební den) nejsou nijak dány. V literatuře najdeme příklady a doporučení. V současné době se stále ve větší míře začínají využívat výukové prezentace a výukové opory doplněné multimediálními prvky (audio, video, animace apod.) **Navrhujeme následující strukturu písemné přípravy na učební den:**

- Identifikační údaje (obor, ročník, skupina, číslo učebního dne, typ dne).
- Téma dne.
- Vstupní poznatky.
- Výukové cíle dne.
- Obsah, učivo.

- Použité metody a formy, motivace žáků.
- Materiální zajištění (pomůcky).
- Kontrolní úkoly pro žáky.
- Časový harmonogram.
- Zkušenosti z výuky.

### **Konkrétní modelový příklad rámcové písemné přípravy na učební den**

1. Identifikační údaje: obor mechanik elektronik, 1. ročník, učební den č. 12, jedná se o komplexní učební den

Téma dne: práce s nízkovoltovou páječkou, pájení

Vstupní poznatky: teoretické poznatky o páječkách a pájení, zásady správného pájení

Výukové cíle dne:

*Vzdělávací:* Žák správně a bezpečně pracuje s nízkovoltovou páječkou. Správně pájí vodiče a součástky na desky plošných spojů.

*Výchovné:* Vedení žáků k dodržování pravidel bezpečné práce, k udržování pořádku na pracovišti a ke kvalitní, precizní práci.

Obsah (učivo): páječky, pájky, tavidla, měkké a tvrdé pájení, zásady a postup správného pájení.

Použité metody a formy, motivace žáků: výklad, rozhovor, instruktáž, cvičení (cvičná práce). Žákům je třeba říct, že pájení je základní nezbytná dovednost mechanika elektronika. Bez ní se neobejdou. Dovednost mohou využít i v běžném životě a při realizaci koníčků (zájmová elektronika, zhotovování elektronických konstrukcí).

Materiální zajištění (pomůcky): nízkovoltové páječky, pájka, tavidla, kousky vodičů, desky plošných spojů, vybrané elektronické součástky. Výuka v elektrotechnické laboratoři.

Kontrolní úkoly pro žáky:

1. Objasněte podstatu pájení a význam pájení v práci mechanika elektronika. Zamyslete se nad tím, kde všude je možné pájení využít (v profesním i soukromém životě).
2. Definujte, které páječky známe. Jednotlivé páječky stručně popište.
3. Vysvětlete pojmy pájka, tavidlo. Objasněte funkci těchto pomůcek.
4. Objasněte rozdíl mezi měkkým a tvrdým pájením.
5. Vysvětlete správný technologický postup při měkkém pájení. Definujte podmínky, které je třeba dodržet (optimální teplota pájení, správný pájený spoj).
6. Uved'te nákresem správný pájený spoj. Nakreslete i příklad špatného pájeného spoje.

### Časový harmonogram:

1. Zahájení učebního dne, záznam povinné dokumentace (deník odborného výcviku), sdělení cíle a obsahu učebního dne, organizace (5 - 10 min).
2. Úvodní instruktáž (20 - 30 min)
3. Cvičná práce, kontrola občůzkou, příp. průběžná instruktáž (3x 60 min).
4. Přestávka (30 min).
5. Pokračování cvičné práce (3x 60 min).
6. Závěr, shrnutí, pochvala za dobré výsledky, úklid, ukončení učebního dne.

### Zkušenosti z výuky:

Učební den proběhl bez větších problémů. Žáci měli problém při nácviu správných pájených spojů. Dlouho se nedařilo zhotovit správný, kvalitní spoj. Byla proto provedena průběžná instruktáž. V druhé polovině dne většina žáků pracovala s páječkou již správně a dařilo se jim pájené spoje zhotovit.

Konkrétní příklady (modely) dlouhodobého plánu (učebních osnov odborného výcviku) a dalších příprav na učební den jsou uvedeny v příloze.



## 11.4 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva

### Otázky

1. Vysvětlete podstatu dlouhodobého plánování výuky odborného výcviku. Definujte důležité kroky a náležitosti při tomto plánování.
2. Definujte krátkodobou přípravu výuky a uveďte, jakou by mohla mít podobu (myšlenková, písemná...?).

