



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## NÁMĚTY PRO PODPORU SPOLUPRÁCE ŠKOL A ZAMĚSTNAVATELŮ



**Skupina oborů vzdělání 28 Technická chemie a chemie silikátů**  
- kategorie dosaženého vzdělání L0



## OBSAH

Úvod .....	3
Slovníček pojmů .....	4
Legislativní prostředí.....	4
Popis cílů spolupráce škol se zaměstnavateli .....	5
Vymezení skupiny oborů vzdělání .....	5
Praktické vyučování .....	6
Využití odborníků z praxe.....	13
Profilová část maturitní zkoušky.....	16
Stáže učitelů odborných předmětů, odborného výcviku a vybraných všeobecně vzdělávacích předmětů .....	20



## ÚVOD

Materiál vznikl v rámci projektu POSPOLU – Podpora spolupráce škol a firem, který je realizován v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Model představuje nástroj, který slouží jako podpora při vymezování obsahu a podmínek spolupráce školy a zaměstnavatele<sup>1</sup>.

Obsahuje nejrůznější aspekty, které je třeba řešit při navazování, průběhu a vyhodnocení spolupráce. Je určen školám i zaměstnavatelům. Je vhodným vodítkem jak pro již vytvořená fungující partnerství, tak pro subjekty, které mají zájem spolupráci teprve navázat.

**Model nemá charakter závazného dokumentu, jeho funkce je inspirativní, obsahuje náměty k nastavení a rozvoji vlastní spolupráce školy a jejích sociálních partnerů.**

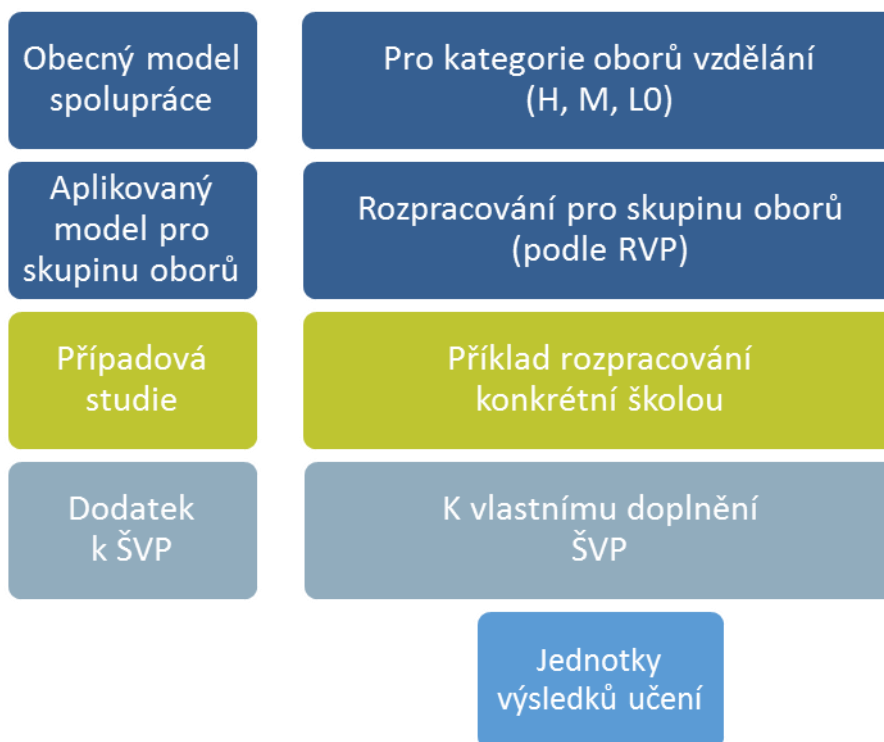
Snahou je přiblížit se požadavkům praxe. Uváděné náměty se zakládají na fungující dobré praxi. Veškeré uváděné údaje a informace jsou doporučujícího charakteru a jejich využití je na zvážení školy, která odpovídá za soulad s aktuálně platnou legislativou.

Doporučení vycházejí z obecných principů na podporu spolupráce mezi školami a firmami, která jsou popsána v obecném modelu spolupráce škol a zaměstnavatelů. Na příkladu zvoleného oboru vzdělání jsou rozpracována pro určitou skupinu oborů vzdělání do tzv. aplikovaného modelu, který se Vám právě dostal do ruky. Další inspiraci můžete nalézt v případových studiích, kde jsou uváděny příklady konkrétní spolupráce škol a zaměstnavatelů a sami si můžete rozpracovat vlastní plány spolupráce školy a firmy do tzv. plánu spolupráce. Ten pak můžete využít k doplnění ŠVP formou dodatku pro konkrétní školní rok. Nejmenší jednotkou pro plánování a realizaci spolupráce škol a firem je jednotka výsledků učení vhodná např. pro odbornou praxi žáků maturitních oborů vzdělání. Tyto podklady naleznete na komunikační platformě <http://pospolu.rvp.cz>.

---

<sup>1</sup> V textu aplikovaných modelů používáme pro zaměstnavatelskou sféru také výrazy „sociální partner (dále SP)“, „firma“, „podnik“ a podobně, vždy přitom máme na mysli též široký okruh právnických či fyzických osob, ať už soukromých či z oblasti veřejné správy a služeb nebo vědy, které nejsou střední školou a se kterými mohou školy při odborném vzdělávání spolupracovat.





Pro účely podpory při navazování, plánování a vyhodnocování spolupráce škol a jejich sociálních partnerů byla vytvořena také metodická příručka k aplikovaným modelům spolupráce s názvem *Kráčíme Pospolu k efektivnější spolupráci škol a firem<sup>2</sup>*, která poskytuje metodická doporučení k organizaci spolupráce, obsahuje údaje o tom, jak prakticky využívat modely spolupráce, předkládá informace o dalších materiálech zaměřených na podporu partnerství škol a zaměstnavatelů.

