



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Průvodce odbornou praxí na VŠPJ

---

Aplikovaná informatika (AI)

Září 2013

Stručný průvodce, který Vám pomůže úspěšně absolvovat povinnou praxi na VŠPJ.

Tento průvodce je financován v rámci projektu **Most k partnerství – VŠP Jihlava tvoří síť**, reg. č. CZ.1.07/2.4.00/12.0115, OP VK, oblast podpory 2.4 Partnerství a síť.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah

<b>1 Úvod</b> .....	<b>1</b>
Charakteristika studijního oboru Aplikovaná informatika (AI) .....	2
<b>2 Teoretické znalosti</b> .....	<b>4</b>
Poznátky, které by student před praxí měl mít .....	4
<b>3 Činnosti k procvičení</b> .....	<b>7</b>
Poznátky, které by student měl na praxi procvičovat .....	7
<b>4 Popis místa praxe</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Popis průběhu a kontroly praxe</b> .....	<b>11</b>
Zařazení do studijního plánu .....	11
Administrativní zajištění praxe na VŠPJ.....	11
Obecná pravidla .....	12
Schvalování a kontrola průběhu praxe .....	13
<b>6 Výstupy praxe</b> .....	<b>16</b>
<b>7 Hodnocení praxe</b> .....	<b>18</b>
<b>Příloha A: Nahlášení plánované praxe</b> .....	<b>19</b>
<b>Příloha C: Potvrzení o absolvování odborné praxe</b> .....	<b>23</b>
Základní údaje.....	23
<b>Příloha D: Čestné prohlášení</b> .....	<b>24</b>

Tento průvodce je financován v rámci projektu **Most k partnerství – VŠP Jihlava tvoří síť**, reg. č. CZ.1.07/2.4.00/12.0115, OP VK, oblast podpory 2.4 Partnerství a síť.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# 1 Úvod

## Význam a cíle předmětu odborná praxe

Vysoká škola polytechnická Jihlava (dále jen „VŠPJ“) je veřejná neuniverzitní vysoká škola, která klade velký důraz na spolupráci s aplikační sférou. Povinnou součástí studijních plánů všech akreditovaných bakalářských oborů je odborná praxe dlouhodobého charakteru, čímž se VŠPJ liší od ostatních vysokých škol univerzitního typu. Cílem odborné praxe je umožnit studentům ověřit si znalosti a dovednosti získané studiem jednotlivých předmětů příslušného studijního oboru, a to při praktických činnostech v konkrétních situacích v subjektech podnikatelského i veřejného sektoru. Možnost procvičit si teoretické vědomosti v praxi a získat pracovní zkušenosti již během studia je pro studenty jedinečnou příležitostí ke zvýšení šancí pro jejich budoucí uplatnění na trhu práce. Studenti, kteří během odborné praxe prokážou dobré znalosti, dovednosti, morální vlastnosti a aktivní přístup při plnění pracovních úkolů, mohou po ukončení studia na VŠPJ v dané organizaci získat dokonce i stálé zaměstnání.

## Význam bakalářské práce ve spojení s odbornou praxí

Jedním z cílů úspěšného absolvování odborné praxe je i vypracování bakalářské práce na téma dohodnuté s poskytovatelem praxe. Téma bakalářské práce by mělo vycházet z problémů, které organizace řeší na pracovištích, kde student praxi absolvuje. Při každodenním kontaktu s pracovníky organizace, kde studenti vykonávají svou odbornou praxi, je možné získat řadu podstatných zdrojů, dat a informací k vypracování především praktické části bakalářské práce. Takovéto plnohodnotné absolvování odborné praxe spojené se zpracováním bakalářské práce významným způsobem doplní a obohatí studentům jejich znalosti a dovednosti získané teoretickým studiem, což v konečném důsledku napomůže do značné míry studentům úspěšně dokončit studium na VŠPJ a lépe se uplatnit na trhu práce.

## Význam a obsah jednotlivých kapitol průvodce

Text, který máte před sebou, si klade za cíl Vás provést povinnou odbornou praxí oboru Aplikovaná informatika, který na VŠPJ studujete. Najdete zde v několika kapitolách všechny informace, které jsou důležité pro úspěšné vykonání odborné praxe.

Kapitola [Úvod](#), kterou právě čtete, má za úkol Vás obecně seznámit s významem praxe a smyslem tohoto Průvodce.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kapitola [Teoretické znalosti](#) obsahuje seznam všech využitelných předmětů pro výkon odborné praxe včetně uvedení několika vybraných témat, která jsou v rámci jednotlivých předmětů na VŠPJ teoreticky studována a procvičována. Tudiž tato kapitola shrnuje oblasti teoretických znalostí, které by si měl student osvojit, než nastoupí na vybrané pracoviště, kde bude vykonávat svou praxi.

