



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 21 Hornictví a hornická geologie,
hutnictví a slévárenství - kategorie dosaženého vzdělání H



OBSAH

Úvod	3
Slovníček pojmů	4
Legislativní prostředí.....	4
Popis cílů spolupráce škol se zaměstnavateli	5
Vymezení skupiny oborů vzdělání	5
Praktické vyučování	7
Využití odborníků z praxe.....	16
Stáže učitelů odborných předmětů, odborného výcviku a vybraných všeobecně vzdělávacích předmětů	19



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 zaměstnavatele¹.

Obsahuje nejruznější aspekty, které je třeba řešit při navazování, průběhu a vyhodnocení spolupráce.² 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.

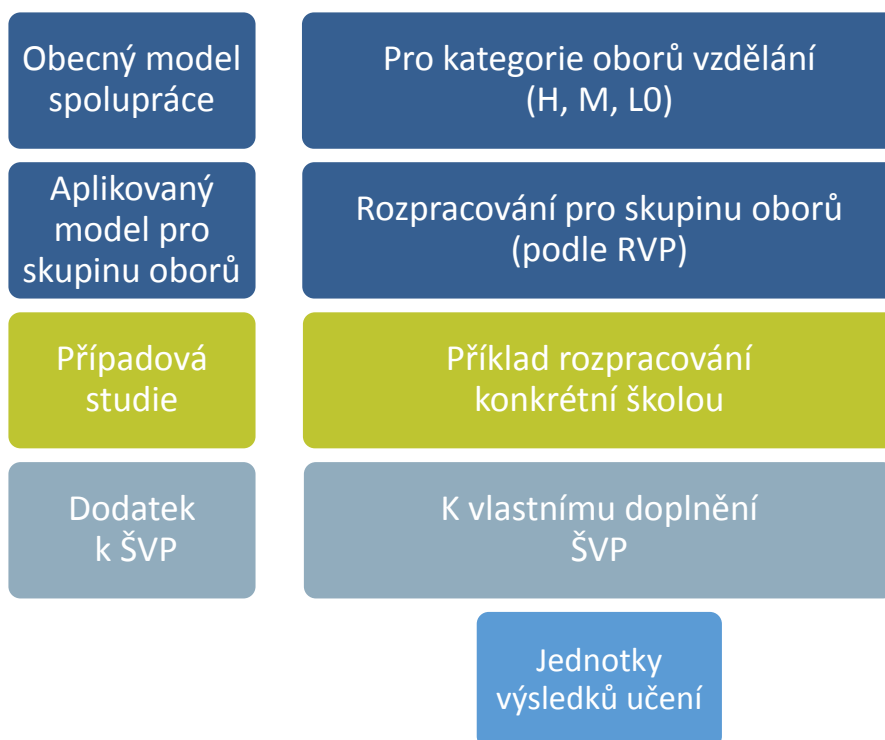
Snahou je přiblížit se požadavkům praxe. Uváděné náměty se zakládají na fungující dobré spolupráci. Veškeré uváděné údaje a informace jsou doporučujícího charakteru a jejich využití je na zvážení školy, která odpovídá za soulad s aktuálně platnou legislativou.

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 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 a 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. 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.

² Model spolupráce často neurčuje, který zástupce školy by se měl zajištění daných bodů věnovat. Pokud činnost není určena legislativou či kurikulárními dokumenty, je na řediteli školy, aby pověřil konkrétní osobu,





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*³, 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

LEGISLATIVNÍ PROSTŘEDÍ

ODKAZ NA PLATNÉ LEGISLATIVNÍ NORMY

http://pospolu.rvp.cz/filemanager/userfiles/nastroje/Obecna_legislativa_AM.pdf

³ 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 vzdělání v praxi;
- využívat technologické vybavení zaměstnavatelů při odborném výcviku 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, podniku nebo středisek praktického vyučování s novými poznatky i trendy v konkrétním oboru vzdělání;
- získávat informace a vlastní zkušenost z reálného pracovního prostředí (žáci, učitelé) přímo, bez dalšího zprostředkování;
- podporovat nadané žáky a motivovat je k dalšímu vzdělávání a práci v oboru;
- přibližovat obsah výuky požadavkům pracovního trhu;
- seznamovat učitele s novými technologiemi, 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 **21-52-H/01 Hutník**, který byl vybrán jako reprezentativní pro celou skupinu oborů vzdělání. Důvodem je četnost jeho zastoupení – počet žáků – ve vztahu k ostatním oborům ve skupině. Model však vedle specifik týkajících se oboru vzdělání 21-52-H/01 Hutník postihuje i obecné principy spolupráce škol a zaměstnavatelů pro danou skupinu oborů vzdělání.

