



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Podpora mezirezortních sítí pro integraci studentů předčasně ukončujících  
vysokoškolská studia do odborného technického vzdělávání

# Pokyny pro přípravu ProNet online nástroje



2017

Projekt, v rámci něhož vznikla tato publikace, byl realizován za finanční podpory Evropské komise. Publikace odráží pouze názory jejího autorského týmu a Evropská komise nenesе žádnou odpovědnost za využití informací, které jsou v publikaci obsaženy.



# Obsah

<b>Úvod .....</b>	<b>3</b>
<b>Integrace vysokoškolských studentů, kteří předčasně ukončili svá studia, do systému odborného vzdělávání: nadnárodní zpráva .....</b>	<b>4</b>
Přehled situace v partnerských zemích .....	4
Přístupy partnerských zemí k předčasnému ukončení vysokoškolského studia.....	4
Přístupy a strategie pro snížení počtu předčasných odchodů z vysokoškolského studia.....	4
(Politiky) a iniciativy na podporu integrace vysokoškolských studentů do systému odborného vzdělávání.....	5
Meziodvětvové poradenské sítě .....	5
Závěr.....	5
<b>Základní aspekty ProNet online nástroje.....</b>	<b>6</b>
<b>Proces tvorby ProNet online nástroje .....</b>	<b>7</b>
<b>A) Předběžné kroky .....</b>	<b>8</b>
Krok 1: Identifikace cílového sektoru.....	8
Krok 2: Sběr informací o vysokoškolských studijních programech v cílovém sektoru.....	8
Krok 3: Sběr informací o programech odborného vzdělávání v cílovém sektoru .....	9
<b>B) Příprava portfolia.....</b>	<b>9</b>
Krok 4: Přehled výsledků učení získaných prostřednictvím vysokoškolských studijních programů .....	9
Krok 5: Dokumentace výsledků neformálního a informálního učení .....	15
<b>C) Příprava dotazníku zájmů.....</b>	<b>16</b>
Krok 6: Identifikace povolání, pro jejichž výkon připravuje odborné vzdělávání .....	16
Krok 7: Přiřazení kódu Hollandovy typologie vybraným povoláním (volitelné).....	17
Krok 8: Přiřazení kódu Hollandovy typologie výsledkům učení odborného vzdělávání .....	18
Krok 9: Transformace výsledků učení do dotazníku zájmů.....	20
Krok 10: Příprava personalizovaných doporučení (výstup z dotazníku zájmů).....	21
<b>Využití ProNet online nástroje v poradenském procesu.....</b>	<b>25</b>

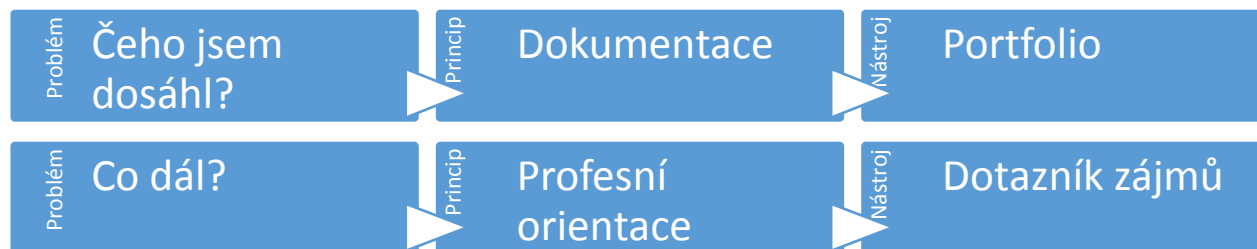
## Úvod

Tento dokument byl vytvořen v rámci projektu ProNet Erasmus + (*Pro Networks: Podpora mezirezortních sítí pro integraci studentů předčasně ukončujících vysokou školu do odborného vzdělávání*). Obsahuje pokyny pro vytvoření ProNet online nástroje, který umožní vysokoškolským studentům dokumentovat jejich předchozí výsledky učení a porovnat je s potenciálními povoláními, které vyžadují nižší odborné vzdělání. Pracovní postup pro vytvoření ProNet online nástroje plně respektuje Evropský kvalifikační rámec (EQF) a Evropskou klasifikaci dovedností/kompetencí, kvalifikací a povolání (ESCO) a vychází z nich. Přestože jsou pokyny zaměřeny na oblast informačních a komunikačních technologií (ICT), lze je v obecné rovině použít na jakoukoliv jinou oblast profesí. Hlavním důvodem zaměření na ICT je ve většině partnerských zemích indikovaný vysoký počet studentů, kteří předčasně ukončují vysokoškolské studium ICT studijních programů.