### Písemné úkoly

1. V souladu s učebními dokumenty pro váš obor vypracujte učební osnovu odborného výcviku vašeho oboru na jeden školní rok (1. ročník).
2. Z učebních osnov vyberte jedno téma a vypracujte k němu písemnou přípravu na vyučovací jednotku (učební den nebo případně více učebních dní). Strukturu přípravy zvolte podle našeho návrhu.
3. Navrhněte vlastní strukturu písemné přípravy na učební den (případně zvolte přípravu, kterou využíváte) a vypracujte podle této struktury konkrétní model přípravy na jiné téma, než v úkolu č. 2.

## 12. Osobnost učitele odborného výcviku

[Zpět na obsah](#)

### 12.1 Požadavky na vzdělání učitele odborného výcviku

- Středoškolské odborné vzdělání příslušného směru. Pro výuku odborného výcviku musí být učitel vyučen v oboru.
- Pedagogické vzdělání (doplňující ped. studium, bakalářské studium učitelství praktického vyučování).

### 12.2 Požadavky na osobnost učitele odborného výcviku technických oborů

- 1.Odborná zdatnost (odborné vědomosti, dovednosti, zkušenosti, je třeba se seznamovat s novinkami v oboru).
- 2.Methodická obratnost (odvíjí se od nadání učitele, je podporována studiem).
- 3.Organizační schopnosti (dobrá organizace práce vytváří předpoklady k dosahování výchovných cílů).
- 4.Morální vlastnosti (trpělivost, zásadovost, rozvaha, rozhodnost, cílevědomost, spravedlnost, sebekritičnost, důslednost).
- 5.Vztah k žákům (přátelský, zájem o pracovní výsledky žáků i o jejich osobu, snaha pomoc a podporu).

Tyto vlastnosti podporují učitelovu autoritu a jsou podmínkou efektivní práce.

Učitel odborného výcviku se pohybuje ve složitých vztazích:

- Učitel - žák (žáci ve skupině).
- Učitel – další učitelé odborného výcviku.
- Učitel – učitelé odborných předmětů i dalších předmětů.
- Učitel – vychovatelé.
- Učitel – rodiče žáků.
- Učitel a vrchní učitel odborného výcviku.

Ve vztahu k žákům je třeba zejména na začátku pracovní doby uplatňovat ve větší míře vedoucí roli. Postupem času je třeba dát žákům prostor a stát se rádcem a pomocníkem. Je vhodné si vybudovat přátelský vztah.

Vztah s ostatními učiteli by měl být pozitivní, na bázi pozitivní komunikace a spolupráce. To stejné platí i o vztahu učitelů odborného výcviku s učiteli odborných předmětů a dalšími učiteli a vychovateli. Důležitá je koordinace teoretické a praktické výuky, při které spolupracují učitelé teorie a praxe.

Vztah učitele odborného výcviku a vrchního učitele odborného výcviku je vztah podřízeného k nadřízenému. Nadřízený celkově řídí a koordinuje výuku, kontroluje práci a výsledky práce jednotlivých učitelů. Jeho úkolem je také upevňovat kolektiv a spolupráci učitelů. Podřízený učitel se jím řídí a pomáhá mu.

## 12.3 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva

### Otázky

1. Uveďte, jaké jsou požadavky na vzdělání učitele odborného výcviku.
2. Vysvětlete, jaké jsou požadavky na osobnost učitele odborného výcviku.
3. Objasněte, s kým učitel odborného výcviku komunikuje a co je pro tuto komunikaci důležité.
4. Zamyslete se nad potřebou odborné praxe v daném oboru pro učitele odborného výcviku.

## 13. Hospitace v odborném výcviku

[Zpět na obsah](#)

### 13.1 Smysl hospitace

**V systému pedagogické práce škol a výchovných zařízení má hospitace své pevné a nenahraditelné místo. Základní funkcí hospitační činnosti je získávání informací o úrovni výchovně - vzdělávací práce, o výsledcích práce výchovných pracovníků a vychovávaných žáků.** Tyto informace jsou nutné pro řízení, bez nich nemohou být rozhodnutí dostatečně účinná, případně správná a objektivní.

Hospitační činnost zjišťuje klady a rezervy v práci pedagogických pracovníků a v řízení výchovně - vzdělávacího procesu. Poskytuje nezbytné podklady pro rozbor a hodnocení celkové práce. Z tohoto hlediska je především zpětnou vazbou působící jako regulátor výchovně - vzdělávacího procesu v odborném výcviku.

