



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 M



OBSAH

Úvod.....	3
Slovníček pojmů	4
Legislativní prostředí	4
Popis cílů modelu	5
Vymezení skupiny oborů vzdělání	5
Praktické vyučování	6
Využití odborníků z praxe	13
Profilová část maturitní zkoušky.....	16
Stáže učitelů odborných předmětů, praktického vyučování 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 vymezení obsahu a podmínek spolupráce školy a zaměstnavatele¹.

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.

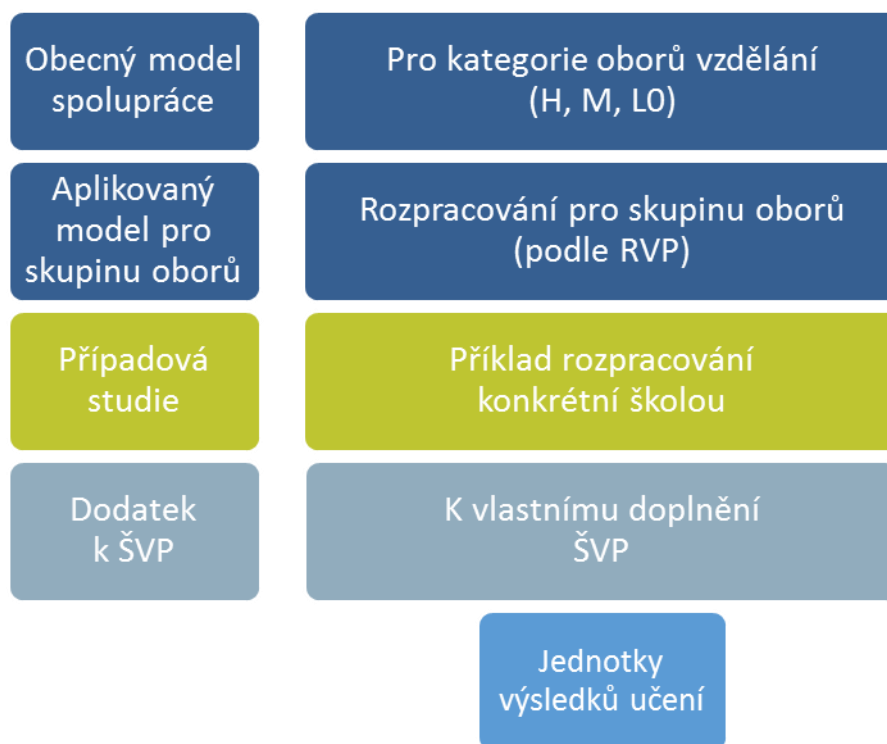
Model nemá charakter závazného dokumentu, jeho funkce je inspirativní, obsahuje náměty k nastavení a rozvoji vlastní spolupráce školy a jejích sociálních partnerů.

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 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. Sami si můžete rozpracovat vlastní plány spolupráce školy a firmy do tzv. plánu spolupráce. Ten pak můžete využít k doplnění k 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>.

¹ V textu aplikovaných modelů používáme pro zaměstnavatelskou sféru také výrazy "sociální partner (dále SP)", „firma“, „podnik“, „zařízení“ 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, výzkumu a vzdělávání, 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*², 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.

ODKAZ NA SLOVNÍČEK

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

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



POPIS CÍLŮ MODELU

- Realizovat praktické vyučování na pracovištích zaměstnavatelů tak, aby žáci získali představu o reálném pracovním prostředí a práci v oboru při naplňování profilu absolventa;
- ověřit teoretické znalosti daného oboru v praxi se zaměřením na budoucí zkrácení adaptačního procesu u zaměstnavatele;
- srovnávat získávané vědomosti, dovednosti a kompetence žáků s požadavky trhu práce;
- realizovat kooperaci mezi odborníky z praxe a učiteli odborných předmětů, upravovat profil absolventa v ŠVP s ohledem na požadavky zaměstnavatelů;
- využívat technologické vybavení zaměstnavatelů při odborné praxi žáků;
- rozvíjet návyky související s bezpečností práce a ochranou zdraví při práci na pracovišti zaměstnavatelů;
- osvojit si etický kodex u zaměstnavatele, rozvíjet komunikační dovednosti v pracovním kolektivu, rozvíjet orientaci v pracovně právních vztazích;
- vyrovnávat se s požadavky podnikové praxe;
- vytvořit model pro ověřování odborné způsobilosti žáků oborů vzdělání kategorie M pro výkon povolání a pracovních činností formou profilové části maturitní zkoušky (dále profilová část MZ) se zvýšeným podílem zapojení sociálních partnerů (dále SP) do její přípravy a realizace;
- nastavit větší provázanost profilové části MZ s praxí jako nástroje pro zkvalitnění vzdělávání a pro lepší zaměstnatelnost absolventů odborných škol;
- 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 **28-44-M/01 Aplikovaná chemie**, který byl vybrán jako reprezentativní pro celou skupinu oborů. Důvodem je četnost jeho zastoupení, to je nejvyšší počet žáků ve vztahu k ostatním oborům ve skupině. Model však vedle specifík týkajících se oboru 28-44-M/01 Aplikovaná chemie postihuje i obecné principy spolupráce škol a zaměstnavatelů pro danou skupinu oborů.