Kapitola [Činnosti k procvičení](#) obsahuje seznam činností, ze kterých si student může během výkonu praxe vybírat konkrétní činnosti – úkoly, které si v praxi bude procvičovat. Tento přehled činností vhodných k procvičení je pro každého studenta velmi důležitý. Po skončení praxe bude totiž jak student, tak i zaměstnanec firmy, který během praxe studenta doprovázel, hodnotit míru využití absolvované praxe pro výkon činností určených k procvičení. Bude rovněž hodnocena úroveň teoretické připravenosti studenta pro tyto činnosti.

Kapitola [Popis místa praxe](#) obsahuje obecný popis pracoviště, kde je možné praxi vykonávat. Student zde nalezne stručný návod, jak má postupovat při volbě pracoviště pro výkon praxe.

Kapitola [Popis průběhu a kontroly praxe](#) obsahuje informace o tom, jakým způsobem a za jakých podmínek musí student praxi absolvovat. Rovněž je v této kapitole uvedeno, co musí student doložit před praxí, v průběhu a po skončení praxe. Student v této kapitole nalezne také odkazy na další informace, které jsou nezbytné pro zdárný průběh praxe a její úspěšné ukončení.

Kapitola [Výstupy praxe](#) obsahuje popis požadovaných výstupů praxe, které budou sloužit pro hodnocení absolvované praxe.

Kapitola [Hodnocení praxe](#) popisuje způsob hodnocení absolvované praxe a kritéria pro udělení zápočtu.

## Charakteristika studijního oboru Aplikovaná informatika (AI)

V platné akreditaci studijního oboru Aplikovaná informatika jsou definovány následující charakteristiky studijního oboru:

### Profil absolventa oboru a cíle studia

Studiem získá absolvent schopnosti a dovednosti potřebné k těmto činnostem:

- vytváření vlastních uživatelských programů pro potřeby zákazníků,
- vytváření a údržba informačních systémů,
- tvorba www stránek a pokročilých webových aplikací,
- zajišťování a udržování informačních systémů,
- architekt v oblasti IS,
- pracovník resp. vedoucí správy počítačové sítě,



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- pracovník resp. vedoucí správy informačního systému,
- počítačový grafik,
- obchodník v oblasti HW, SW,
- asistent v HW, SW firmě,
- manažer HW, SW firmy.

### **Kvalifikační připravenost a míra profesní adaptability**

Výše uvedené dovednosti umožní absolventům pracovat v profesích:

- aplikačního programátora,
- systémového programátora,
- správce počítačové sítě,
- správce nebo architekta informačního systému,
- obchodníka, asistenta, manažera v oblasti HW a SW.

### **Charakteristika institucí, kde absolventi mohou uplatnit získané vzdělání**

- firmy zabývající se prodejem a instalacemi HW i SW produktů,
- DTP studia,
- firmy zabývající se tvorbou a údržbou aplikačního programového vybavení,
- firmy či organizace provozující informační systém,
- firmy zabývající se tvorbou internetových a intranetových prezentací a aplikací,
- obchodní a poradenské firmy, státní správa a samospráva.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## 2 Teoretické znalosti

S [profilem absolventa](#) úzce souvisejí oblasti poznatků, jež by měl student během studia získat. Většinu z nich je vhodné procvičovat též během povinné praxe.

### Poznatky, které by student před praxí měl mít

#### Elementární informatické základy

(zahrnuje předměty Programování v jazyce C, Teoretické základy informatiky, Objektové programování v C++, Algoritmy v C++, Architektura počítačů, Program.jazyky a překladače)

- teorie grafů a základní grafové algoritmy; základy matematické logiky, Booleova algebra
- sémantika, syntaxe, vývojové diagramy, datové typy, reprezentace dat v paměti počítače
- principy a metody imperativního funkcionálního programování, základní programovací konstrukce, rozklad problému na podproblémy a jeho řešení pomocí systému funkcí; principy a metody objektového programování, rozklad problému na podproblémy a jeho řešení pomocí systému tříd
- programovací techniky; halda, seznam, zásobník, fronta, stromové struktury; základní algoritmy – řazení, vyhledávání; složitost algoritmů
- překladače, konečné automaty, základy teorie formálních jazyků, gramatiky
- architektura počítačů, úvod do číslicových systémů

#### Podnikové procesy a management

(zahrnuje předměty Základy podnikové ekonomiky 1, Základy podnikové ekonomiky 2)