Pro lepší pochopení potřeb cílové skupiny, aktuálních opatření, politik a podpůrných sítí realizovaných v zájmu cílové skupiny, byla vypracována syntetická zpráva, která obsahuje analýzu situace v partnerských zemích. Závěry této analýzy, jejíž zpracování koordinovala Universitat Autònoma de Barcelona, byly zohledněny při vypracování těchto pokynů. Uvádí se v nich:

- **Dokumentační přístup:** ProNet online nástroj by měl uživatelům usnadnit systematické a postupné zaznamenávání kariérové dráhy a dosažených profesních úspěchů a prezentovat je zejména formou výsledků učení (learning outcomes, LO). Z tohoto důvodu byl zvolen dokumentační portfoliový přístup, který umožňuje analýzu a pojmenování různých znalostí, dovedností a schopností (kompetencí), které byly získány mimo formální učení.
- **Profesně orientační přístup:** motivace hraje významnou roli ve fenoménu předčasných odchodů z vysokoškolského studia ve všech partnerských zemích (např. 38 % studentů, kteří předčasně ukončili vysokou školu ve Francii, uvádí jako hlavní důvod svůj "nezájem" o zvolený obor). Faktor **motivace** by proto měl být v ProNet online nástroji zohledněn a zkoumány zájmy, předpoklady a představy jeho uživatelů v širším úhlu pohledu (zejména možnosti reorientace na programy odborného vzdělávání i v jiných profesních oblastech). Přístup nemůže být čistě hodnotící, ale také **aktivizující**.
- Obecné zásady by měly vést k rozvoji ProNet online nástroje využitelného v rámci **strukturovaného poradenského procesu vedoucího k řešení**.

Obrázek 1: Základní principy tvorby ProNet online nástroje



## Integrace vysokoškolských studentů, kteří předčasně ukončili svá studia, do systému odborného vzdělávání: nadnárodní zpráva

Nadnárodní zpráva je také k dispozici ke stažení v plném rozsahu.

### Přehled situace v partnerských zemích

Zpráva o přístupu partnerských zemí k problematice předčasných odchodů z vysokoškolského studia a k integraci těchto studentů do systému odborného vzdělávání je součástí projektu "Pro Networks (ProNet): Podpora mezirezortních sítí pro integraci studentů předčasně ukončujících vysokoškolská studia do odborného technického vzdělávání" v rámci IO1. Hlavním cílem bylo zmapovat současnou situaci v partnerských zemích na základě národních zpráv.

### Přístupy partnerských zemí k předčasnému ukončení vysokoškolského studia

Stručná analýza přístupů k předčasnému ukončení vysokoškolského studia potvrdila nejen nedostatek konsensu o jeho významu, ale také nedostatek standardizovaného systému pro sběr dat a význam politik a opatření podporujících úspěšné ukončení vysokoškolského studia v některých vysokoškolských systémech.

Národní zprávy poukazují na význam a v některých zemích na rostoucí procentní podíl studentů, kteří předčasně ukončují studium na vysokých školách: 36% ve Francii, 30% v České republice, 28% v Německu, 38% v Polsku a 26,9% ve Španělsku. Tato data zdůvodňují význam vypracování strategií a nástrojů pro identifikaci rizikových skupin a návrh intervenčních opatření vhodných pro různé skupiny a kontexty.

### Přístupy a strategie pro snížení počtu předčasných odchodů z vysokoškolského studia

Z národních zpráv vyplynulo, že jednotlivé vysoké školy se na strategie a iniciativy směřující k dovedení studentů k úspěšnému ukončení studia zaměřují více, než se od nich očekává z centrální úrovně. Jen málo zemí má cílenou veřejnou politiku týkající se omezování předčasných odchodů z vysokoškolského studia.