Další obory vzdělání zařazené ve skupině:

28-41-M/01 Výroba celulózy a papíru

28-46-M/01 Technologie silikátů



PRAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ

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

Praktické vyučování v oborech vzdělání kategorie dosaženého M zahrnuje realizaci praktických činností formou odborné praxe.

ODBORNÁ PRAXE

Cílem je prohloubit školní odbornou přípravu v odborné praxi různými formami spolupráce se zaměstnavateli. Cíle bude dosaženo směřováním k získání následujících odborných kompetencí z RVP oboru vzdělání 28-44-M/01 Aplikovaná chemie a profilu absolventa v ŠVP školy:

<http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%202844M01%20Aplikovana%20chemie.pdf>.

Smyslem odborné praxe pro žáky je aplikovat výsledky vzdělávání vznikající ve škole v praxi, získat první praktické zkušenosti, rozvinout schopnosti, zapojit se do pracovního týmu. Odborné vzdělávání je vedeno v souladu s požadavky trhu práce.

Vzhledem k tomu, že žáci mohou realizovat odbornou praxi na různých pracovištích, nemohou být v rámci jedné konkrétní odborné praxe osvojeny všechny kompetence, ale jen některé. Žák si v průběhu praktického vyučování osvojí především odborné kompetence:

- **aplikovat znalosti z aplikované chemie a dalších přírodovědných disciplín (dle zaměření oboru) při výkonu pracovních činností:**
 - orientovat se v základních pojmech a rozumět základním vztahům v jednotlivých přírodních vědách (chemie, fyzika, biologie, ekologie), pracovat se zdroji informací;
 - aplikovat základní principy, teorie, metody a pravidla při řešení pracovních činností a situací v jednotlivých oblastech chemie (dle zaměření oboru);
 - využívat znalostí o struktuře látek, jejich vlastností, reakcí a použití;
 - chápat princip chemických, fyzikálně-chemických, biochemických (dle zaměření oboru) dějů a znát možnosti ovlivnění jejich průběhu a využívat je v různých chemických a příbuzných odvětvích;
 - dodržovat předpisy bezpečné práce s chemickými látkami a chemickými směsmi v různých chemických odvětvích;
 - pracovat s přístroji, stroji a zařízeními;
 - orientuje se v základech elektrotechniky, strojnictví, automatizace a technického kreslení a aplikuje získané poznatky při laboratorních a provozních činnostech;