- základy podnikové ekonomiky, ekonomická teorie a praxe, ekonomický IS
- základy BPM (Business process management); jak definovat a mapovat firemní procesy - základní postupy a notace, nástroje; informační potřeba procesů, informační mapy
- informatické pozadí logistiky – nákup, výroba, skladování, odbyt
- IT strategie firmy, marketing, životní cyklus, inovace (SLCM - System life cycle management)

#### Projekty a projektové týmy

(zahrnuje předměty Softwarové inženýrství, Databázové systémy 1, Řízení softwarových projektů, Projektový management pro AI)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- metody řízení SW a IT projektů, metriky projektu, odhady zdrojů, zajištění kvality, testování
- životní cyklus informačního systému (IS)

### Databázové systémy

(zahrnuje předměty Databázové systémy 1, Databázové systémy 2)

- návrh a modelování databází, principy uložení dat, indexace, normalizace, optimalizace databáze, exporty dat
- dotazovací jazyk SQL, definice dat, manipulace s daty, dotazování nad relační databází, datové typy
- procedurální rozšíření dotazovacího jazyka, princip a použití uložených procedur, triggerů, kursorů

### Softwarové inženýrství

(zahrnuje předměty Softwarové inženýrství, Databázové systémy 1, Databázové systémy 2, Programování v .NET)

- pojetí a základy softwarového inženýrství, vývoj software: strukturovaná analýza a strukturované metodiky, objektová analýza a objektové metodiky, agilní metodiky
- vývojová prostředí (.NET, VISUAL STUDIO, tvorba desktopových a webových aplikací, jazyk C#)

### Servery, klientské stanice

(zahrnuje předměty Počítačové sítě 1, Počítačové sítě 2)

- operační systémy
- virtualizace (Hyper-V, Xen a Vmware)
- principy a nástroje pro hromadnou distribuci SW na stanice

### Počítačové sítě a internet

(zahrnuje předměty Počítačové sítě 1, Počítačové sítě 2, Tvorba www aplikací, Programování internetových aplikací v ASP, Programování v Javě 1)

- IPv4, IPv6, topologie, aktivní a pasivní prvky, komunikační protokoly, architektura TCP/IP, síťové služby, směrování, telefonní služby VoIP, VPN, tunelování

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- princip Internetu, protokoly HTTP(S), DNS, (S)FTP, POP3, SMTP, IMAP, DHCP, možnosti tvorby webových stránek a aplikací ((X)HTML, Javascript, PHP, java)

### Bezpečnost dat

(zahrnuje předmět Ochrana dat v informatice)

- kryptografie (PKI) – privátní, veřejný klíč, el. podpisy, certifikáty a certifikační authority, komerční/kvalifikované certifikáty, časová razítka, systémové certifikáty serverů (https), útoky, kryptovací algoritmy AES, DES (symetrické, asymetrické šifry), hashovací funkce
- bezpečnost – antiviry, spam, psaní bezpečného kódu, různé druhy útoků (aplikační, databázové, internet), praktický hacking (SQL injection, bezpečnost ActiveX, DCOM apod.), modelování hrozeb, testování bezpečnosti

### Ostatní

(zahrnuje předměty Geografické inf. systémy, Počítačová grafika, Multimédia, Kancelářský software)

- GIS a mapové služby
- základy počítačové grafiky (vektorová i rastrová grafika, 3D)
- digitální audio a video, digitální fotografie
- kancelářské aplikace (texty, tabulky, prezentace)



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 3 Činnosti k procvičení

Tato část brožury uvádí souhrn praktických dovedností, které by student před praxí měl alespoň v základu zvládat, a které je vhodné během praxe procvičovat. Je pochopitelné, že není možné během praxe procvičit všechny uvedené oblasti; aby však odborná praxe měla v rámci studijního oboru smysl, je nezbytné, aby student procvičoval alespoň některé z těchto oblastí. Uvedený seznam činností k procvičení je doporučený, avšak na praxi je možné procvičovat též zde neuvedené činnosti, pokud souvisejí s profilem absolventa a jsou dostatečně odborné (takovéto případy budou posuzovány při nahlašování praxe garantem praxí).

### Poznatky, které by student měl na praxi procvičovat

#### Programování

- imperativní funkcionální programování – schopnost funkcionální analýzy, algoritmizace dílčích úloh a následného převedení do programovacího jazyka
- objektové programování – schopnost objektové analýzy, algoritmizace dílčích úloh a následného převedení do programovacího jazyka
- programovací techniky, implementace základních datových struktur
- jazyk C / C++
- .NET jazyky (Visual Basic, C# - nejčastěji využívané)
- tvorba webových stránek a aplikací ((X)HTML, Javascript, PHP, Java, ajax)

#### Podnikové procesy a management:

- člen týmu řešící danou oblast
- základy BPM, definice a mapování firemních procesů, informační potřeba procesů, informační mapy
- definice IT strategie firmy, marketing
- správa dokumentů (Document management system)