### 13.2 Cíle hospitace

- Poznávání stavu odborného výcviku a zjišťování rozdílů mezi předpoklady a skutečností - poznávací funkce.
- Ovlivňování a usměrňování řídicího procesu v odborném výcviku - ovlivňující funkce.

- Usměrnování výchovných pracovníků v odborném výcviku, kteří se podílejí na rozhodování a realizaci rozhodnutí - výchovná funkce.

Prostřednictvím hospitací sledujeme systematické zvyšování účinnosti pedagogické práce. Hospitace je také důležitý prostředek při vzájemné výměně zkušeností výchovných pracovníků.

Z vymezeného významu, cílů a předmětu hospitace vyplývá, že hospitace nemůže být do systému pedagogického práce školy zařazována nahodile, musí být při jejím provádění respektovány základní metodické požadavky. **Především musí být hospitace dobře připravena, promyšlena a vhodně zařazena.** Každá hospitace musí být zaměřena na konkrétní cíl, kterému musí odpovídat formy, metody a prostředky hospitace i organizační zajištění. Proto je nutno věnovat pozornost metodice hospitací.

### 13.3 Druhy hospitací

1. Podle obsahového zaměření:

- Celkové hospitace (kompletní) - jsou zaměřeny na vyučovací jednotku jako celek. Snažíme se postihnout ucelený okruh otázek, získat ucelený obraz vyučovacího procesu (v učebním dnu), činnosti učitele, činnosti žáků a dosažené výsledky. Při celkové hospitaci postihujeme celý vyučovací den, případně podtéma nebo téma.

- Monotématické - jsou zaměřeny na jednotlivé jevy vyučovacího procesu, např.:
  - Na podmínky vyučovacího procesu.
  - Na organizaci vyučovacího procesu.
  - Na dílčí metodické otázky jako stanovení cílů učebního dne, motivaci, využití vyučovacích prostředků, efektivnost využití vyučovacího času, instruktáž, hodnocení žáků, domácí úkoly v OV, vazbu teorie na praxi.
- Následné - po celkových a tématických hospitacích, k posouzení změn, ke kterým došlo za určité časové období (za pololetí, za školní rok, po ukončení tematického celku a pod.).

## 2. Podle časové orientace

- Hospitace jednotlivé - dávají dílčí izolované informace o vyučování. Mohou mít charakter orientační, kontrolní a často se užívají jako úvodní hospitace.
- Hospitace systematické - mají svůj přesný časový program, realizují se u jednoho pedagogického pracovníka nebo skupiny ped. pracovníků. Podávají objektivní a ucelenější obraz a informace o sledovaném vyučovacím procesu.

Z hlediska počtu hospitujících rozlišujeme dvě formy hospitací:

- Individuální - provádí je jeden hospitující, nejčastěji se užívá v procesu řízení. Využívají ji i noví učitelé, kteří hospitují u zkušených mistrů stejného nebo příbuzného oboru.
- Skupinová - zúčastňuje se jí více hospitujících a slouží ponejvíce ke dvěma účelům:
  - Ke sjednocení kritérií při porovnání, ke sjednocení hledisek pro objektivní analýzu (nejčastěji vedoucí pracovníci učiliště).
  - K instruktážním účelům při pedagogické praxi začínajících mistrů, výměně zkušeností (nejčastěji výchovní pracovníci jednoho nebo i více učilišť).

## 13.4 Fáze hospitace

Hospitaci můžeme rozdělit **do tří částí**:

- 1. Fáze přípravy.**
- 2. Fáze realizace.**
- 3. Fáze rozboru zhodnocení.**

### 1. Fáze přípravy

V přípravě na hospitaci se seznámíme především s učebními osnovami příslušného oboru a porovnáme s nimi rozpis učiva, případně koordinační plány.



Dále zjistíme, co bude učitel ve stanovený den učit a na co bude z minulých dnů navazovat. K tomu provedeme rozhovor s učitelem, ve kterém se zaměříme na přípravu učitele na vyučování (organizační, metodickou, materiální) a na podmínky výuky odborného výcviku.

## **2. Fáze realizace**

Cílem vlastní hospitace je poznat a objektivně posoudit skutečné výsledky výchovy a vzdělávání žáků v odborném výcviku v jednotě s pedagogickou činností učitele odborného výcviku.