- chápat princip a funkci měřicích a regulačních strojů, přístrojů a zařízení používaných v chemických laboratořích a provozech a dovést s nimi pracovat;
- zabezpečit údržbu a optimální režim činnosti přístrojů, strojů a zařízení se zřetelem na laboratorní a technologické požadavky, efektivnost výroby;
- zajišťovat bezpečnost práce se zřetelem na zdraví a minimalizaci negativního vlivu na pracovní a životní prostředí;
- **osvojit si výkon laboratorních činností:**
 - znát principy, postupy a užití klasických analytických a instrumentálních metod chemické analýzy;
 - odebrat a upravit vzorek k analýze, zvolit vhodný způsob analýzy, provést měření podle návodu, zpracovat a vyhodnotit výsledky;
 - obsluhovat laboratorní techniku a zajišťuje její údržbu;
 - provést kontrolní analýzy jednotlivých fází výroby (analýza surovin, poloproduktů, produktů a odpadu) a navrhnout opatření k dodržování jejich požadované kvality, dodržovat příslušné normy a standardní postupy analýz v příslušných laboratořích i v provozech;
- **zajistit a řídit dílčí technologické procesy v chemické výrobě:**
 - chápat fyzikálně-chemickou podstatu dějů, základních operací a funkcí nejdůležitějších zařízení a aplikovat tyto poznatky k posuzování průběhu technologického procesu;
 - kontrolovat průběh operací a procesů pomocí vhodné měřicí techniky, provádět látkové a energetické bilance;
 - pracovat s technickou a technologickou dokumentací, řídit dílčí části procesu výroby, vést provozní záznamy a vyhodnocuje je;
 - uplatňovat požadavky environmentálního managementu a princip strategie čistší produkce v řízení výroby;
 - dodržovat příslušné normy a technologickou kázeň v chemických výrobach;
- **řídit chemické provozy a laboratoře a vykonávat obchodně podnikatelské aktivity v chemických firmách:**
 - aplikovat ekonomické znalosti při provozních, laboratorních a podnikatelských činnostech a jejich řízení;
 - využívat marketingových nástrojů k nabídce služeb a výrobků, propagovat a sjednávat jejich odbyty;
 - orientovat se v právních předpisech ČR a EU v oblasti chemie a zajišťovat jejich dodržování;
- **osvojit si zásady hygieny a bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci:**



- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- mít vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sám poskytnout;
- **usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:**
 - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy;
 - dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
 - dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana);
- **jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:**
 - znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
 - zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
 - efektivně hospodařit s finančními prostředky;
 - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

V průběhu praktického vyučování jsou žáci vedeni k tomu, aby byly rozvíjeny klíčové kompetence. Důraz ze strany zaměstnavatelů je nejvíce kladen na rozvoj kompetencí k řešení problémů a na kompetence sociální, komunikativní a personální. Všechny tyto kompetence mají zásadní význam při začleňování budoucího absolventa do reálného pracovního prostředí.

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

- vztah k práci, pracovníkům, kolektivu a firmě (žáci se naučí být loajální vůči firmě);



- získání pracovních návyků, odpovědnost za kvalitu práce (žáci se naučí přijímat vlastní zodpovědnost a spoluodpovědnost při plnění úkolů);
- kreativita, spolehlivost, ochota apod.;
- komunikace v pracovním prostředí;
- zvýšení povědomí o možnostech uplatnění po ukončení vzdělávání.

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 odborné praxe (očekávané výsledky učení, které má žák získat na pracovišti), 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 (SP) 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 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 portfolio 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 praktického vyučování; k jeho hodnocení učitel přihlíží při klasifikaci žáka; za klasifikaci žáka je vždy zodpovědný učitel praktického vyučování.
- k povinnostem učitelů praktického vyučování 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 deník, který obsahuje také informace o docházce a průběhu odborné praxe na pracovišti; do deníku může provádět záznamy také instruktor praktického vyučování;
- zavedením tzv. portfolia žáka, kam 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;
- 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; odborná praxe může také probíhat u více typů pracovišť;
- 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;
- 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;
- dobré naplánování spolupráce při realizaci odborné praxe je možné považovat za klíčové. Za tímto účelem doporučujeme připravit plán spolupráce formou dodatku ŠVP; formulář dodatku dostupný na <http://pospolu.rvp.cz/seznam-nastroju#plan-spoluprace>.

PEDAGOGICKO-ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ

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

- zabezpečení podmínek pro vykonání odborné praxe žáků tak, aby byly naplněny veškeré požadavky zákonných předpisů;
- stanovení pravidel, podmínek a povinností pro žáky, školu;
- řešení případných nestandardních situací a incidentů (pojištění žáka proti úrazu, pojištění žáka proti způsobené škodě apod.);
- zpracování plánu a náplně odborné praxe v souladu s RVP a ŠVP;



- doporučujeme 4 týdny ve 3.–4. ročníku (v souladu s RVP pro obory vzdělání kategorie dosaženého vzdělání M), v případě zájmu ze strany žáků i zaměstnavatelů je možná jejich individuální domluva o rozšíření odborné praxe např. formou brigády či volnočasových aktivit;
- pro podnikající fyzické a právnické osoby možnost uplatnění odpočtu na podporu odborného vzdělávání od základu daně z příjmů podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů (bližší informace viz např. zde:

http://www.msmt.cz/uploads/VKav_200/Podpora_ov_dpfo2014/imf.pdf).