## SLOVNÍČEK POJMŮ

Abychom si se školami a s firmami lépe porozuměli, byl vytvořen slovníček používaných pojmů. Zde najdete stručně vysvětlené pojmy související s problematikou spolupráce škol se zaměstnavatelským prostředím.

### ODKAZ NA SLOVNÍČEK

[http://pospolu.rvp.cz/filemanager/userfiles/nastroje/Slovnicek\\_pojm%C5%AF.pdf](http://pospolu.rvp.cz/filemanager/userfiles/nastroje/Slovnicek_pojm%C5%AF.pdf)

## LEGISLATIVNÍ PROSTŘEDÍ

### ODKAZ NA PLATNÉ LEGISLATIVNÍ NORMY

[http://pospolu.rvp.cz/filemanager/userfiles/nastroje/Obecna\\_legislativa\\_AM.pdf](http://pospolu.rvp.cz/filemanager/userfiles/nastroje/Obecna_legislativa_AM.pdf)

<sup>2</sup> Viz <http://pospolu.rvp.cz/kracime-pospolu>.





## POPIS CÍLŮ SPOLUPRÁCE ŠKOL SE ZAMĚSTNAVATELI

- Realizovat praktické vyučování na pracovištích zaměstnavatelů tak, aby žáci získali představu o reálném pracovním prostředí a práci v oboru při naplňování profilu absolventa;
- zvýšit roli zaměstnavatelů při přípravě žáků na budoucí profesi, aktivně zapojit jednotlivé zaměstnavatele do přípravy žáků;
- rozšířit teoretické znalosti žáků oboru v praxi;
- využívat technologické vybavení zaměstnavatelů při odborném výcviku a odborné praxi žáků;
- rozvíjet návyky žáků související s bezpečností práce a ochranou zdraví při práci na pracovištích zaměstnavatelů;
- napomoci žákům osvojit si etický kodex ve firmě, rozvíjet komunikační dovednosti v pracovním kolektivu, rozvíjet orientaci v pracovně právních vztazích;
- zvyšovat odborné i klíčové kompetence žáků (a učitelů) za pomoci odborníků z praxe;
- realizovat kooperaci mezi odborníky z praxe a učiteli odborných předmětů zaměřenou na přenos zkušeností a znalostí v oboru;
- seznamovat žáky i učitele v prostředí školy, firmy nebo středisek odborné praxe s novými poznatky i trendy v konkrétním oboru vzdělání;
- získávat informace a vlastní zkušenost z reálného pracovního prostředí (žáci, učitelé) přímo, bez dalšího zprostředkování;
- motivovat žáky například formou stipendijního řádu podle konkrétních podmínek školy a zaměstnavatele;
- přibližovat obsah výuky požadavkům pracovního trhu;
- zapojit do přípravy a realizace profilové části maturitní zkoušky (dále profilová část MZ) zaměstnavatele a sociální partnery (dále SP);
- seznamovat učitele s novými technologiemi a pracovními postupy a také s novými přístroji a nástroji; podpořit sdílení zkušeností mezi učiteli a odborníky z praxe;
- vytvářet a nabízet podmínky pro rozvoj odborných kompetencí a mobilitu učitelů.

## VYMEZENÍ SKUPINY OBORŮ VZDĚLÁNÍ

Aplikovaný model spolupráce škol a zaměstnavatelů je určen pro obor vzdělání **28-42-L/01 Chemik operátor**.



## PRAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ

Cíl: Zvýšení odborných a klíčových kompetencí žáků v reálném pracovním prostředí

Praktické vyučování v oborech vzdělání kategorie dosaženého vzdělání L0 zahrnuje realizaci praktických činností formou odborného výcviku a odborné praxe.

### ODBORNÝ VÝCVIK

Cílem odborného výcviku je procvičit si získané školní znalosti a dovednosti v praxi, získat nové rozšiřující praktické dovednosti a naučit se spolupracovat v pracovním kolektivu. Cíle bude dosaženo směřováním k získání následujících odborných kompetencí z RVP pro obor vzdělání 28-42-L/01 Chemik operátor:

[http://zpd.nuov.cz/RVP\\_3\\_vlna/RVP%202842L01%20Chemik%20operator.pdf](http://zpd.nuov.cz/RVP_3_vlna/RVP%202842L01%20Chemik%20operator.pdf)

Pojmy období **odborné přípravy** a období **odborného rozvoje**<sup>3</sup> vyjadřují postupné osvojování odborných dovedností žáka. Žák po příchodu do odborného vzdělávání potřebuje získat elementární znalosti a dovednosti, to se odehrává v období tzv. odborné přípravy, pokrývající většinou 1. ročník. V tomto období zpravidla nelze umístit žáky v odborném výcviku do reálné praxe. Následně na ně navazuje období odborného rozvoje (2., 3. a 4. ročník), které umožňuje již plné nasazení žáků do reálného pracovního prostředí.

#### 1. Období **odborné přípravy** (na školních pracovištích):

- příprava ve školním středisku (dílnách nebo laboratořích) s interním učitelem odborného výcviku;
- příprava ve školním středisku (dílnách nebo laboratořích) za účasti odborníka z praxe. Je-li to možné z organizačního a pedagogického hlediska, využívá se k realizaci alespoň části cvičení odborných pracovišť podniku (např. laboratoře, dílny a odborná pracoviště oddělení pro vzdělávání zaměstnanců s dostatečnou kapacitou). Tím dochází k podstatnému zefektivnění práce. Některá vlastní zařízení by škola využívala jen v části školního roku. Tak lze využít zařízení, které používá firma pro vzdělávání svých zaměstnanců, a využívat zařízení, které je pro výrobu aktuálně nejlepší nebo které hodlá v nejbližším termínu nasadit do výroby. Navíc i odborníci z praxe (kteří jsou ve

<sup>3</sup> Pojmy „období odborné přípravy“ a „období odborného rozvoje“ zavádí projekt Pospolu pro účely svých materiálů. Je možné je používat a pracovat s nimi, ale s vědomím, že nevycházejí z legislativy – nejsou obsaženy v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, ani ve vyhlášce č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů.



svých oborech specialisty) jsou většinou svými znalostmi mírně před současnou technologií a mohou žákům poskytnout i informace týkající se budoucích technologií ve firmě.