Další obory vzdělání zařazené ve skupině:



21-53-H/01 Modelář

21-55-H/01 Slévač



PRAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ

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

Praktické vyučování v oborech vzdělání kategorie dosaženého vzdělání H zahrnuje realizaci praktických činností formou odborného výcviku.

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 odvozených z RVP pro obor 21-52-H/01 Hutník:

<http://zpd.nuov.cz/RVP/H/RVP%202152H01%20Hutnik.pdf>.

ODBORNÝ VÝCVIK

Pojmy období **odborné přípravy** a období **odborného rozvoje**⁴ 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. a 3. ročník), které umožňuje již plné nasazení žáků do reálného pracovního prostředí.

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

- o příprava ve školním středisku (dílnách) s učitelem odborného výcviku v časovém rozsahu – příklad viz tabulka 1.

2. Období **odborného rozvoje** (na pracovištích SP):

- o práce žáků na pracovištích SP s využitím moderního technologického vybavení pod dohledem instruktorů praktického vyučování – příklad viz tabulka 1;
- o souvislé období, rozsah odborného výcviku v reálném pracovním prostředí v souladu s RVP.

V rámci odborného výcviku získá žák v jednotlivých ročnících **odborné přípravy** (zpravidla ve škole) následující odborné dovednosti:

1. ročník

- o čte výkresovou dokumentaci, technické výkresy, pracovní návody apod.;

⁴ 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.



- ovládá a používá odbornou terminologii;
- pracuje se zámečnickými nástroji;
- pracuje s měřidly;
- zpracuje zámečnické produkty od polotovaru po finální zámečnický výrobek (v rámci zámečnického výcviku, nejlépe v prvním pololetí);
- rozlišuje, třídí a označuje strojírenské materiály;
- ovládá základní způsoby ručního zpracování kovů, obrábění kovů a provádí základní montážní práce;
- sleduje údaje kontrolních přístrojů a signalizačních zařízení;
- používá programy pro počítačovou podporu simulací technologických postupů výroby a zpracování kovů;
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- při obsluze, běžné údržbě, čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;
- připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky;
- volí ruční mechanizované nářadí pro ruční zpracování a jeho příslušenství a správně je používá;
- volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí;
- montuje a demontuje strojní součásti a částí hutních zařízení pro tváření kovů;
- volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- zvládá základní kovářské operace;
- aplikuje znalosti základů tepelného zpracování;
- zná značky tvrdosti, drsnosti atd.;
- rozpoznává označení materiálů (třídy ocelí apod.);
- zná technické normy;
- zná druhy materiálů a jejich fyzikální vlastnosti.

2. ročník a 3. ročník

- opakování BOZP – odborný výcvik již většinou probíhá ve firmě.

V jednotlivých ročnících **odborného rozvoje** (zpravidla v reálném prostředí firem) získá žák následující dovednosti:

1. ročník

- odborný výcvik většinou probíhá na pracovištích školy.