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Vedení školy určí pracovníka zodpovědného za navázání spolupráce a komunikaci se zaměstnavatelem, po dohodě se zaměstnavatelem o možnosti realizace odborné praxe je nutné určit personální zajištění pracovníky, kteří povedou odbornou praxi žáků na konkrétním pracovišti (instruktoři);
- instruktor praktického vyučování (dále jen instruktor) by si měl nastavit prostředí na průběžnou komunikaci mezi žákem, firmou a koordinátorem odborné praxe ve škole, případně učiteli praktického i teoretického vyučování;
- 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).

TECHNOLOGICKÉ A PROSTOROVÉ ZAJIŠTĚNÍ

- Vytipovat firmy s technologickým vybavením odpovídajícím oboru vzdělání, respektive konkrétní specializaci oboru vzdělání;
- využita může být chemická laboratoř, farmaceutická laboratoř, průmyslový podnik s chemickou, farmaceutickou či obdobnou specializací, distribuční či obchodní firma z této oblasti, kde jsou nutné odborné chemické znalosti;
- technologické vybavení se vždy odvíjí od vybraných kompetencí, které si školy a firmy určí jako prioritní;
- s ohledem na očekávanou náplň práce je vhodné vybrat takové zaměstnavatele, u kterých je potenciál využití větší a umožní samostatné řešení problémů. Kromě průmyslových podniků jsou vhodnými partnery také výzkumné ústavy či laboratoře vysokých škol;
- dle definice pracovního prostředí je vhodné zajistit žákovi pestrost v kontaktu s pracovními postupy a samotným prostředím. Doporučujeme neopomenout možnosti simulovaných prostředí, kde si žák může při kontaktu s odborníkem některé postupy vhodně osvojit.



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.
- možnost ověřování kompetencí s využitím hodnoticích standardů NSK (Národní soustava kvalifikací – <http://www.narodnikvalifikace.cz>);³
- 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>.

³ 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.

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 apod. Může však působit i na půdě školy, např. vstupovat do teoretické či praktické výuky⁴.

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.

ZPŮSOBY ZAPOJENÍ ODBORNÍKA Z PRAXE

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

- do běžné výuky – přednáška z určité oblasti v rámci výuky s návazností na ŠVP (ke konkrétnímu učebnímu tématu);
- demonstrace funkce měřicích přístrojů ve školních laboratořích;
- exkurze v reálném pracovním prostředí firmy (popis exkurze na pracoviště konané pravidelně v rámci výuky odborných předmětů nebo odborné praxe; popis cílů, průběhu, organizace a zabezpečení, způsobu hodnocení a vazby na ŠVP);
- workshop (jednorázový nebo opakovaný, vázaný např. k vybranému tematickému celku) v prostředí firmy, případně školy – zařazení workshopů nebo vzdělávacích kurzů v rámci výuky odborných předmětů nebo mimo ni;

⁴ Pro vysvětlení rozdílu mezi odborníkem z praxe a instruktorem praktického vyučování: instruktor praktického vyučování je zaměstnanec firmy, který se se žákem setkává pouze v prostředí firmy a vede ho během odborného výcviku nebo během odborné praxe. Odborník z praxe se se žáky může setkat jak na půdě školy, tak ve firmě (např. při exkurzi apod.).



popis cílů, průběhu, organizace a zabezpečení, způsobu hodnocení a vazby na ŠVP;

- vedení maturitní práce a její obhajoby (popis způsobu spolupráce s odborníky z praxe v rámci vedení maturitní práce nebo jiné formy spolupráce při přípravě na profilovou část maturitní zkoušky, zejména praktické., např. volba tématu, pomoc při materiálním zajištění zkoušky.);
- konzultace, oponentura, obhajoba (souvisí s možností zapojení odborníka z praxe do přípravy na profilovou část maturitní zkoušky, příprava na složení zkoušky profesní kvalifikace, zpracování seminárních nebo ročníkových prací žáků);
- organizace soutěže, přehlídky;
- rozsah zapojení odborníka z praxe určí škola v souladu se zvoleným způsobem zapojení a ve spolupráci se SP. Může být vyjádřen počtem vyučovacích hodin nebo počtem jednotlivých realizovaných exkurzí za pololetí.

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, SP i souladu s RVP/ŠVP);
- spoluúčast odborníka na hodnocení žáků – může hodnotit i odborník sám nebo jen ve spolupráci s učitelem (kombinovaná známka): 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, 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.;
- akcent na motivační prvky:
 - SP si tak může vytipovat nadané žáky a uvažovat o jejich zaměstnání po absolvování školy.