Pro účely projektu ProNet se potvrdilo, že vysoké školy poskytují svým studentům v různé míře pedagogicko-psychologické služby a kariérové poradenství, které vyúsťuje ve vedení studenta při sestavování plánu osobního rozvoje. Většina vysokých škol tato opatření přijímá jako součást institucionálních plánů zvyšování kvality výuky.

Některé vysoké školy se zabývají opatřeními pro ovlivňování přechodu studentů ze sekundárního do terciárního vzdělávání: poskytují studentům středních škol informace o své studijní nabídce a poradenství pro výběr vhodné studijní cesty.

### (Politiky) a iniciativy na podporu integrace vysokoškolských studentů do systému odborného vzdělávání

Téma předčasných odchodů z vysokoškolského studia a integrace studentů do systému odborného vzdělávání chybí téměř ve všech zemích ve veřejné diskuzi a ve vzdělávací politice. Příkladem v tomto smyslu je, že žádná z analyzovaných zemí nezmiňovala relevantní zkušenosti s integrací studentů, kteří předčasně ukončili studium, což ukazuje, že tato problematika má relativně nízkou úroveň priorit na úrovni tvorby vzdělávacích politik.

Přesto problém studentů, kteří předčasně ukončili studium, zůstává tématem zájmu jednotlivých vysokých škol a relevantních ministerstev v těchto zemích. Některé z analyzovaných zemí podporují veřejné diskuse o důsledcích předčasného ukončování vysokoškolského studia a o celoživotním ve veřejné agendě.

V některých zemích jsou přijímána opatření na podporu studentů, kteří nedokončili studium a odcházejí na trh práce souběžně s opatřeními pro předcházení předčasných odchodů ze studia. Jsou organizovány informativní schůzky, poskytovány poradenské služby případně kurzy pro reorientaci. Kromě toho se na regionální úrovni začínají vytvářet fóra, dohody a sítě spolupráce pro zvýšení šancí těchto mladých lidí na trhu práce.

### Meziodvětvové poradenské sítě

V analyzovaných zemích bylo popsáno několik iniciativ a spolupráce mezi různými institucemi pro podporu mladých lidí, kteří odešli předčasně ze studia. Spolupráce se zaměřuje na zjišťování kvalifikačních požadavků trhu práce, na poskytování kariérového poradenství a mentorství prostřednictvím osobních a kariérových projektů s odborníky z cílové profesní oblasti.

V analyzovaných zemích neexistují téměř žádné meziodvětvové a vnitrostátní projekty cílené na předčasné odchody z vysokoškolského studia pravděpodobně z důvodu rané fáze národních politik a strategií v této oblasti. Nicméně některé z příkladů sítí spolupráce mezi vysokými školami a průmyslem by mohly být převzaty ze souvisejících kontextů vzdělávání dospělých a dalšího vzdělávání.

### Závěr

Z národních zpráv je patrné, že existuje poměrně vysoký počet studentů vysokých škol, kteří svá studia ukončili předčasně, a zájem o toto téma je vyšší než kdy jindy. Kromě toho existuje jen málo důkazů o odborné nebo akademické cestě, kterou tito mladí lidé absolvují. Pro některé z nich neznamena odchod z vysoké školy překážku pro vstup do profesního života, ale na jejich trajektorii v programech odborného vzdělávání nejsou žádné důkazy. Budoucí výzkumné otázky, které se zde odvozují, souvisejí s důvody, proč jejich první volbou nebyla alternativa odborného vzdělávání.

Kromě toho národní zprávy prokázaly koexistenci řady **programů** nebo aktivit prováděných za účelem poskytnutí poradenské pomoci, ale jen málo se přímo zabývá navracením do odborného vzdělávání. Z toho plyne, že případné budoucí směry výzkumu by se mohly zaměřit na mechanismy realizovanými na místní úrovni pro uznávání vysokoškolských kreditů do systému odborného vzdělávání s cílem stimulovat a usnadňovat přechod/návrat z vysoké školy do odborného vzdělávání.

Závěrem lze z národních zpráv konstatovat, že vývoj metod a nástrojů pro integraci studentů, kteří předčasně ukončili svá vysokoškolská studia, do odborného vzdělávání je stále ve vývoji. Vystává potřeba hlubšího vhledu do této problematiky a na jeho základě zpracování odpovídajících metod a nástrojů použitelných v kariérovém poradenství poskytovaném studentům předčasně ukončující svá vysokoškolská studia a jejich integraci do odborného vzdělávání a na trh práce, které by byly využitelné akademickou a profesní komunitou.