2. ročník

- poskytne první pomoc při úrazu;
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- využívá zdvihací a manipulační prostředky při přenášení hutních polotovarů;
- provádí běžnou údržbu hutních zařízení;
- obsluhuje a ovládá pomocná zařízení hutních tvářecích zařízení;
- navrhuje technologické postupy výroby a zpracování kovů;
- volí vhodný materiál a jeho tepelné nebo chemicko-tepelné zpracování,
- navrhuje způsoby přeměny polotovaru ve výrobek;
- provádí rozměrovou kontrolu vývalků a umí je třídit;
- provádí běžnou údržbu hutních zařízení a při jejich opravách spolupracuje s příslušnými provozními pracovníky;
- spolupracuje při přípravě vsázky, na šrotovišti i aglomeraci;
- zjišťuje vlastnosti kovových materiálů;
- pracuje s měřidly a přístrojovou technikou při technických měřeních a kontrole jakosti výrobků;
- obsluhuje zařízení šrotoviště, surovinových hal, mísiče, výklopníku a rozmrazovny, aglomerace;
- obsluhuje zařízení sazební, vzduchového, plynového a vodního hospodářství (např. oceláren, vysokých pecí, apod.);
- obsluhuje zařízení pro výrobu surových želez a ocelí, včetně mimo pecní metalurgie a pánvového hospodářství;
- obsluhuje zařízení pro kontinuální odlévání ocelí;
- opravuje vyzdívky pecí, žlabů a pánví;
- seřizuje a obsluhuje zařízení na výrobu trub, plechů, pásů, drátů, kolejnic, tyčových profilových materiálů;
- obsluhuje pece na ohřev polotovarů;
- obsluhuje a seřizuje valníky, dělicí a rovnací linky;
- odstraňuje povrchové vady vývalků;
- obsluhuje mechanismy a zařízení pro manipulaci s polotovary;
- obsluhuje zařízení v úpravnách hutních výrobků;
- povrchově upravuje hutní polotovary;
- pracuje s montážním nářadím;
- montuje a demontuje strojní součásti;
- vykonává mechanické zkoušky materiálů (např. zkoušku tvrdosti, zkoušku tahem a tlakem);



- vykonává defektoskopické zkoušky (např. ultrazvukem) hutních výrobků;
- udělá spektrografický rozbor surových želez a ocelí.

Žák neobsluhuje stroje sám, ale pouze navrhuje instruktorovi praktického vyučování (dále instruktor), co by prováděl a jak by se v dané situaci zachoval. I veškeré ostatní činnosti provádí pod vedením zkušeného pracovníka, aby nedošlo k nenávratným škodám na majetku či zdraví.

3. ročník

- spolupracuje (pod dohledem) při seřizování a obsluze hutního zařízení k výrobě kovů a jejich dalšímu hutnímu zpracování;
- spolupracuje (pod dohledem) při řízení probíhajících technologických procesů, kontroluje jejich průběh a výsledky a provádí žádoucí korekce;
- provádí úpravy produktů za tepla (např. namotávání drátů, máčení v oleji apod.);
- organizuje provozní a jiné pracovní procesy;
- kontroluje a určuje jakost a spolehlivost výrobků;
- obsluhuje zařízení na přípravu hutních polotovarů a úpravu předvalků;
- ohřívá polotovary v různých typech ohřívacích pecí;
- seřizuje a obsluhuje tvářecí zařízení při výrobě hutních produktů;
- obsluhuje a seřizuje zařízení v úpravách hutních výrobků;
- odstraňuje povrchové vady hutních výrobků;
- provádí jednoduché mechanické zkoušky hutních polotovarů, odebírá vzorky a předává je k laboratornímu zkoumání;
- vede provozní dokumentaci;
- obsluhuje zařízení k úpravě strusky;
- získá odbornou připravenost pro řezání a drážkování kyslíkem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh řezání;
- odstraňuje povrchové vady vývalků;
- udržuje a opravuje hutní výrobní agregáty a zařízení pro tváření kovů;
- demontuje, montuje, opravuje a udržuje částí hutních agregátů a zařízení pro výrobu surových želez a ocelí.

Žák neobsluhuje stroje sám, ale pouze navrhuje instruktorovi, co by prováděl a jak by se v dané situaci zachoval. I veškeré ostatní činnosti provádí pod vedením zkušeného pracovníka, aby nedošlo k nenávratným škodám na majetku či zdraví.

Absolventi oboru vzdělání 21-52-H/01 Hutník se uplatní v povolání hutník (vysokopecar nebo ocelář), tavič nebo valciř kovů. Jsou také připraveni pro vykonávání odborných činností spojených s obsluhou, řízením, kontrolou průběhu, výsledků výroby a běžnou údržbou hutních agregátů.