Nejčastěji používané metody hospitací:

1. Pozorování - umožňuje bezprostředně posuzovat způsob práce učitele a žáků. Důležité je, aby si hospitující při rozboru dokonale vybavil průběh učebního dne nebo jeho části, musí si v průběhu hospitace provádět co nejpodrobněji záznamy (příklad záznamu v příloze). Tato metoda je nejpoužívanější.

Požadavky na správné pozorování:

- a) Soustředění a zaměření se na proces, který pozorujeme a na to ,co pozorujeme a zjišťujeme.
- b) Oprostit se od různých mimořádných stavů - únavy, zlosti apod.

- c) Schopnost vnímat přesně a bez zkreslení. Přesně rozlišovat, co je skutečně objektivně pozorováno a co je již interpretace.
- d) Oprostit se od předsudku a zaujetí.
- e) Průběžně provádět přesný záznam při pozorování.
- f) Co nejméně rušit výuku.
- g) Nezasahovat do činnosti učitele v průběhu vyučovacího dne.

2. Ústní nebo písemné prověřování - slouží k ověření vědomostí a znalostí žáků učiva souvisejícího s praktickým vyučováním. Měly by se ověřovat schopnosti využívat odborné vědomosti v praxi.

3. Zadání prověřkové práce - hospitující zpravidla připraví kontrolní práci, která bude zadána žákům z učiva, které bylo v odborném výcviku probráno.

Často je kombinováno ústní nebo písemné prověřování se zadáním prověřkové práce. To však nesmí narušit připravenou strukturu vyučovacího procesu v rámci tématu nebo tématického celku. Učitel odborného výcviku musí být s obsahem seznámen. Zadávat práci může učitel nebo hospitující (po dohodě s učitelem).

### **3. Fáze rozboru hodnocení**

Rozbory učebních dnů prováděné po hospitacích vedoucími pracovníky učiliště patří k důležitým prostředkům řízení výchovně-vzdělávacího procesu, který na základě toho mohou kvalifikovaně a účinně ovlivňovat. Rozbory prováděné začínajícími učiteli slouží především jim samotným, získávají tak cenné pedagogické zkušenosti a učí se vést a řídit vyučování odborného výcviku v průběhu celého učebního dne.

Při analýze vycházíme z podkladů získaných při hospitaci - hospitační záznam, výsledky ústního nebo písemného prověřování, výsledky kontrolních prací.

Analýzou je třeba hledat podstatu a příčinu pozorovaných jevů a v závislosti na tom posoudit jejich účinek na základě zjištěných výsledků vyučovacího procesu.

Pro zpracování analýzy vyučovacího dne je účelné si stanovit osnovu, podle které postupujeme. Rozsah a uspořádání osnovy bude záviset především na cíli hospitace, který byl předem stanoven.

Výsledky provedené analýzy je potřebné vždy dotvářet společně s hospitovaným učitelem, protože hospitující (ať je to vedoucí pracovník nebo učitel) nemusí vždy znát všechny faktory, které měly vliv na průběh a výsledky hospitované vyučovací jednotky. Je-li analýza hospitace provedena kvalifikovaně a objektivně, je to cenný zdroj poznání a praktických zkušeností pro hospitujícího i hospitovaného.

**V příloze uvádíme konkrétní příklad pozorovacího schématu pro záznam hospitace.**

## 13.5 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva

### Otázky

1. Vysvětlete význam hospitace v práci učitele odborného výcviku.
2. Definujte cíle hospitace v odborném výcviku.
3. Uveďte druhy hospitací a stručně je charakterizujte.
4. Vyjmenujte fáze hospitace a jednotlivé fáze popište.

### Písemný úkol

1. Navrhněte konkrétní pozorovací schéma do výuky odborného výcviku vašeho oboru. V případě, že převezmete stejné schéma z přílohy, je třeba zdůvodnit, proč je pro vás vyhovující.

## 14. Právní předpisy vztahující se k odbornému výcviku

[Zpět na obsah](#)

**14.1 Právní předpisy** jsou podle právní váhy rozděleny do následujících skupin: **zákony, nařízení vlády, vyhlášky, vnitroresortní předpisy MŠMT ČR.**

### Zákony

- Školský zákon.
- Zákon o pedagogických pracovnících.
- Zákoník práce.
- Autorský zákon.