#### Projektová činnost v IT a SW projektech

- na pozici člena týmu
- řízení IT projektů, odhady času, zdrojů a nákladů
- zajištění kvality SW, testování SW



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Databázové systémy

- datová analýza, návrh databázového schématu, transformace databázového schématu do tabulek
- jazyk SQL, procedurální rozšíření SQL, triggerů, uložené funkce, pohledy
- správa databází, tabulek, pohledů, správa uživatelů a uživatelských oprávnění

### Softwarové inženýrství

- strukturovaná a objektová analýza
- informační a softwarové inženýrství, vývoj informačních systémů, modelování procesů a dat ve strukturovaném a objektovém paradigmatu, UML

### Servery a klientské stanice

- virtualizace, migrace
- hromadná distribuce SW na stanice
- desktop administrace: operační systémy, konfigurace uživatelských profilů, připojení PC k síti (podniková síť, Internet, WIFI)

### Počítačové sítě

- návrh, správa, konfigurace
- identifikace a řešení problémů

### Kancelářské aplikace

- práce s textem, programování
- práce s tabulkami, programování
- tvorba prezentací, prezentační techniky

### Dokumentace obecně

- příprava strukturované a věcné dokumentace (uživatelské i odborné) v mateřském a světovém jazyku

### Počítačová grafika, základní multimediální aplikace

- implementace grafických aplikací pomocí OpenGL apod.
- zpracování digitálního obrazu
- zpracování digitálního videa



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- zpracování digitálního zvuku

Kromě výše uvedených oblastí je nanejvýš vhodné procvičovat též jazykové schopnosti (zejména odbornou angličtinu).

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 4 Popis místa praxe

Student si místo výkonu praxe může vybrat samostatně nebo využije nabídky firem a institucí, kterou poskytuje škola. Praxe oborů AI a PS je dělena na dvě etapy (viz [kapitolu 5](#)), student musí obě části praxe vykonávat na stejném pracovišti.

Student musí absolvovat praxi v takových subjektech, které mu umožní procvičit si alespoň jednu z oblastí, vymezených [kapitolou 3](#), a to na přiměřené odborné úrovni – praxí se nemůže nazývat mechanické vykonávání neodborné či pomocné činnosti (sestavování počítačů, prodej počítačů, práce ve skladu apod.). Student musí mít po dobu provádění praxe přidělenou zodpovědnou osobu, jejíž odbornost je nejméně na úrovni Bc (ve výjimečných případech lze toto nařízení opominout), a která bude zodpovídat za odbornou náplň praxe.

Subjekt (firma), nabízející praxi, by měl mimo jiné splňovat následující požadavky:

- může studenta zapojit do řešení aktuálních a reálných problémů pomocí současných technologií a metod,
- disponuje dostatečným odborným potenciálem, který pomůže studentovi rozšířit znalosti a schopnosti,
- disponuje personální kapacitou pro zajištění odborného vedení a kontroly studenta
- umožní studentovi zapojit se do procesů probíhajících v organizaci (pravidelné schůzky apod.),
- umožní studentovi zapojit se do týmové činnosti a systému kontroly práce
- může studentovi nabídnout téma jeho bakalářské práce

Subjekt (firma), nabízející praxi, by měl v nabídce praxe specifikovat zejména

- přesnou pracovní pozici, včetně například programovacího jazyka, ve kterém bude student na praxi pracovat (příklad: programátor - PHP, Javascript, vývoj) – viz též [kapitola 5](#)
- co se student naučí (příklad: programovat, plnit efektivně požadavky zákazníků)
- zda je studentovi nabízeno nějaké finanční ohodnocení
- zda bude studentovi poskytnuta strava popř. ubytování

Aktuální seznam míst pro absolvování odborné praxe je k dispozici na webových stránkách katedry.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## 5 Popis průběhu a kontroly praxe

### Zařazení do studijního plánu

Předmět **Praxe PS/AI** je hodnocen 10 kredity. Odborná praxe pro obory Aplikovaná informatika (AI) a Počítačové systémy (PS) je rozdělena do dvou částí. Student musí obě části praxe vykonávat na stejném pracovišti.

- První část začíná (dle [doporučeného studijního plánu](#)) po zkuškovém období 4. semestru a trvá 8 týdnů. Z důvodu vykonávání praxe je zkráceno zkuškové období 4. semestru pouze na 4 týdny.
- Druhá část praxe začíná 2 týdny před začátkem 5. semestru a má délku 6 týdnů. Z důvodu vykonávání praxe je posunut začátek 5. semestru o 4 týdny.