## 2. Období **odborného rozvoje** (na pracovištích zaměstnavatelů):

- příprava na pracovištích podniku podle požadavků podniků, a to buď na delší časový úsek, nebo na časově kratší úsek, který ale umožní splnit očekávané cíle ve více podnicích nebo školicích střediscích s obdobným zaměřením.

Varianta zařazení žáka na pracovištích zaměstnavatele:

- žák je obvykle zpočátku krátkodobě zařazen na nenáročnou pracovní základní pozici s cílem posoudit úroveň jeho měkkých kompetencí a později je zařazen na složitější odborné technické pozice s cílem vyhledat pro něj nejvhodnější pracovní zařazení v kolektivu. Často úroveň měkkých kompetencí rozhoduje o tom, zda firma má zájem zařadit ho na odborné pozice, nebo naopak o něj ztrácí zájem. V případě nutnosti (žák nezvládá v požadované kvalitě odborné práce v podniku nebo se kontrolní činností prokáže, že nevykonává sjednané práce) vyhledává učitel odborného výcviku pro žáka náhradní podnik. Vždy je nutno pečlivě analyzovat, proč podnik nebo žák ztrácí zájem o vzájemnou spolupráci.

Během odborného výcviku v období **odborné přípravy** (zpravidla ve škole) žák získá následující odborné dovednosti:

- základy oboru;
- základní technologické postupy;
- používání ručního nářadí;
- zásady BOZP a PO;
- zásady ochrany životního prostředí.

V rámci odborného výcviku v období **odborného rozvoje** (zpravidla v reálném pracovním prostředí) získá žák během jednotlivých ročníků následující dovednosti, které slouží k zajištění dílčích technologických procesů v chemické výrobě:

- pracovat s přístroji, stroji a zařízeními;
- provádět chemickou kontrolu;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci;
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb;
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.



Tabulka 1: Nezávazná ukázka rozvržení hodin odborného výcviku

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
<b>Odborný výcvik</b>	6 hodin/týden	12 hodin/týden	12 hodin/týden	12 hodin/týden	42 hodin/týden
<b>Odborná praxe</b>	-	-	2 týdny	2 týdny	4 týdny

Odborný výcvik probíhá v 1. ročníku jeden den v týdnu, ve 2.–4. ročníku vždy 2 dny v týdnu, respektive 4 dny během 2 týdnů.

Doporučený rozsah odborného výcviku v reálném pracovním prostředí (OV) je 40–70 % z hodinové dotace v závislosti na oboru vzdělání a ročníku:

- 1. ročník 18 % OV + 82 % teorie (žáci nejsou na pracovišti zaměstnavatele);
- 2. ročník 40 % OV + 60 % teorie (žáci nejsou na pracovišti zaměstnavatele);
- 3. ročník 40 % OV + 60 % teorie (žáci nejsou na pracovišti zaměstnavatele);
- 4. ročník 40 % OV + 60 % teorie (žáci jsou na pracovišti zaměstnavatele).

Poměr hodin je nutno stanovit podle požadavků jednotlivých zaměření ŠVP a podmínek výuky ve škole a ve firmě, žáci pracují v počtu cca 1–2 na různých pracovištích).

Vzhledem k šíři oboru vzdělání je nutno dle RVP uvedené kompetence konkretizovat a další odborné kompetence doplnit dle zaměření ŠVP a zařazení žáků na pracovištích.

## ODBORNÁ PRAXE

Odborná praxe (stejně jako odborný výcvik) je organizována na základě smluvního vztahu školy a firmy o zajištění odborné praxe (Smlouva o obsahu, rozsahu a podmínkách praktického vyučování):

- žáci se účastní odborné praxe podle stanoveného rozpisu a ve stanoveném rozsahu (minimální rozsah je stanoven v RVP);
- zapojeni jsou všichni žáci;
- doporučujeme využívat odbornou praxi i k dalším účelům, např. je možné shromažďovat podklady pro zpracování maturitní práce a její obhajobu; je zde také prostor pro zapojení odborníka z praxe (např. dohoda s odborníkem při specifikaci tématu maturitní práce, oponentní posudek, účast při obhajobě maturitní práce);
- odborná praxe je realizována na smluvních pracovištích jednotlivých firem;
- je třeba zaměřit se na zabezpečení podmínek pro vykonání odborné praxe žáků tak, aby byly naplněny veškeré požadavky zákonných předpisů;





- stanovení pravidel, podmínek a povinností.

## NÁSTROJE PRO ZAJIŠTĚNÍ KVALITY PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ

Pro zajištění standardů kvality realizace praktické výuky se doporučuje využít zásad EQAVET (<http://pospolu.rvp.cz/eqavet>) a prvků ECVET (<http://pospolu.rvp.cz/ecvet>).