**Školský zákon** upravuje předškolní, základní, střední a vyšší odborné vzdělávání ve školách a školských zařízeních. Stanovuje podmínky vzdělávání a výchovy a vymezuje práva a povinnosti osob ve vzdělávání. Také stanovuje působnost orgánů státní správy a samosprávy ve školství.

Vzdělávání ve střední škole se dělí na teoretické vyučování a praktické vyučování.

Praktické vyučování se dělí na odborný výcvik, cvičení a praxi. Praktické vyučování je realizováno ve školách a školských zařízeních a na pracovištích, která k tomu mají oprávnění a mají smlouvu s příslušnou střední školou o obsahu, rozsahu a podmínkách

konání praktického vyučování. Při praktickém vyučování se na žáky vztahují **ustanovení zákoníku práce**. Ten upravuje pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky ([www.msmt.cz](http://www.msmt.cz)).

**Zákon o pedagogických pracovnících** upravuje předpoklady pro výkon pedagogických pracovníků, jejich pracovní dobu a kariérní systém ([www.msmt.cz](http://www.msmt.cz)).

Při přípravě a využívání výukových materiálů (písemné přípravy, metodické listy, výukové opory) je třeba dodržovat autorský zákon. V praxi je podle autorského zákona možné následující ([www.msmt.cz/vzdelavani/autorsky-zakon-ve-skolach?highlight=Words=Autorsk%C3%BD+z%C3%A1koní](http://www.msmt.cz/vzdelavani/autorsky-zakon-ve-skolach?highlight=Words=Autorsk%C3%BD+z%C3%A1koní)):

- Kopírování učebnic samotnými žáky pro jejich osobní potřebu (jejich vlastními kopírkami nebo prostřednictvím poskytovatele rozmnožovacích služeb).
- Kopírování učebnic pro vnitřní potřebu školy jako právnické osoby (školou samotnou nebo prostřednictvím poskytovatele rozmnožovacích služeb) – pro potřeby učitelského sboru, přičemž je nutno brát v potaz, zda, především s ohledem na počet takto pořízených rozmnoženin, nedojde k překročení podmínek stanovených v 29 odst. 1 autorského zákona – užití v rozporu s běžným způsobem užití díla a v rozporu s oprávněnými zájmy autora.

- Využívat při vyučování rozmnoženiny učebnic či jiných publikací, či jejich částí, které rozdává učitel (škola) žákům, v rozsahu odpovídajícím účelu, v každém případě však takové užití musí být jen součástí vyučování, nikoli jeho hlavní částí (typicky půjde o kopie částí textů apod. cvičení, obrázky apod.). To stejné platí pro jiné způsoby užití (např. promítání učebnice pomocí dataprojektoru na plátno).
- Použít ukázky (citace) z cizích děl do vlastních výukových materiálů (Power pointové prezentace, dataprojekce, pracovní listy apod.) za podmínek stanovených pro citace;
- Upravit existující učebnici nebo jiné dílo tak, aby byly dostupné (čitelné apod.) pro zdravotně postižené žáky, a to v rozsahu odpovídajícím konkrétnímu zdravotnímu postižení.

## 14.2 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva

### Otázky

1. Vyjmenujte právní předpisy (zákony), které se vztahují k práci učitele odborného výcviku.
2. Jednotlivé zákony stručně charakterizujte a uveďte, proč by měl být učitel s některými pasážemi seznámen.

# 15. Fiktivní firma

Zpět na obsah

## 15.1 Fiktivní firma

**Fiktivní firma** je virtuální společnost, která je vedena jako reálná společnost. Simuluje reálné procesy, produkty a služby. Fiktivní firma odpovídá reálné společnosti svou formou, strukturou i funkcí. Fiktivní firmy spolu navzájem obchodují podle běžných obchodních zvyklostí.

Fiktivní firma je nástrojem pro rozvoj podnikatelských kompetencí a poskytuje absolventům možnost aktivně rozvíjet své obchodní dovednosti a rozvíjet znalosti a dovednosti obchodní praxe.

## 15.2 Cíle a činnosti ve fiktivní firmě

**Cílem výuky ve fiktivní firmě** je trénovat iniciativu, samostatnost a také poskytnout žákům znalosti, jak založit a vést obchodní společnost nebo živnost. Žáci se učí, jak pracovat v týmu, přijímat odpovědnost, rozvíjet iniciativu a zlepšovat své teoretické a také odborné dovednosti. Důležitý je i trénink prezentace své práce a výsledků jak svých, tak celé společnosti.