## Základní aspekty ProNet online nástroje

### **Výsledky učení (LO) vysokoškolských studijních programů**

Přehled výsledků učení vysokoškolských studijních programů, které předčasně ukončuje cílová skupina, má klíčovou roli při tvorbě portfolia, ve kterém budou tyto výsledky učení uživatelem identifikovány.

### **Výsledky učení (LO) programů odborného vzdělávání**

Přehled výsledků učení programů odborného vzdělávání ve zvolené profesní oblasti bude sloužit jako podklad pro tvorbu dotazníku zájmů založeného na Hollandově typologii pracovního prostředí a osobnostní orientace (RIASEC – viz níže). Hollandova typologie umožní uživateli vybrat si program odborného vzdělávání, který odpovídá jeho motivaci a osobním předpokladům. Dotazník zájmů bude vytvořen tak, aby sladil konkrétní výsledky učení a program odborného vzdělávání s motivací a osobností uživatele a pomohl zvýšit jeho vůli a ochotu k návratu do odborného vzdělávání.

### **Evropská klasifikace dovedností/kompetencí, kvalifikací a povolání (ESCO)**

ESCO se používá pro zajištění transparentnosti a porovnatelnosti cílových povolání a programů odborného vzdělávání v různých zemích.

### **Hollandova typologie pracovního prostředí a osobnostní orientace (RIASEC)**

Teorie profesního rozvoje Johna Hollanda je jednou z nejvíce používaných teorií kariérového poradenství. Vychází z předpokladu, že volba povolání má být založena na shodě osobnosti a pracovního prostředí. Lidé pracující společně vytvářejí pracovní prostředí, které odpovídá jejich typu. Hollandova teorie postuluje šest typů pracovního prostředí a osobnostní orientace: R-realistické – praktické, I-intelektuální – investigativní, A-umělecké, S-sociální, E-podnikatelské a C-konvenční (tj. RIASEC). Lidé vyhledávají pracovní prostředí, kde mohou využít své znalosti, dovednosti a schopnosti a vyjádřit své hodnoty a postoje. Lidé, kteří se rozhodnou pro práci v pracovním prostředí odpovídající jejich typu osobnosti, bývají výrazně spokojenější a úspěšnější. Následující tabulka č. 1 uvádí stručný popis šesti typů osobnosti a pracovního prostředí.

Tabulka č. 1: Stručný popis typů pracovního prostředí a osobnostních orientací podle Hollandovy typologie (RIASEC)

<i>Preferované činnosti</i>	<i>Osobní vlastnosti</i>
<b>REALISTICKÉ – PRAKTICKÉ (R)</b>	
Praktické činnosti, ruční práce, použití nástrojů a strojů, konkrétní výsledky práce, pohyb, práce v terénu, "špinavé ruce"	zručnost, technický talent, praktičnost, konkrétnost, stálost, upřímnost, poctivost
<b>INTELEKTUÁLNÍ – INVESTIGATIVNÍ (I)</b>	
Učit se nové věci, pozorovat, pochopit, experimentovat, řešit problémy, vzdělávat se, intelektuální činnost	zvědavost, analytické myšlení, kritické myšlení, logika, klidnost, objektivita, nejistota, citlivost, intelekt
<b>UMĚLECKÉ (A)</b>	
Tvořit, vyjadřovat se, navrhovat design, hrání, být svobodný, používat emoce, hovořit cizími jazyky	kreativita, spontánnost, nekonformnost, expresivita, emocionálnost, idealismus, originálnost, impulzivnost, nezávislost, intuitivita
<b>SOCIÁLNÍ (S)</b>	
Pomoc, starat o druhé, poradenství, řešení problémů jiných lidí, vzdělávat ostatní, pracovat s lidmi	pedagogika, empatie, úcta, pochopení, starostlivost, žoviálnost, komunikativnost, týmový hráč
<b>PODNIKATELSKÉ (E)</b>	
Řídit, ovlivňovat, přesvědčovat, organizovat, prodávat, získávat peníze, rozvíjet, argumentovat, obchodovat	ambicióznost, sebevědomost, vyjednávač, prodejce, dominantnost, nabytý energií, přesvědčivost, komunikativnost
<b>KONVENČNÍ (C)</b>	
Objednávat věci, systematizovat, počítat, respektovat příkazy a pravidla, kontrolovat, pracovat s daty a čísly	organizovanost, stálost, metodičnost, uvědomění, tvrdě pracující, efektivita, konzervativnost, přesnost, rychlé jednání