To znamená především zamyslet se nad těmito podněty:

- předem se dohodnout na očekávaných výsledcích učení (škola a firma), které žák během praktického vyučování získá (vytvořit tzv. jednotku/jednotky výsledků učení), tzn. domluvit obsah a rozsah odborného výcviku/odborné praxe (očekávané výsledky učení, které má žák získat na reálném pracovišti), stanovit zásady a způsoby hodnocení a validaci získaných výsledků učení (forma, kritéria včetně definování pracovních a hodnotících úkolů, četnost hodnocení);
- připravit text, který popíše podmínky, obsah praktického vyučování, očekávané výsledky učení, způsob jejich hodnocení, způsob validace a uznání výsledků učení; tato dohoda mezi vysílající organizací (školou) a přijímající organizací (podnikem/organizací/institucí) a učícím se žákem zajistí, aby na všech stranách byla jasně stanovena pravidla, za kterých se bude praktické vyučování odehrávat; přílohou takové vzájemné dohody může být konkrétně vypracovaná jednotka výsledků učení, kterou žák absolvuje v rámci odborného výcviku / odborné praxe; tento text (vyjádřený formou určité dohody mezi zainteresovanými stranami) nenahrazuje Smlouvu o obsahu, rozsahu a podmínkách praktického vyučování povinně uzavřenou mezi školou a firmou a není možné tyto materiály vzájemně zaměňovat, protože každý slouží k jinému účelu; formuláře pro přípravu vzájemné dohody a jednotky výsledků učení naleznete na <http://pospolu.rvp.cz/seznam-nastroju#ECVET>;
- zaznamenat dosažené a ohodnocené výsledky učení do osobního záznamu; osobní záznam je dokument, kde jsou uvedeny skutečně dosažené a ohodnocené výsledky učení; může být součástí portfolia žáka;
- hodnocení žáka na pracovišti provádí určený zaměstnanec – instruktor praktického vyučování na základě předem definovaných hodnotících úkolů (které ověří získané výsledky učení); tyto výsledky předá učiteli odborného výcviku; k jeho hodnocení učitel přihlíží při klasifikaci žáka; za klasifikaci žáka je vždy zodpovědný učitel odborného výcviku;
- k povinnostem učitelů odborného výcviku patří i pravidelná kontrola žáků na pracovištích, kontrola souladu s dohodnutými výsledky učení; popř. úprava dohody mezi školou a firmou o nastavení výsledků učení, které by měl žák na pracovišti získat;
- důležité je také sebehodnocení žáka – činnosti vykonávané během dne na pracovišti, co nového se naučil, co je naopak nutné ještě procvičit apod.; k těmto účelům si žák vede pracovní deník, který obsahuje také informace



- o docházce a průběhu odborného výcviku/odborné praxe na pracovišti; do deníku může provádět záznamy také instruktor praktického vyučování;
- o je důležité zavést tzv. portfolio žáka, kde si každý žák může ukládat všechny záznamy o dosažených výsledcích učení (např. osobní záznamy nebo certifikáty za absolvovanou mobilitu a zpětnovazební dotazníky), případně deníky z průběhu praktického vyučování; absolvent může pomocí těchto dokladů budoucímu zaměstnavateli lépe a srozumitelněji prokázat, jakými praktickými dovednostmi disponuje; to mu později může pomoci při vstupu na trh práce;
  - o rozsah pracovních činností žáka je velmi široký, a tak se může na jeho přípravě v průběhu hodnoceného období (pololetí, školní rok, celé studium) podílet více instruktorů praktického vyučování; odborný rozvoj může také probíhat u více typů pracovišť;
  - o pro podporu úspěšné realizace spolupráce škol a firem se doporučuje využít formulář (<http://pospolu.rvp.cz/seznam-nastroju#EQAVET>), který ověřuje, zda se při poskytování praktického vyučování ve firmách nic neopomnělo; indikátory uvedené ve formuláři splňují požadavek využívání cyklu zajišťování kvality (plánování, provádění, hodnocení, revize) a jsou tedy v souladu se zásadami EQAVET;
  - o doporučujeme nastavení společných cílů školy a zaměstnavatele a dohodnutí kritérií, jimiž se budou dosažené cíle vyhodnocovat, na základě čehož se pak přehodnotí relevantnost nastavených cílů, kritérií a přijmou se opravná opatření pro další spolupráci;
  - o za klíčové je tedy možné považovat dobré naplánování spolupráce při realizaci odborného výcviku / odborné praxe; za tímto účelem doporučujeme připravit plán spolupráce formou dodatku k ŠVP; formulář dodatku dostupný na <http://pospolu.rvp.cz/seznam-nastroju#plan-spoluprace>.

## PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ

- o Za rozvoj odborných kompetencí žáka (dle možností zaměstnavatele) v období odborného rozvoje je spoluodpovědný instruktor praktického vyučování, který je seznámen s osvojenými kompetencemi žáka a je schopen je v reálném pracovním prostředí podniku prohlubovat;
- o funkci instruktora může vykonávat pracovník působící v podniku např. na pozicích: mistr výroby, bezpečnostní technik atd.;
- o stanovit podíl instruktora a učitele odborného výcviku na odborném výcviku nebo odborné praxi;
- o hodnocení žáka provádí instruktor v součinnosti s učitelem odborného výcviku na základě předem určených pravidel způsobu hodnocení;



- jeden instruktor se může věnovat maximálně 6 žákům, doporučuje se však rozdělit žáky tak, aby se jeden instruktor mohl věnovat pouze 3 žákům (záleží ovšem na podmínkách na daném pracovišti);
- každý žák si vede pracovní deník, do kterého zaznamenává svou činnost ve firmě, tu mu potvrzuje instruktor.

Popis role a zapojení instruktora praktického vyučování při výuce

- Instruktor spoluzodpovídá a učitel odborného výcviku komplexně zodpovídá za přípravu žáka, učitel odborného výcviku konzultuje s instruktorem metody a formy výuky žáka (žáků) při konkretizaci dílčích jak odborných, tak klíčových kompetencí:

1. až 3. ročník

- období odborné přípravy žáků probíhá výhradně na školních pracovištích. Žáci jsou vedeni učiteli školy, získávají základní dovednosti a osvojují si nejzákladnější pracovní návyky.