Dle stávajících pravidel je třeba si předmět Odborná praxe zapsat v semestru **po ukončení praxe**, tj. standardně v 5. semestru.

### Administrativní zajištění praxe na VŠPJ

Odborné praxe oborů AI a PS jsou zajištěny dvěma rolmi na katedře elektrotechniky a informatiky: [garantem praxe](#) a [referentem praxe](#).

Úlohou garanta praxe je zejména:

- posuzovat a schvalovat nahlášené praxe
- kontrolovat průběh praxe
- hodnotit a schvalovat výstupy absolvovaných praxí
- udělovat zápočet z předmětu Praxe PS/AI
- dbát o bezproblémovou organizaci praxí na katedře elektrotechniky a informatiky a řešit závažné problémy spojené s odbornými praxemi oborů AI a PS.

Úlohou referenta praxe je zejména

- administrativně zajišťovat praxe
- evidovat potřebné dokumenty týkající se odborných praxí
- poskytovat konzultační servis ohledně praxí
- potvrzovat Smlouvu o zajištění praxe.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Obecná pravidla

Praxe oboru AI a PS lze obecně rozdělit do dvou kategorií, podle typu praxe se bude lišit i způsob kontroly, provádění a hodnocení praxe:

- a) student se podílí na tvorbě konkrétního měřitelného produktu či výstupu (program, analýza, návrh či implementace databáze, experiment apod.), praxe typu „projekt“,
- b) student se podílí na každodenní soustavné činnosti (např. průběžná správa sítě vč. identifikace a řešení problémů, testování SW, virtualizace, správa datových úložišť apod.).

V obou případech je třeba dbát na soulad vykonávaných činností s profilem absolventa (viz též kapitoly [1](#), [2](#) a [3](#)).

V současné době probíhá přechod na nový online informační portál pro správu praxí *Moje praxe* ([www.mojepraxe.cz](http://www.mojepraxe.cz)). V roce 2013 se tento systém bude testovat, nicméně ještě nemusí být plně funkční. Z tohoto důvodu je prozatím nutné některé kroky činit ve školním Informačním systému (IS) a některé kroky papírově.

### Před nástupem na praxi

Nejpozději *před začátkem zkouškového období* semestru, ve kterém student nastupuje na první část praxe, student nahlásí svou praxi v Informačním systému (IS), menu *Praxe*, položka *Nahlásit místo praxe*. Využití databáze firem přímo v IS je problematické, ve většině případů je nutné (navzdory výzvě v IS) praxi zadat celou kompletně znovu. Je nutné nahlásit každou část praxe (osmitýdenní a šestitýdenní) zvlášť, přestože obě části praxe musí být absolvovány v téže organizaci. Obě nahlášené části praxe se objeví v IS (menu *Praxe*, položka *Praxe čekající na schválení*).

Informace vložené do IS nepokrývají inovované požadavky na schvalování praxí. Proto předtím, než bude implementována úplná podpora hlášení praxe systémem, je nutné specifikovat praxi navíc prostřednictvím formuláře uvedeného v příloze A, který student současně s nahlášením v IS zašle papírově či elektronicky referentovi praxí katedry (e-mail: [machovcova@vspj.cz](mailto:machovcova@vspj.cz)). Formulář se odevzdává pouze jednou za obě dvě části praxe.

Dále projde nahlášená praxe kontrolou garanta praxí, zda vyhovuje podmínkám kladeným na praxi a studovanému oboru. Nejpozději *do 10 pracovních dnů od nahlášení praxe* bude student informován vzkazem v IS, zda je praxe povolena. Obě schválené části praxe změní svůj stav v IS (dostupné v menu *Praxe*, položka *Přehled praxe*).

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Subjekt (firma), který nabízí praktikantské místo, si může při přihlášení studenta na praxi vyžádat absolvování vstupního testu studentem; pokud je shledáno, že student nemá požadovanou úroveň, má subjekt právo studenta odmítnout.

Po schválení praxe a přijetí firmou se student přihlásí do portálu *Moje praxe* ([www.mojepraxe.cz](http://www.mojepraxe.cz)) s využitím svých školních přístupových údajů a vygeneruje si Smlouvu o zajištění praxe.

Nejpozději 1 den před nástupem na praxi student odevzdá referentovi praxí Smlouvu o zajištění praxe se všemi náležitostmi. Smlouvu o odborné praxi potvrzuje za VŠPJ referent praxí. Ve Smlouvě musí být uveden pověřený pracovník, odpovídající za průběh odborné praxe studenta, kterého stanoví organizace. Vyžaduje se (viz též [kapitola 4](#)), aby tento pracovník měl vysokoškolské vzdělání alespoň úrovně Bc. (v odůvodněných případech lze od tohoto požadavku upustit).