ČASOVÉ ZAJIŠTĚNÍ

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



PROSTOROVÉ ZAJIŠTĚNÍ

- Ve škole nebo na školním pracovišti s využitím vybavení školy, popřípadě pomůckami donesenými odborníkem (včetně např. instruktážního videa, ukázky nástrojů, přístrojů, výrobků);
- v podniku s využitím technologického vybavení podniku;
- kombinovaná varianta – část výuky ve škole, část ve firmě;
- kterákoliv část výuky může proběhnout i v zahraničí (např. exkurze v projektech příhraniční spolupráce).

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Míra zapojení odborníků z praxe do výuky, např. počtu odučených hodin;
- kurzy studia pedagogiky pro odborníky – analogicky jako pro instruktory praktického vyučování, kvalita i délka kurzů se velmi liší;
- definovat podíl odborníka a učitele na výuce v souladu se způsobem realizace výuky navrženým v obsahu;
- v případě výuky mimo školu zajistit pedagogický dozor;
- doprava do místa výkonu – odborník do školy či žáci na exkurzi či workshop do firmy (bude hodně regionálně podmíněné – různé vzdálenosti);
- pojištění a řešení BOZP.

TECHNOLOGICKÉ ZAJIŠTĚNÍ

- Popis technologického vybavení, které bude využíváno (vybavení školy/dílny/laboratoře/pracoviště podniku – relevantní vybavení a přístroje, se kterými budou žáci a učitelé seznámeni, pomůcky dodané odborníkem – nástroje, přístroje, videa atd.).

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, pojištění;
- možnost daňových úlev pro firmu i zaměstnance (náklady na získání profesní kvalifikace nebo Osvědčení o učitelské způsobilosti lze v současnosti uvést jako výdaje za zvyšování kvalifikace⁵);
- reciprocita – protislužba školy, např. vyškolení zaměstnanců podniku, reklama na publikacích nebo webových stránkách školy.

⁵ 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 profilové části maturitní zkoušky.

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 maturitní zkoušky 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.

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 (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 ŘEŠENÍ

- 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., § 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 MP žáků a její obhajobě (např. vedení MP, možnost a podmínky použití zařízení SP, oponentura MP);
- popis požadavků na MP: obsah, forma zpracování, struktura a rozsah práce, formální náležitosti, 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

- Vyhledání vhodných sociálních partnerů 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 na přípravě a realizaci příslušných forem profilové části MZ včetně finančního a organizačního zajištění.

FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- 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, PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ 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, zpracování odborného materiálu pro výuku;
- požadavky na stážistu – materiální, technické, personální;
- 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;
- využití prvků ECVET⁶ (mobilita učitelů, zvýšení odborných kompetencí učitele, rozpracování jednotek výsledků učení);
- možnost získání certifikátu.

Vzhledem ke vzdělávacímu procesu je třeba zohlednit:

- vazbu předmětu stáže na RVP/ŠVP (vzdělávací oblasti, obsahové okruhy a odborné kompetence jsou dány vzdělávacími cíli v těchto dokumentech);
- formu 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.;

⁶ Viz <http://pospolu.rvp.cz/ecvet>.



- pracovní podmínky (kdo zajistí přístup učitele na pracoviště, vybaví ho pracovním oděvem/ochrannými prostředky, kdo proškolí učitele BOZP apod.).

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, posouzení instruktážního materiálu pro žáky zpracovaného učitelem, vytvoření dílčího produktu aj.);
- hodnocení průběhu a výsledků stáže učitelem/učiteli a zástupci firmy (včetně různých forem spoluúčasti odborníků z firmy, např. prostřednictvím společného hodnotícího rozhovoru, semináře pro více učitelů apod.);
- doklad o úspěšném absolvování a zakončení stáže (čím bude doloženo, typ dokladu, který úspěšný absolvent obdrží);
- hodnocení vlivů stáže na zkvalitňování procesu výuky, přínosu pro žáky, školu;
- návrhy na opatření vyplývající z výsledků stáže (např. na úpravy ŠVP);
- využití prvků EQAVET⁷ (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);
- částka na zajištění náhrady za učitele účastnícího se stáže;
- cestovní náklady (služební cesta);
- pojistné hrazené za učitele (pojištění pro případ úrazu učitele, škody způsobené firmě v průběhu stáže apod.).

⁷ Viz <http://pospolu.rvp.cz/eqavet>.