4. ročník (období odborného rozvoje)

- práci žáků řídí a kontroluje instruktor nebo pracovník působící ve firmě a splňující kritéria instruktora praktického vyučování;
- hodnocení žáka provádí instruktor v součinnosti s učitelem odborného výcviku na základě předem určených pravidel způsobu hodnocení;
- učitel odborného výcviku ve spolupráci s instruktorem zaznamenává získání příslušných kompetencí, které si žák v průběhu odborného rozvoje (respektive v průběhu odborné praxe) osvojil, a provádí jeho hodnocení.

Při realizaci praktického vyučování je kladen důraz na **socializační aspekt** v reálném pracovním prostředí, kde se rozvíjí zejména:

- vztah k práci, podniku, kolektivu a pracovníkům;
- získání pracovních návyků, odpovědnost;
- loajalita k zaměstnavateli, škole;
- kreativita, spolehlivost, ochota apod.;
- zvýšení povědomí o možnostech uplatnění po ukončení vzdělávání.

## TECHNOLOGICKÉ A PROSTOROVÉ ZAJIŠTĚNÍ

**a) Pracoviště školy** (dílny, laboratoře) umožňující nácvik všech dílčích činností a dovedností stanovených v ŠVP.

**b) Pracoviště zaměstnavatele** odpovídající moderním požadavkům, které splňují nároky na profil absolventa daného oboru vzdělání.

Vzhledem k tomu, že v oboru vzdělání 28-42-L/01 Chemik operátor se žáci naučí obsluhovat přístroje a zařízení v různých fázích chemické výroby (organické i anorganické) a pracují v chemických laboratořích, cílovými firmami by měly být



laboratoře provozní a analytické. Může se jednat jak o menší a středně velké laboratoře zaměřené na obor zemědělství, potravinářství nebo životního prostředí, tak např. laboratoře farmaceutické a provozní přímo přidružené k výrobě. Pracoviště by mělo být vybaveno minimálně pro základní analýzy, aby si žáci mohli osvojit základní laboratorní úkony – vážení, odměřování kapalin (pipetování, titrace), práci s jednoduchými přístroji (pH, vodivost, teplota, tlak, hustota) a případně i náročnější technikou (např. spektrofotometr). Nedílnou součástí odborného výcviku je i práce s pracovními dokumenty, normami a operačními postupy a dále práce s výpočetní technikou.

#### **BOZP – způsob zajištění (ochranné pracovní prostředky)**

- Základní vybavení žáka osobními ochrannými pracovními pomůckami (OOPP) provede škola – pracovní obuv a oděv;
- vybavení žáka OOPP nad rámec vydaných pracovních bot a oděvů potřebných pro výkon určité pracovní činnosti na reálném pracovišti je povinen zabezpečit podnik, v dohodě mezi školou a podnikem je tuto povinnost nutno zakotvit;
- úvodní školení BOZP potřebné pro práci ve školních dílnách provede škola, která současně vydá žákovi Zápisník BOZP, další školení BOZP pro práci v podniku provede firma a školení vyznačí v Zápisníku BOZP; Zápisník BOZP je žákovi vydán na celý průběh jeho výuky v 1.–4. ročníku;
- povinnost nutno zakotvit anebo se domluvit na jiném způsobu zabezpečení žáka OOPP.

#### **VYUŽITÍ NÁRODNÍ SOUSTAVY POVOLÁNÍ A NÁRODNÍ SOUSTAVY KVALIFIKACÍ**

- Daný obor vzdělání připravuje žáky na pozdější výkon specifických povolání dle NSP (Národní soustava povolání – <http://www.nsp.cz>):
  - odborný směr: Chemie:  
[http://katalog.nsp.cz/poziceOdbornySmer.aspx?kod\\_smeru=34](http://katalog.nsp.cz/poziceOdbornySmer.aspx?kod_smeru=34);
- možnost ověřování kompetencí s využitím hodnoticích standardů NSK (Národní soustava kvalifikací – <http://www.narodnikvalifikace.cz>);<sup>4</sup>
- standardy určují požadavky zaměstnavatelů pro konkrétní pozice, proto je ověření podle těchto standardů možností zjistit a prokázat, že žák na pracovišti získal dovednosti požadované v praxi;
- podle podmínek pracoviště je možné se zaměřit na získání zkoušky z profesní kvalifikace:
  - obor kvalifikace: Technická chemie a chemie silikátů:  
<http://www.narodnikvalifikace.cz/vyber-kvalifikace/profesni-kvalifikace/skupiny-oboru-12>.

<sup>4</sup> Definována zákonem č. 179/2006 Sb., o uznávání výsledků dalšího vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.



## VYUŽITÍ ODBORNÍKŮ Z PRAXE

Cíl: Pomoc zaměstnavatelů při zkvalitňování procesu výuky

Odborník z praxe je zástupce zaměstnavatelské sféry ve výuce nebo při aktivitách spojených s osvojováním odborných kompetencí žáků. Měl by mít příslušné odborné vzdělání v oboru a praxi, ideálně na více pracovištích. Důraz by měl být kladen na praktickou zkušenost s probíranou tematikou. Měl by být schopen komunikovat s věkovou skupinou žáků a předávat požadované kompetence, dovednosti a praktické zkušenosti.

Odborník z praxe přispívá k doplnění výuky o specifické odborné poznatky a dovednosti např. formou krátkodobého kurzu, ukázky, přednášky apod. Zapojení odborníka z praxe má podněcovat rozvoj a zájem žáků o obor a doplňovat jejich odborný přehled o novinky z oboru.

Odborník z praxe může spolupracovat se školou při zadávání praktických úkolů a jejich řešení ve firmě, např. při exkurzích v podniku apod. Může však působit i na půdě školy, např. vstupovat do teoretické či praktické výuky.<sup>5</sup>

Je nutné zodpovědně vytipovat takového odborníka, který bude vyhovovat nejen po stránce odborné, ale také bude schopen své zkušenosti zajímavě žákům přiblížit.