Fiktivní firmy spolu obchodují navzájem podle běžných obchodních zvyklostí. Její pracovníci uskutečňují všechny základní podnikové činnosti:



- Nákup, prodej, reklama.
- Písemný i telefonický hospodářský styk.
- Fakturace a účtování.
- Činnosti podnikového sekretariátu.

Práce ve fiktivní firmě zahrnuje v rámci obchodní komunikace následující okruhy problémů:

1. Dialogy - zejména z jednání se zákazníky, diskuse o obsahu dopisů, rozhovorů o obchodních aktivitách a firemní politice a také o obecných hospodářských tématech.
2. Obchodní dopisy - pro něž by z výuky obchodní korespondence měli žáci získat potřebné znalosti o slovní zásobě, správné stylizaci a vybraných formulářích používaných zejména v oblasti uzavírání a jejich vyplňování a plnění kupních smluv.
3. Telekomunikace - kde jde zejména o osvojení si zásad telefonních hovorů, přijímání a odesílání e-mailů ap.
4. Zpracování textů, zejména v oblasti reklamy, popisu výrobků, v oblasti zpráv, sdělení, vyplňování apod.
5. Zpracování dat na počítači jak z oblasti korespondenční, tak účetní. Ve všech těchto oblastech by mělo jít o úzké spojení mezi výukou v jednotlivých předmětech a prací ve fiktivní firmě.

V odborném vzdělání má být žák připraven na to, aby byl schopen naučené poznatky využít v odborných situacích ve fiktivní firmě. Práce ve fiktivní firmě má specifické postavení mezi vyučovacími předměty na střední škole. Jde o předmět, který má nenásilnou formu spojovat teoretické poznatky žáků s jejich budoucí praxí, jde o praktickou aplikaci již dříve získaných teoretických poznatků. Cílem předmětu je získání nových vědomostí a jejich transformaci na dovednosti. Celý vyučovací proces je výrazně založen na aktivitě žáků, na jejich samostatné činnosti.

### 15.3 Vyučovací metody ve fiktivní firmě

Jako vyučovací metody můžeme předem vyloučit všechny monologické vyučovací metody, které používáme při podávání nového učiva. Hlavní metody vyučování ve fiktivní firmě jsou spojeny se **samostatnou prací žáků**. Při nutnosti doplnění teoretických poznatků žáků můžeme doporučit jednak **rozhovor**, jednak **práci s odbornou literaturou** (samostatné studium zákonů, předpisů a směrnic). Celou práci žáků ve fiktivní firmě můžeme považovat za určitou formu **inscenační metody**.

**Vyučovací hodina ve fiktivní firmě je z hlediska obsahu a vyučovacích metod různorodější záležitostí, než výuka jiného předmětu. Základem výuky je samostatná práce žáků ve skupinách s rozdílnou náplní.** Náplň práce se odvíjí od aktuální situace, ve které se firma nachází.

Práce ve fiktivní firmě svým charakterem patří do problémové výuky.

## 15.4 Hodnocení ve fiktivní firmě

Specifika práce ve fiktivní formě vyžadují i specifické hodnocení a klasifikaci žáků. Na hodnocení by se měli podílet sami žáci (nadřazení hodnotí podržené). Hraje tu tedy významnou roli vlastní hodnocení a hodnocení spolužáky. Je to výraz samostatnosti i sebekritičnosti ze strany žáků. Tím se zároveň blížíme ekonomické praxi v této oblasti. V souvislosti s hodnocením řešíme následující otázky:

- Hodnotit jednotlivce nebo celé skupiny žáků?
- Jaká by měla být forma hodnocení (klasifikace, slovní hodnocení, pracovní posudek)?

Každá z variant má své výhody i nevýhody. Pro praxi lze použít jejich kombinaci. Lze tedy např. známku doplnit pracovní posudkem nebo do známky z předmětu promítnout hodnocení individuální i skupinové.

Při hodnocení vycházíme ze stanovených cílů v pedagogických dokumentech (profil absolventa, učební osnovy). Požadujeme zejména získání potřebných vědomostí a dovedností k samostatné podnikatelské činnosti.