Tabulka 1: Nezávazná ukázka rozvržení hodin odborného výcviku

Ročník	Odborný výcvik = (odborná příprava + odborný rozvoj) – celkem ⁵ (hodin)	Odborná příprava (ve školních dílnách) – celkem (hodin)	Odborný rozvoj (na pracovišti zaměstnavatele) – celkem (hodin)
1.	480	480	0
2.	595	28 (BOZP)	567
3.	560	28 (BOZP)	532
Celkem	1635	536	1099

Celková hodinová dotace odborného výcviku za 1.–3. ročník: 1 635 hodin; z toho na pracovišti smluvních partnerů: 1099 hodin, to je 67%.

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 se zamyslet nad těmito podněty:

- o 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 (očekávané výsledky učení, které má žák získat na reálném pracovišti), zásady a způsoby hodnocení a validaci získaných výsledků učení (forma, kritéria včetně definování pracovních a hodnotících úkolů, četnost hodnocení);
- o 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 učiteli 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; tento text (vyjádřený formou určité dohody mezi zainteresovanými stranami) nenahrazuje Smlouvu o obsahu, rozsahu a podmínkách praktického

⁵ Při stanovování hodinové dotace se vychází z RVP a celkového počtu týdnů ve školním roce. Konkrétní rozvržení podílu odborného výcviku na pracovišti zaměstnavatele ve vztahu k celkovému počtu hodin odborného výcviku je možné specifikovat dle podmínek a potřeb dané školy a zaměstnavatele.



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 reálném pracovišti provádí určený zaměstnanec – instruktor 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.; za tímto účelem si žák vede deník, který obsahuje také informace o docházce a průběhu odborného výcviku na pracovišti; do deníku může provádět záznamy také instruktor;
- zavedením tzv. portfolia 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 deníku z průběhu praktického vyučování, může absolvent 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 období vzdělávání) podílet více instruktorů; odborný rozvoj může také probíhat u více firem;
- pro podporu úspěšné realizace spolupráce škol a firem se doporučuje využít formulář dostupný na <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 SP a dohodnutí kritérií, jimiž se budou dosažené cíle vyhodnocovat, a na základě toho se následně (např.



po skončení školního roku) přehodnotí relevantnost nastavených cílů, kritérií a přijmou se opravná opatření pro další spolupráci;

- hodnocení výsledků žáka bude probíhat ve vazbě na závěrečnou zkoušku podle jednotného zadání (řešeno v rámci projektu NZZ 2)⁶;
- za klíčové je tedy možné považovat dobré naplánování spolupráce při realizaci odborného výcviku. Za tímto účelem doporučujeme připravit plán spolupráce formou dodatku k ŠVP; formulář pro přípravu dodatku naleznete na <http://pospolu.rvp.cz/seznam-nastroju#plan-spoluprace>.

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Za rozvoj odborných kompetencí žáka (dle možností SP) v období odborného rozvoje je spoluzodpovědný instruktor, který je seznámen s osvojenými kompetencemi žáka a je schopen je v reálném prostředí prohlubovat;
- funkci instruktora může vykonávat pracovník, působící ve firmě většinou na předních pozicích, žádná kvalifikace není požadována, ale měl by být vyučen v některém z oborů vzdělání skupiny oborů vzdělání 21 a měl by mít dostatek zkušeností (z toho důvodu je vhodné, pokud je instruktorem přední pracovník, tzv. „předák“).

Varianty odborného výcviku na pracovištích SP:

- 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).

Popis role a zapojení instruktora praktického vyučování a učitele odborného výcviku při výuce žáka.

Instruktor:

- přiděluje konkrétní práce žákům na pracovišti sociálního partnera;
- provádí zácvik pro jednotlivé práce;
- kontroluje činnost žáků z pohledu BOZP;
- požaduje speciální OOPP pro žáky u svého nadřízeného a přiděluje je žákům;
- mapuje úroveň jednotlivých žáků, jejich ochotu vykonávat pracovní povinnosti (v souvislosti s budoucím výběrem absolventů na pracoviště daného odborného úseku (dále OÚ);
- účastní se školení instruktorů.