Odborníkem z praxe pro účely zapojení firmy do přípravy žáků může být:

- zaměstnanec firmy;
- OSVČ.

### ZPŮSOB ZAPOJENÍ ODBORNÍKA Z PRAXE

Odborník z praxe může být zapojen buď pravidelně (systemicky), nebo nepravidelně:

- do běžné výuky – jako součást vyučovací hodiny;
- povinný/volitelný seminář vyučovaný odborníkem z praxe;
- seminář (i např. jako součást povinného/volitelného/nepovinného předmětu) v prostředí školy/podniku;
- exkurze v prostředí podniku (popis exkurze na pracoviště konané pravidelně v rámci výuky odborných předmětů nebo odborného výcviku; popis cílů, průběhu, organizace a zabezpečení, způsobu hodnocení a vazby na ŠVP);

<sup>5</sup> Pro vysvětlení rozdílu mezi odborníkem z praxe a instruktorem praktického vyučování: instruktor je zaměstnanec firmy, který se se žákem setkává pouze v prostředí firmy a vede ho během odborné praxe a odborného výcviku. Odborník z praxe se se žáky může setkat jak na půdě školy, tak ve firmě (např. při exkurzi apod.).





- workshop (jednorázový nebo opakovaný, vázaný např. k vybranému tematickému celku) v prostředí podniku, případně školy – zařazení workshopů nebo vzdělávacích kurzů v rámci výuky odborných předmětů nebo mimo ni; popis cílů, průběhu, organizace a zabezpečení, způsobu hodnocení a vazby na ŠVP;
- vedení cvičení v dílně nebo v laboratoři;
- vedení samostatné odborné práce (popis způsobu spolupráce s odborníky z praxe v rámci vedení maturitní práce a její obhajoby nebo jiné formy spolupráce při přípravě na profilovou část maturitní zkoušky, zejména praktické zkoušky, např. volba tématu, pomoc při materiálním zajištění zkoušky apod.);
- konzultace, oponentura, obhajoba (souvisí s možností zapojení odborníka z praxe do přípravy na profilovou část maturitní zkoušky, zpracování seminárních nebo ročníkových prací žáků);
- organizace soutěže, přehlídky;
- komunikace s vedením školy, s předmětovými orgány školy, s rodiči žáků;
- možnost podílet se na rozvoji školy a mimoškolních aktivitách školy;
- zejména pro nové pracovníky stanovit zkušeného interního „uvádějícího“ učitele.

## **HODNOCENÍ PŘÍNOSU ODBORNÍKA Z PRAXE**

- Nastavení cílů spolupráce školy a odborníka, dohodnutí kritérií, jimiž se budou dosažené cíle hodnotit, vyhodnocení dosažených cílů, přehodnocení relevance nastavených cílů, kritérií a přijetí opravných opatření pro další spolupráci;
- zajištění kvality ve smyslu hodnocení výuky (z různých úhlů pohledu – z pozice školy, žáka, odborníka/podniku i souladu s RVP/ŠVP);
- spoluúčast odborníka na hodnocení žáků – odborník může zadávat jen dílčí úkoly (testy), ale závěrečná klasifikace bude v kompetenci učitele; i na zadání dílčích úkolů spolupracuje odborník s učitelem;
- vstupní a výstupní test pro žáky, znalostní test, prověření praktických dovedností, vždy se zpětnou vazbou;
- různé formy soutěží znalostního či praktického charakteru;
- samostatná práce na zvolené téma (např. maturitní práce, seminární, SOČ atd.);
- žák může získat např. i certifikát od firmy o absolvování kurzu, workshopu, atd.

## **ČASOVÉ ZAJIŠTĚNÍ**

- Škola po dohodě s odborníkem stanoví minimální počet hodin odučených za pololetí, případně počet exkurzí, seminářů atd.



## PROSTOROVÉ ZAJIŠTĚNÍ

- Ve škole nebo na školním pracovišti s využitím vybavení školy, popřípadě pomůckami donesenými odborníkem (vč. např. instruktážního videa, ukázky nástrojů, přístrojů, výrobků);
- v podniku s využitím technologického vybavení podniku;
- kombinovaná varianta – část výuky ve škole, část v podniku;

## PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Ředitel školy určí pedagogické pracovníky zodpovědné za realizaci spolupráce s odborníkem;
- dále je třeba definovat podíl odborníka a učitele na výuce v souladu se způsobem realizace výuky navrženým v obsahu.

## FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Zajištění odměňování zapojených odborníků z praxe do výuky (DPP);
- náklady spojené s cestou odborníka z praxe do školy či učitele (možný pedagogický dozor) na exkurzi nebo workshop v podniku – služební cesta, případně diety, pojištění;
- možnost daňových úlev pro firmu i zaměstnance (náklady na profesní kvalifikaci nebo Osvědčení o učitelské způsobilosti lze v současnosti uvést jako výdaje za zvyšování kvalifikace<sup>6</sup>);
- reciprocita – protislužba školy, např. vyškolení zaměstnanců podniku, reklama na publikacích nebo webových stránkách školy.

---

<sup>6</sup> Viz zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů; zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, § 227–235 (odborný rozvoj zaměstnanců); dále také zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, § 108 (rekvalifikace).



## PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

Cíl: Přibližování obsahu výuky potřebám zaměstnavatelů

Požadavky na profilovou část maturitní zkoušky (dále profilová část MZ) jsou dány kurikulárními dokumenty, z nichž principiálně vycházejí. Příprava, kvalitní plánování a realizace školního vzdělávacího programu společně se zaměstnavateli umožní v závěru vzdělávacího cyklu i zapojení zaměstnavatelů do realizace maturitních zkoušek.