### V průběhu praxe

Student v průběhu odborné praxe aspoň jedenkrát za týden vyplňuje Deník praxe v [IS](#) (menu *Praxe*, položka *Přehled praxe*, kolonka *Akce – Deník praxe*). V průběhu praxe dochází ke kontrolám ze strany VŠPJ – viz níže. Je velmi žádoucí, aby si student během praxe dohodl téma své bakalářské práce, na kterém by v průběhu praxe mohl již pracovat.

### Po ukončení praxe

Do 4 týdnů po nástupu do semestru následujícího po praxi (standardně 5. semestr) student odevzdá všechny požadované výstupy praxe (viz [kapitola 6](#)). Zápočet bude udělen garantem praxe na základě splnění podmínek, uvedených v [kapitole 7](#).

### Schvalování a kontrola průběhu praxe

Schvalování praxe se děje na základě informací, uvedených ve formuláři, vyplňovaném při nahlašování praxe ([příloha A](#)). Požadavky na specifikaci se liší podle typu praxe dle [výše uvedeného dělení](#). Detailní informace o kontrole průběhu praxe jsou uvedeny níže, vždy však platí, že bude průběžně kontrolován deník praxe.

### Tvorba měřitelného výstupu (varianta „projekt“)

- 1) Schválení praxe tohoto typu je podmíněno
  - a. přesnou specifikací výchozího stavu problému (zadání, co již je analyzováno, co již je implementováno, jaké experimenty již byly realizovány),



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- b. přesnou specifikací konečného výstupu praxe, (např. popis plánované funkčnosti programu, popis zamýšlené analýzy, nástin plánovaných experimentů, apod.),
- c. přesné vymezení úlohy studenta při řešení daného problému (např. student naprogramuje modul X, provede sérii experimentů Y-Z apod.).

Výše uvedené informace musí dodat zadavatel praxe (firma) a musejí být uvedeny ve formuláři pro hlášení praxe ([příloha A](#)).

- 2) Student si může se zaměstnavatelem dohodnout specifický režim vykonávání praxe, kdy nemusí být neustále přítomen na pracovišti, ale může vykonávat činnosti spojené s praxí z libovolného místa, tuto skutečnost vyznačí ve formuláři pro hlášení praxe ([příloha A](#)).
- 3) Kontrola splnění praxe probíhá srovnáním specifikace dle bodu 1) se skutečně realizovaným stavem (viz též [kapitola 5](#))
  - a. pokud v průběhu vykonávání praxe dojde k významnější změně specifikace dle bodu 1), je student povinen tuto skutečnost oznámit garantovi praxe, který rozhodne o dalším postupu,
  - b. kontrolu provádí garant praxí, popř. jiná osoba, pověřená garantem praxí – jestliže student během praxe pracuje na své bakalářské práci, může být touto osobou jeho vedoucí,
  - c. jestliže je předmět činnosti chráněn jako firemní know-how, musí být předem s firmou prokazatelně dohodnuty podmínky, za jakých bude kontrola probíhat,
- 4) Pokud zaměstnavatel zjistí hrubé porušování pracovních povinností ze strany studenta, informuje o tom garanta praxí; takové zjištění může být důvodem pro neudělení zápočtu.

### Průběžná soustavná činnost

- 1) Schválení praxe tohoto typu je podmíněno
  - a. přesnou specifikací pracovní náplně studenta, tj. konkrétní popis jeho povinností, kompetencí a zodpovědnosti; není možné akceptovat vágní popis typu „student bude vykonávat činnosti dle požadavků nadřízeného“,
  - b. udáním místa pracoviště, kde bude student praxi vykonávat, a udáním hodin, během nichž se student bude nacházet na pracovišti.

Výše uvedené informace musí dodat zadavatel praxe (firma) a musejí být uvedeny ve formuláři pro hlášení praxe ([příloha A](#)).