Učitel odborného výcviku:

- přiděluje žáky jednotlivým mistrům OÚ na směně;
- vede evidenci doby odborného výcviku a konkrétních činností žáků;

⁶ Viz <http://pospolu.rvp.cz/nzz>



- provádí školení BOZP žáků pro konkrétní činnost v odborném výcviku;
- provádí denní kontroly BOZP u žáků a vede záznamy o zjištěných nedostatcích;
- přiděluje žákům základní OOPP a kontroluje jejich používání.

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

- vztah k práci, 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) umožňující nácvik všech dílčích činností a dovedností stanovených v ŠVP (jeho doplnění); pro období odborné přípravy by měla být vybavena:

1. ročník

- ruční a elektrické nářadí pro zámečnické práce.

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

- oddělení technické kontroly nebo laboratoře: nejlépe formou exkurze.

1. ročník

- provozní pracoviště (strojní údržba).

2. a 3. ročník

- výrobní cykly ve firmě (stroje a zařízení v hutních provozech).

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 pracovišti firmy je povinná zabezpečit firma, v dohodě mezi školou a firmou je tuto povinnost nutno zakotvit, anebo se domluvit na jiném způsobu zabezpečení žáka OOPP;
- úvodní školení BOZP potřebné pro práci ve školních dílnách provede škola, která současně vydá žákovi zápisník BOZP, další školení BOZP pro práci ve firmách provede firma a školení vyznačí v zápisníku BOZP; zápisník BOZP je žákovi vydán na celý průběh jeho výuky od 1. do 3. ročníku.



VYUŽITÍ NÁRODNÍ SOUSTAVY POVOLÁNÍ A NÁRODNÍ SOUSTAVY KVALIFIKACÍ

- Daný obor připravuje žáky na pozdější výkon specifických povolání dle NSP (Národní soustava povolání – <http://www.nsp.cz>):
 - odborný směr: Hutnictví, slévárenství a kovárenství:
http://katalog.nsp.cz/poziceOdbornySmer.aspx?kod_smeru=27;
- možnost ověřování kompetencí s využitím hodnoticích standardů NSK (Národní soustava kvalifikací – <http://www.narodnikvalifikace.cz>);⁷
- 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: Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství:
<http://www.narodnikvalifikace.cz/vyber-kvalifikace/profesni-kvalifikace/skupiny-oboru-9>.

⁷ 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 výuky, a to za přítomnosti učitele daného předmětu.⁸

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 – zkušený pracovník s praxí, vedoucí firmy;
- OSVČ zabývající se činností, která je v souladu s potřebami oboru vzdělání.

ZPŮSOBY ZAPOJENÍ ODBORNÍKA Z PRAXE

- Pravidelné (systematické);
- nepravidelné (občasné) – dle potřeby;
- roční program – patron spolupráce;
- exkurze;
- přednáška;
- workshop (jednorázový), např. měření;
- téma závěrečné zkoušky – odborný garant, jeho osobní účast u závěrečné zkoušky (jednotného zadání závěrečné zkoušky);
- praktická závěrečná zkouška – garant za firmu;
- do běžné výuky – jako součást vyučovací hodiny (střídání se);
- seminář (např. jako součást povinného/volitelného/nepovinného předmětu) v prostředí školy/firmy;

⁸ 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 odborného výcviku. Odborník z praxe se se žáky může setkat jak na půdě školy, tak ve firmě (např. při exkurzi apod.).



- exkurze v reálném prostředí (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);
- organizace soutěže, přehlídky, ověření znalostí žáků.

HODNOCENÍ PŘÍNOSU ODBORNÍKA Z PRAXE A HODNOCENÍ KVALITY

- Nastavení cílů spolupráce školy a odborníka; dohodnutí kritérií, jimiž se budou dosažené cíle hodnotit; vyhodnocení dosažených cílů, přehodnocení relevantnosti 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/firmy, i v souladu s RVP/ŠVP);
- odborná úroveň zapojení;
- náročnost na žáky;
- používání didaktických a technických pomůcek;
- teoretický test;
- praktická úloha – simulace hutních procesů⁹;
- 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;
- žák může získat např. i certifikát od firmy o absolvování kurzu, workshopu, atd.;
- akcent na motivační prvky:
 - soutěže – nejlepší žáci budou mít možnost se např. podílet s firmou na zpracování projektu nebo budou moci absolvovat stáž u zahraničního partnera apod. (propojení s prvky ECVET);
 - firma si také může vytipovat nadané žáky a uvažovat o jejich zaměstnání po absolvování školy.
- možnost složení zkoušky profesní kvalifikace (v návaznosti na žákův obor vzdělání) ve smyslu získání profesní kvalifikace jako bonusu k žákovu oboru vzdělání – zapojení odborníka z praxe do přípravy;