Zapojení zaměstnavatelů do profilové části maturitní zkoušky může mít několik podob:

- pomoc při zabezpečení praktické zkoušky na pracovišti zaměstnavatele;
- pomoc při volbě témat pro praktickou zkoušku;
- pomoc při volbě témat pro maturitní práce;
- zapojení odborníků z praxe při zpracování maturitních prací žáků v rolích vedoucího práce nebo oponenta, účast odborníka z praxe u obhajoby maturitní práce.

Profilová část MZ zahrnuje podle zákona č. 561/2004 Sb., § 79, 2–3 zkoušky, které mohou být realizovány formou ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí, písemné zkoušky, praktické zkoušky, maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí, nebo kombinací uvedených forem. Počet zkoušek a jejich formu stanoví ředitel školy, nebo jsou stanoveny příslušným RVP. RVP pro odborné vzdělávání určují, že jedna ze zkoušek profilové části MZ musí být formou praktické zkoušky, nebo formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

Doporučujeme zaměřit se především na formu maturitní práce a její obhajobu před zkušební maturitní komisí jako prostředku pro komplexní ověření klíčových a odborných kompetencí žáků a na formu praktické zkoušky v oborech vzdělání SOŠ (popř. kombinace praktické zkoušky a jiné formy maturitní zkoušky), která je zaměřena na ověření konkrétních pracovních činností a dovedností vztahujících se k danému oboru vzdělání a kvalifikaci. Obě tyto formy profilové části MZ jsou také nejvhodnější pro realizaci spolupráce se sociálními partnery (SP). Zároveň se rozpracování obou těchto forem může opřít o praktické vyučování na reálném pracovišti.

### OBSAH A POSTUP

- Stanovení forem pro 2–3 zkoušky profilové části MZ v souladu s legislativou (vyhláška MŠMT č. 177/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů) a profilem oboru vzdělání, zohlednění možností zapojení SP;



- vymezení vazby jednotlivých zkoušek na kompetence absolventa v RVP a ŠVP;
- stanovení zkušebních předmětů (tj. předmětů nebo ucelených částí vzdělávacího obsahu) v souladu s legislativou pro zvolenou formu;
- rozpracování obsahu jednotlivých částí zkoušek profilové části MZ (návrhu témat);
- určení postupů realizace jednotlivých forem profilové části MZ pro daný obor vzdělání;
- harmonogram řešení, zohlednění organizačních podmínek konání profilové části MZ daných legislativou (zvl. § 79/3 zákona č. 561/2004 Sb., zvl. § 79/3, § 18 vyhlášky MŠMT č. 177/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

### **ÚSTNÍ, PÍSEMNÁ A PRAKTICKÁ ZKOUŠKA**

Stanovení obsahu a způsobu konání zvolených forem profilové části MZ včetně nastavení kritérií ověřování a hodnocení výkonu žáků v dané zkoušce:

- vymezení obsahu profilové části MZ na základě RVP konkrétního oboru vzdělání a jeho rozpracování do témat, zkušební témata se mohou vztahovat také k odbornému zaměření/profilaci ŠVP;
- porovnání témat s kompetencemi absolventa a stanovení vhodné formy zkoušky k jejich ověřování (ústní, praktická, písemná, kombinovaná);
- zveřejnění témat ředitelem školy pro jednotlivé části zkoušky;
- popis pojetí praktické zkoušky v daném oboru vzdělání: obsah zkoušky, způsob jejího konání, materiální a jiné zajištění, zapojení SP včetně možnosti realizace zkoušky na pracovišti SP;
- popis pojetí písemné zkoušky v daném oboru vzdělání, pokud bude součástí profilové části MZ (témata, způsob volby zkušebního tématu žáky, rozsah a způsob konání zkoušky);
- stanovení kritérií ověřování a hodnocení výkonů žáků pro jednotlivé části zkoušky a zkušební témata; kritéria zahrnují nejen požadavky na odborné kompetence, ale rovněž na vybrané klíčové kompetence (adekvátně podle formy zkoušky a tématu);
- vymezení nezbytných materiálních podmínek pro realizaci dané zkoušky (pomůcky, přístrojové a jiné zařízení);
- u kombinované formy zkoušky nastavení způsobu hodnocení pro jednotlivé části a pro celkové hodnocení.

### **MATURITNÍ PRÁCE A JEJÍ OBHAJOBA PŘED ZKUŠEBNÍ MATURITNÍ KOMISÍ**

- Stanovení témat maturitní práce (MP) ředitelem školy na základě doporučení předmětové komise, která spolupracuje se SP;
- počet žáků, kteří budou skládat profilovou část MZ touto formou;



- vymezení rozsahu a podmínek zapojení SP při přípravě maturitní práce žáků a její obhajobě (např. vedení MP, možnost a podmínky použití zařízení SP, oponentura MP);
- popis požadavků na maturitní práci: obsah, forma zpracování, struktura a rozsah práce, formální náležitosti, termín odevzdání práce, počet vyhotovení aj.;
- harmonogram postupu zpracování MP: klíčové body postupu řešení a kontroly, termín pro odevzdání práce, způsob a termíny kontaktu s vedoucím práce (včetně jména vedoucího práce) aj.;
- popis požadavků na obhajobu MP;
- stanovení kritérií a způsobu hodnocení a) maturitní práce, b) obhajoby, c) celkového hodnocení;
- podpora žáků při zpracování MP: semináře a cvičení, konzultace s vedoucím práce (osobní, elektronická), metodické a jiné podpůrné materiály (např. jak se připravit na obhajobu MP atd.), šablony (např. šablona titulního listu MP, šablona k prezentaci maturitní práce při obhajobě aj.) apod.