Při hodnocení je třeba přihlídnout k inteligenci žáků, zkušenostem žáků, psychologických stavům a také k zařazení do skupiny (Čadílek, Stejskalová, 2003).

## 15.5 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva

### Otázky

1. Vysvětlete podstatu fiktivní firmy.
2. Definujte výukové cíle fiktivní firmy.
3. Popište výukové metody, které se ve fiktivní firmě využívají.
4. Objasněte specifika hodnocení ve fiktivní firmě.
5. Navrhněte konkrétní možnost využití fiktivní firmy ve vašem oboru nebo v kterémkoliv oboru ve středoškolské přípravě.

## 16. Modernizace a racionalizace vyučovacího procesu v odborném výcviku

[Zpět na obsah](#)

Rozvoj vědních disciplín, ekonomiky a společnosti požaduje požadavek soustavné modernizace a racionalizace výukového procesu ve všech vyučovacích předmětech. Předmětem modernizace je **zvyšování efektivity výukového procesu** k úspěšnému plnění cílů.

### 16.1 Oblasti modernizace a racionalizace vyučovacího procesu

- Výukové cíle dané školy a daných předmětů (profil absolventa v souladu s požadavky současné praxe, důraz na propojení teorie a praxe a prohlubování komplexně pojatých předmětů, prohlubování výuky informatiky).
- Obsah a struktura jednotlivých předmětů (v návaznosti na cíle inovace učebních osnov, učebních textů a učebních pomůcek).
- Řízení a organizace výukového procesu (plánované, plynulé, cílevědomé a promyšlené řízení výuky a řízení školy, využívání různorodého spektra metod aktivizující výuky a učebních pomůcek). Je třeba kombinovat klasické výukové metody s metodami aktivizující výuky ve vazbě na stanovené cíle a obsah výuky. Dále je třeba uplatňovat při hodnocení nové vlivy na obsah vyučovacího předmětu dané rozvojem vědy a techniky.

- Využívání učebních pomůcek a didaktické techniky (je třeba tvořivě využívat všech dostupných prostředků – odborné učebny, didaktickou techniku, multimédia, učebnice, učební texty, výukové opory, výukové prezentace, knihy, časopisy, technická dokumentace, sbírky příkladů, propagační materiály firem, Internet, katalogy...atd.).

## 16.2 Otázky a úkoly k procvičení a opakování učiva

### Otázky

1. Vysvětlete, které didaktické oblasti jsou z hlediska inovace a racionalizace výuky odborného výcviku důležité a čemu by měl tedy učitel odborného výcviku věnovat pozornost.
2. Objasněte, které výukové metody, prostředky a formy soudobá didaktika doporučuje aplikovat ve výuce.

### Písemné úkoly

1. Navrhněte vhodnou výukovou prezentaci na určité téma v rozsahu 5 - 10 stran (snímků) do výuky odborného předmětu a tuto prezentaci vytvořte. Je vítáno doplnění prezentace o obrázky, grafy, schémata a multimediální prvky(audio, video, popřípadě animace apod.).

## Použité prameny

Zpět na obsah

BAJTOŠ, J. *Úvod do didaktiky odborného výcviku*. Bratislava: Metodické centrum města Bratislavy, 1997. ISBN 80-7164-180-4.

BAJTOŠ, J. *Didaktika technických predmetov*. Žilina: Žilinská univerzita v Žilině, 1999. ISBN 80-7100-646-7

CICHÁ, M., DORKOVÁ, Z. *Didaktika praktického vyučování zdravotnických předmětů I*. Olomouc: UP, 2006. ISBN 80-244-1417-1.

ČADÍLEK, M. *Didaktika praktického vyučování I*. Brno: CERN, S.R.O. 2003.

ČADÍLEK, M. STEJSKALOVÁ, P. *Didaktika praktického vyučování II*. Brno: CERN, S.R.O., 2003.

ČADÍLEK, M., KROPÁČ, J., PECINA, P., KUBÁT, J. *Teorie a praxe tvorby ŠVP*. Praha: NUOV, 2008.

DAVID, L. *Kapitoly z oborové didaktiky pro učitele a mistry odbor. vyučování*. Olomouc: UP, 1990.