⁹ Ověřování nabytých dovedností v hutních oborech je velmi obtížné. Nesprávný zásah při ovládání hutního agregátu, na kterém se zpracovává metalurgická tavenina nebo hutní polotovary, by znamenal statistické škody. Proto je vhodné využít simulátor (např. steeluniversity.org), na kterém je možno testovat širokou škálu vědomostí a dovedností. Při testování praktických dovedností se také využívá způsobu návrhů a ukazování: žák ukazuje, co by při zadaném úkolu provedl, odborný pracovník danou činnost provede, či ne, a examinátor si zaznamená správnost, či nesprávnost navrhovaných kroků žákem.



- využití prvků EQAVET.

ČASOVÉ ZAJIŠTĚNÍ

- Roční program spolupráce škola – SP;
- škola po dohodě s odborníkem stanoví 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);
- využití technologického vybavení firmy;
- kombinovaná varianta – část výuky ve škole, část ve firmě.

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Definovat podíl odborníka a učitele na výuce v souladu se způsobem realizace výuky;
- v případě výuky mimo školu je potřeba zajistit pedagogický dozor.

FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ

- Možnosti zajištění odměňování zapojených odborníků z praxe do výuky (DPP);
- 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 kvalifikace¹⁰);
- náklady spojené s cestou odborníka z praxe do školy či učitele (možný pedagogický dozor) na exkurzi nebo workshop v podniku – pracovní cesta, pojištění;
- reciprocita – protislužba školy, např. vyškolení zaměstnanců firmy.

¹⁰ 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).



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

Cíl: Pomoc zaměstnavatelů při zkvalitňování procesu výuky

PLÁNOVÁNÍ STÁŽE

Při plánování stáže realizované na pracovišti sociálního partnera je třeba zohlednit:

- cíl stáže a její minimální rozsah, podle účelu stáže (po dohodě školy a firmy);
- minimální počet zapojených učitelů;
- popis a forma zapojení učitele v rámci stáže budou stanoveny na základě podmínek na pracovišti a na obsahu stáže – např. práce s konkrétními nástroji, přístroji či stroji, účast učitele na dílčích činnostech pracoviště;
- 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.;
- stáž či jiná forma praxe učitelů odborných předmětů a učitelů odborného výcviku se bude realizovat na pracovišti praktického vyučování nebo firmy s využitím náročného technologického vybavení, případně dalších pomůcek (např. instruktážní video, prezentace);
- 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.);
- pracovní podmínky (kdo zajistí přístup učitele na pracoviště, vybaví ho pracovním oděvem / ochrannými prostředky, kdo proškolí učitele BOZP apod.);
- požadavky na stážistu – materiální, technické, osobnostní a personální;
- místo odborné a časově náročné stáže je možné uskutečnit řízený rozhovor se zaměstnancem vybrané firmy, včetně případné exkurze do této firmy s cílem doplnit a rozšířit teoretické znalosti učitele o poznatky z praxe;
- využití prvků ECVET¹¹ (mobilita učitelů, zvýšení odborných kompetencí učitele, rozpracování jednotek výsledků učení).

Vzhledem ke vzdělávacímu procesu je třeba zohlednit:

- vazba obsahu stáže na RVP/ŠVP (vzdělávací oblasti, obsahové okruhy, náplň učiva a odborné kompetence jsou dány vzdělávacími cíli v těchto dokumentech).

¹¹ 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.);
- 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 (určit 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 EQAVET¹² (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);
- výše odměny pro školitele/mentora z firmy;
- cestovní náklady (pracovní cesta učitele do sídla firmy);
- pojistné hrazené za učitele (pojištění pro případ úrazu učitele, škody způsobené firmě v průběhu stáže apod.).

¹² Viz <http://pospolu.rvp.cz/eqavet>.