## **PROSTOROVÉ ZAJIŠTĚNÍ**

- Vyhledat vhodné SP s profilem činnosti odpovídajícím danému oboru vzdělání, s moderním technologickým vybavením a dalšími vhodnými podmínkami (např. na základě dosavadní spolupráce).

## **PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ**

- Vytipovat ve spolupráci se SP možnosti spolupráce pro profilovou část MZ a vhodné odborníky z praxe k přípravě a realizaci vybraných forem profilové části MZ;
- vymežit smluvně podíl a podmínky participace SP (jednotlivce) na přípravě a realizaci příslušných forem profilové části MZ včetně finančního a organizačního zajištění.

## **FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ**

Předpokládané osobní a provozní náklady:

- osobní náklady na činnosti odborníka/ů z praxe týkající se vedení MP žáka, zpracování oponentního posudku a účasti na obhajobě, přípravy zadání (zkušebních témat a konkrétních úkolů) pro praktickou (popř. další formy) profilovou část MZ, členství ve zkušební komisi;
- provozní náklady sociálního partnera týkající se poskytnutí technického zázemí pro zpracování MP nebo pro realizaci praktické maturitní zkoušky na pracovišti SP (např. přístrojové, materiální a jiné vybavení);
- způsob krytí předpokládaných nákladů.





## DOPORUČENÁ LITERATURA

KAŠPAROVÁ, Jana a kolektiv. *Profilová maturitní zkouška v odborných školách. Příručka pro učitele středních odborných škol*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012. ISBN 978-80-87-063-95-8.



## STÁŽE UČITELŮ ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ, ODBORNÉHO VÝCVIKU A VYBRANÝCH VŠEOBECNĚ VZDĚLÁVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Cíl: Pomoc zaměstnavatelů při zkvalitňování procesu výuky

### PLÁNOVÁNÍ STÁŽE

- cíle stáže;
- rozsah stáže: podle účelu stáže (po dohodě mezi školou a firmou);
- minimální počet zapojených učitelů (z jedné školy, z více škol): zde je potřeba zohlednit odlišnosti v průběhu stáže, pokud jde o jednoho učitele, více učitelů z jedné školy, více učitelů z různých škol, může se měnit i v průběhu stáže;
- popis a forma zapojení učitele v rámci stáže (podrobný rozpis aktivit, které jsou součástí stáže, např. práce s konkrétními nástroji, přístroji či stroji, účast učitele na dílčích úkolech firmy, formy spolupráce více učitelů z různých škol a pracovníků firmy při řešení konkrétních úkolů), předpokládané činnosti vykonávané na stáži, předpokládané osvojení odborných kompetencí v rámci stáže;
- požadavky na stážistu – materiální, technické, personální a osobnostní;
- využití prvků ECVET7 (mobilita učitelů, zvýšení odborných kompetencí učitele, rozpracování jednotek výsledků učení);
- místo odborné a časově náročné stáže je také možný řízený rozhovor se zaměstnancem vybrané firmy vč. případné exkurze do této firmy, s cílem doplnit a rozšířit teoretické znalosti učitele o poznatky z praxe.

Vzhledem ke vzdělávacímu procesu je třeba zohlednit:

- vazba předmětu stáže na RVP/ŠVP (vzdělávací oblasti, obsahové okruhy, náplň učiva a odborné kompetence jsou dány vzdělávacími cíli v těchto dokumentech);
- forma a termín stáže;
- personální zajištění stáže (odborné požadavky na pracovníka zodpovědného za odborné vedení učitele/ů v průběhu stáže, počet pracovníků firmy zapojených do spolupráce v rámci stáže aj.);
- nastavení pravidel spolupráce: podíl odborníka z firmy a učitele na vymezení cílů stáže, jejího průběhu a očekávaných výsledků, s kým bude učitel spolupracovat, kdo bude hodnotit dosažené výsledky apod.;
- pracovní podmínky (kdo zajistí přístup učitele na pracoviště, vybaví ho pracovním oděvem / ochrannými prostředky, kdo proškolí učitele BOZP apod.).

<sup>7</sup> Viz <http://pospolu.rvp.cz/ecvet>.



## VYHODNOCENÍ STÁŽE

- Způsob ověřování výsledků stáže (co, kde, kdy, jak často, v jakém pořadí se bude hodnotit, kritéria hodnocení);
- nástroje evaluace (čím bude ověřeno dosažení předpokládané cílové úrovně stáže, např. praktické předvedení práce s nástrojem, přístrojem či strojem, zpracování instruktážního materiálu pro žáky učitelem, vytvoření dílčího produktu aj.);
- doklad o úspěšném absolvování a zakončení stáže (čím bude doloženo, typ dokladu, který úspěšný absolvent obdrží);
- možnost získání certifikátu;
- hodnocení průběhu a výsledků stáže učitelem/učiteli a zástupci firmy (včetně různých forem spoluúčasti odborníků z firmy, např. prostřednictvím společného hodnotícího rozhovoru, facilitovaného semináře pro více učitelů apod.);
- hodnocení vlivů stáže na zkvalitňování procesu výuky, přínosu pro žáky, školu;
- návrhy na opatření vyplývající z výsledků stáže (např. na úpravy ŠVP);
- využití prvků EQAVET<sup>8</sup> (společné nastavení cílů a očekávaných výsledků stáže; jak bude hodnoceno, zda bylo cílů dosaženo; jak budou hodnoceny přínosy stáže; co lze příště udělat jinak; jaká opatření budou přijata pro zlepšení průběhu a výsledků stáže).

## FINANČNÍ PODMÍNKY

- Částka na zajištění stáže pro jednoho učitele (firma, spoluúčast školy);
- cestovní náklady (služební cesta);
- pojistné hrazené za učitele (pojištění pro případ úrazu učitele, škody způsobené firmě v průběhu stáže apod.).

---

<sup>8</sup> Viz <http://pospolu.rvp.cz/eqavet>.