KOVÁŘ, J. *Problematika učebních úloh v učebním oboru truhlář*. Bakalářská práce. Brno: PdF MU, 2011. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Pavel Pecina, Ph.D. Dostupné z:

[http://is.muni.cz/th/319052/pedf\\_b?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DJi%20Kov%20A1%20agenda:th%26start%3D1](http://is.muni.cz/th/319052/pedf_b?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DJi%20Kov%20A1%20agenda:th%26start%3D1)

KROPÁČ, J. a kol. Didaktika technických předmětů, vybrané kapitoly. Olomouc: UP.2004. ISBN 80-244-0848-1.

MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

ŠVEC, V. *Klíčové dovednosti ve vyučování a výcviku*. Brno: MU, 1998.  
ISBN 80-210-1937-9.

[www.nuov.cz](http://www.nuov.cz)

[www.msmt.cz](http://www.msmt.cz)

[www.msmt.cz/vzdelavani/autorsky-zakon-ve skolach?highlight Words = Autorsk  
%C3%BD+z%C3%A1koní](http://www.msmt.cz/vzdelavani/autorsky-zakon-ve-skolach?highlight%20Words%20=%20Autorsk%C3%BD+z%C3%A1kon%C3%BD)

[www.issabrno.cz](http://www.issabrno.cz)

[www.jilova.cz/index.php](http://www.jilova.cz/index.php)

[www.manutan.cz/ochranne-pracovni-  
pomucky\\_c\\_Main12051841.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827  
866532001559&viewSize=30&identifier=Main12051841\)](http://www.manutan.cz/ochranne-pracovni-pomucky_c_Main12051841.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559&viewSize=30&identifier=Main12051841)

[www.manutan.cz/respiratory\\_c\\_Main120518411862.html?finalCatString=8600827866  
532001558%3B8600827866532001559%3B8600827866532001565&viewSize=30&id  
entifier=Main120518411862](http://www.manutan.cz/respiratory_c_Main120518411862.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559%3B8600827866532001565&viewSize=30&identifier=Main120518411862)

[www.manutan.cz/svarecske-bryle-a-  
kukly\\_c\\_Main120518411858.html?finalCatString=8600827866532001558%3B860082  
7866532001559%3B8600827866532001561&viewSize=30&identifier=Main12051841  
1858](http://www.manutan.cz/svarecske-bryle-a-kukly_c_Main120518411858.html?finalCatString=8600827866532001558%3B8600827866532001559%3B8600827866532001561&viewSize=30&identifier=Main120518411858)



## **Abstrakt**

Předložená dvoudílná výuková opora je zaměřena na problematiku výukových cílů, učiva, metod výuky, forem a prostředků ve výuce praktického vyučování technických oborů na středních odborných školách. Pozornost byla zaměřena na aplikační modelové příklady ve výuce odborného výcviku.

## **Klíčová slova**

Didaktika praktického vyučování, výukové cíle, problematika obsahu výuky odborného výcviku, systémy odborného výcviku, aplikace výukových metod ve výuce odborného výcviku, učební den v odborném výcviku, kontrolní práce.

## **Abstract**

Presented a two - part educational support is focused on issues of educational objectives, teaching content, teaching methods, forms and means of practical training in teaching technical subjects in secondary schools. Attention was focused on the application of model examples in teaching training.

## **Keywords**

Didactics practical teaching, learning objectives, teaching content issue of training, systems training, application of teaching methods of training, teaching day in professional training, audit work.

# Přílohy

[Zpět na obsah](#)

**Příloha 1:** Ukázka učebních osnov odborného výcviku (Autor: Libor Štěrbá)

**Příloha 2:** Ukázka vzdělávacího modulu

**Příloha 3:** Písemná příprava učitele odborného výcviku na učební den 1

**Příloha 4:** Písemná příprava učitele odborného výcviku na učební den 2

**Příloha 5:** Příprava učitele odborného výcviku na soubornou práci

**Příloha 6:** Ukázka hodnocení kontrolní práce (Autor: Josef Jacko)

**Příloha 7:** Záznam o hospitaci

**Příloha 8:** Pedagogická dokumentace – deník odborného výcviku

**Příloha 9:**

A) Zprostředkovaná instruktáž, postup seřizování CNC soustruhu a CNC frézy (Autor Bc. Vlastimil Littner).

B) Výuka ve fiktivní firmě (výukové video, pořízené na střední škole obchodní, Brno, Jánská, odloučené pracoviště Chrlice, 2011)

 Přílohy 1-8

 Příloha 9A

 Příloha 9B