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- 2) Student musí být po celou dobu praxe přítomen na stanoveném pracovišti ve stanovených hodinách.
- 3) Kontrola plnění praxe se děje namátkovými kontrolami, zda je student přítomen na pracovišti a zda vykonává stanovenou činnost
  - a. pokud v průběhu vykonávání praxe dojde k významnější změně specifikace dle bodu 1), je student povinen tuto skutečnost oznámit garantovi praxe, který rozhodne o dalším postupu,
  - b. kontrolu provádí garant praxí, popř. jiná osoba, pověřená garantem praxí – jestliže student během praxe pracuje na své bakalářské práci, může být touto osobou jeho vedoucí,
  - c. kontrolující osobě musí být kdykoli v udaných hodinách umožněn přístup na pracoviště za účelem kontroly provádění praxe studentem, kontrolor může zjišťovat aktivitu studenta též u pověřeného pracovníka, který má ve firmě daného studenta na starosti,
  - d. pokud kontrolor z jakéhokoli důvodu nebude moci ověřit, zda student řádně vykonává stanovené činnosti, bude kontrola považována za negativní – takové zjištění může být důvodem pro neudělení zápočtu,
  - e. pokud kontrolor zjistí, že student nevykonává řádně stanovené činnosti, popř. není přítomen na pracovišti a není ani omluven, může to být důvodem pro neudělení zápočtu,
  - f. jestliže je předmět činnosti chráněn jako firemní know-how, musí být předem s firmou prokazatelně dohodnuty podmínky, za jakých bude kontrola probíhat,
- 4) pokud zaměstnavatel zjistí hrubé porušování pracovních povinností ze strany studenta, informuje o tom garanta praxí; takové zjištění může být důvodem pro neudělení zápočtu.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 6 Výstupy praxe

V případě první kategorie praxe (tvorba měřitelného výstupu, praxe typu „projekt“, dle bodu a) [výše](#)), bude hlavním výstupem praxe vlastní produkt činnosti studenta.

Další požadované výstupy praxe:

- **Deník praxe** – student minimálně jedenkrát týdně provede zápis do elektronického formuláře, který je součástí [IS](#) (menu *Praxe*, položka *Přehled praxe*, kolonka *Akce – Deník praxe*), v němž uvede, které činnosti v příslušném období vykonával,
- **Závěrečná zpráva o průběhu a výstupech praxe** – krátká a výstižná zpráva (rozsah 1–2 stránky formátu A4), ve které bude uvedeno
  - zaměření firmy
  - stručný popis činností, které student na praxi vykonával
  - popis výstupu praxe, pokud má praxe konkrétní výstup (varianta "projekt")
  - zhodnocení významu praxe pro studenta (získané znalosti, dovednosti, návyky, pozitivní a negativní zkušenosti...)
  - jaké předměty by student doporučil pro zavedení na VŠPJ před nástupem na praxi
  - téma bakalářské práce, pokud si ho student na praxi vybral
  - doporučení pro další konání praxí v této firmě
  - co by student obecně doporučil ohledně organizace praxí
- **Hodnocení praxe studentem**
  - Student vyplní v portálu [Moje praxe](#) online strukturovaný dotazník, který bude sloužit jednak k porovnávání průběhu praxe na jednotlivých oborech, jednak zde student u procvičovaných činností uvede, jak moc danou činnost v rámci praxe využíval a také zhodnotí úroveň připravenosti pro tuto činnost.
- **Hodnocení studenta organizací**
  - Zástupce organizace vyplní dotazník, v němž stručně charakterizuje a zhodnotí praxi daného studenta. Tento dotazník bude dostupný v portálu [Moje praxe](#) a bude zcela nahrazovat dokument *Hodnocení odborné praxe organizací*, dosud přítomný v [IS](#) (menu *Praxe*, položka *Formuláře*).



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **POZOR změna:** z provozních důvodů je dotazník prozatím k dispozici v Informačním systému školy (IS). Dotazník je třeba vytisknout, vyplnit a odevzdat referentovi praxí.
- **Potvrzení o absolvování praxe**
  - Toto potvrzení (viz [příloha C](#)) vystavuje organizace, kde student vykonával praxi. Musí být potvrzeno, že celková délka praxe byla 14 týdnů. Dále musí být potvrzeno, že student na praxi vytvořil požadovaný výstup dle schválené specifikace nebo že svědomitě vykonával stanovenou soustavnou činnost (dle typu praxe).
- **Čestné prohlášení**
  - Zástupce organizace a student potvrdí čestné prohlášení (viz [Příloha D](#)), prokazující zapojení studenta do pilotního projektu k ověření funkčnosti nových prvků praxe.
- **Seminární práce (nepovinná)**
  - Jestliže student na praxi započal se zpracováváním své bakalářské práce, předpokládá se, že v něm bude pokračovat v rámci svého semestrálního projektu v 5. semestru studia. Seminární práce pak může sloužit jako podklad pro zápočet v předmětu Semestrální projekt.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 7 Hodnocení praxe

Zápočet bude udělen garantem praxe na základě splnění následujících podmínek:

- 1) Student vyplnil v [IS](#) deník praxe nejméně jednou za každý týden.
- 2) Student odevzdal referentovi praxe závěrečnou zprávu o průběhu a výstupech praxe.
- 3) Student vyplnil strukturovaný dotazník, charakterizující jeho praxi, v portálu [Moje praxe](#).
- 4) Student odevzdal referentovi praxe potvrzení o absolvování praxe v celkové délce 14 týdnů vč. potvrzení o tom, že student na praxi vytvořil požadovaný výstup dle schválené specifikace nebo že svědomitě vykonával stanovenou soustavnou činnost (dle typu praxe), viz [příloha C](#).
- 5) Průběh a/nebo výstupy praxe byly schváleny garantem praxí. Přitom:
  - a. V případě první kategorie praxe (tvorba měřitelného výstupu, varianta „projekt“, dle bodu a) [výše](#)) bude posuzován vlastní produkt činnosti studenta a to srovnáním schválené specifikace plánovaného výstupu se skutečně realizovaným stavem (viz též [kapitola 5](#)). Posouzení provádí garant praxí, popř. jiná osoba, pověřená garantem praxí – jestliže student během praxe pracuje na své bakalářské práci, může být touto osobou jeho vedoucí. Jestliže bude při kontrole shledáno, že student nesplnil schválenou specifikaci, může to být důvodem pro neudělení zápočtu.
  - b. V případě druhé kategorie praxe (soustavná činnost, dle bodu b) [výše](#)) bude praxe schválena na základě kladných výsledků průběžných kontrol (viz též [kapitola 5](#)). Zjištění negativních kontrol může znamenat neudělení zápočtu.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Příloha A: Nahlášení plánované praxe

### Typ praxe (zakroužkujte jednu z variant)

- a) tvorba konkrétního měřitelného produktu či výstupu
- b) každodenní soustavná činnost

### Organizace, zajišťující praxi (název, adresa, kontaktní osoba, telefon, e-mail)

.....

.....

.....

### Pověřený pracovník, odpovídající za průběh odborné praxe (titul, jméno, kontakt)

.....

.....

.....

### Pracovní pozice studenta (popište včetně např. programovacího jazyka, například: programátor – PHP, Javascript, vývoj)

.....

.....

.....

### Didaktický přínos praxe (popište, co si student procvičí a naučí, doporučujeme vyjít z tematických oblastí popsaných v kapitolách [2](#) a [3](#))

.....

.....

.....

.....

.....

### Další podmínky praxe

Je studentovi nabízeno nějaké finanční ohodnocení? Pokud ano, jaké?

.....

.....

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

.....

Bude studentovi poskytnuta strava popř. ubytování? Pokud ano, za jakých podmínek?

.....

.....

### Tvorba konkrétního měřitelného produktu či výstupu<sup>1</sup>

1. Výchozí stav řešeného problému (zde popište, co již je analyzováno, co již je implementováno, jaké experimenty již byly realizovány, ...)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Plánovaný konečný výstup praxe (zde popište zamýšlenou analýzu, plánovanou funkčnost vytvářeného programu, plánované experimenty, ...)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

<sup>1</sup> Vypněte, pokud jste zvolili typ praxe podle bodu a). V případě nedostatku místa přiložte další list.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3. Vymezení úlohy studenta při řešení problému (zde specifikujte, že student například naprogramuje modul X, provede sérii experimentů Y-Z apod.)

4. Režim vykonávání praxe:<sup>2</sup>

- student může vykonávat činnosti spojené s praxí z libovolného místa
- student bude trvale přítomen na zadaném pracovišti ve stanovených hodinách:

místo pracoviště: .....

přítomen v pracovní dny od ..... do .....

### Každodenní soustavná činnost<sup>3</sup>

1. Pracovní náplň studenta (zde popište povinnosti, kompetence a zodpovědnost studenta)

<sup>2</sup> Označte křížkem jednu z variant.

<sup>3</sup> Vyplňte, pokud jste zvolili typ praxe podle bodu b). V případě nedostatku místa přiložte další list.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Student bude trvale přítomen na zadaném pracovišti ve stanovených hodinách:

místo pracoviště. ....

přítomen v pracovní dny od ..... do .....







evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



V Š P  
Vysoká škola  
polytechnická  
Jihlava

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Příloha D: Čestné prohlášení

Z typografických důvodů je formulář čestného prohlášení uveden na následující straně.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

*pro monitorovací účely prokázání zapojení studentů do jednoletého pilotního projektu k ověření funkčnosti zavedených inovativních prvků praxe na VŠPJ v rámci projektu „Inovace a podpora praxí na VŠPJ a jejich monitoringu“, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/15.0470.*

*Prohlašuji tímto, že jsem se v uvedeném období od .....do..... zapojil(a) do pilotního ověření inovativních prvků praxe na VŠPJ a úspěšně ukončil(a) dílčí část praxe.*

*V organizaci:*

*V ..... dne .....*

.....  
*Jméno a příjmení studenta, podpis*

*Organizace potvrzuje, že student u ní absolvoval výše uvedenou praxi.*

*Jméno pověřeného pracovníka organizace:*

.....  
*podpis, razítko*