Hollandova typologie bude sloužit jako základ tvorby dotazníku zájmů, jehož cílem je identifikovat preferované pracovní činnosti uživatele a poskytnout mu personifikované doporučení programu odborného vzdělávání. Tato teorie je také logickým "jádro" propojujícím jednotlivé části ProNet online nástroje. O Hollandově typologii existuje celá řada publikací a online zdrojů s dalšími informacemi (viz např. původní kniha "The self directed search" od John L. Hollanda).

## Proces tvorby ProNet online nástroje

První část online nástroje tvoří portfolio poskytující rámec pro systematické a postupné dokumentování výsledků učení (LO), které uživatel získal během vysokoškolských studií nebo v neformálním a informálním kontextu.

Druhou částí nástroje je dotazník zájmů, který pomůže uživateli analyzovat motivaci k výkonu různých pracovních činností. Výsledkem této analýzy je osobní profil podle Hollandovy typologie. Na základě tohoto osobního profilu uživateli doporučí ProNet online nástroj konkrétní a reálné možnosti návratu do formálního odborného vzdělávání.

Vypracování ProNet online nástroje vyžaduje následující kroky:

**A. Předběžné kroky:**

1. Identifikace cílového sektoru
2. Sběr informací o vysokoškolských studijních programech v cílovém sektoru
3. Sběr informací o programech odborného vzdělávání v cílovém sektoru

**B. Příprava portfolia:**

4. Přehled výsledků učení získaných prostřednictvím vysokoškolských studijních programů
5. Dokumentace výsledků učení neformálního a informálního učení

**C. Příprava dotazníku zájmů:**

6. Identifikace povolání, pro jejichž výkon připravuje odborné vzdělávání
7. Přiřazení kódu Hollandovy typologie vybraným povoláním (*volitelné*)
8. Přiřazení kódu Hollandovy typologie výsledkům učení odborného vzdělávání
9. Transformace výsledků učení do online dotazníku zájmů
10. Příprava personifikovaných doporučení (výstup dotazníku zájmů)

## A) Předběžné kroky

### Krok 1: Identifikace cílového sektoru

Prvním krokem tvorby ProNet online nástroje byl výběr cílového sektoru. Partneři byla vybrána a odsouhlasena cílová skupina vysokoškolských studentů, kteří z různých důvodů předčasně ukončují studium **ICT oborů**. Důvodem pro tuto volbu byla relativně vysoká míra těchto studentů v některých partnerských zemích.

### Krok 2: Sběr informací o vysokoškolských studijních programech v cílovém sektoru

Ve druhém kroku partneři projektu identifikovali vysoké školy, které poskytují studijní programy v ICT. Každý z partnerů identifikoval 4 až 5 bakalářských studijních programů (tab. č. 2).

*Tabulka č. 2: Vybrané bakalářské studijní programy v partnerských zemích*

Partnerská země	Bakalářský studijní program (vysoká škola, případně fakulta)
Česko	Informatika (ČVUT, Fakulta informačních technologií)
	Informatika (VÚT, Fakulta informačních technologií)
	Informatika (Západočeská univerzita v Plzni)
	Softwarové inženýrství (Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně)



<b>Francie</b>	Specializace zdravotnických služeb (Université de Bourgogne)
	Logistika, ICT systémy v logistice (Université de Bourgogne)
	Systémy ICT a software: Správce podnikových systémů (Université de Bourgogne)
	Systémy ICT a software: Intra/internetové systémy pro podnikatele (Université de Bourgogne)
<b>Německo</b>	Informatika (Technische Universität Berlin)
	Podniková informatika (Technische Universität Berlin)
	Informatika (Humboldt-Universität Berlin)
	Informatika (Freie Universität Berlin)
	Informatika (Technische Hochschule Brandenburg)
<b>Polsko</b>	Informatika (Kielce University of Technology)
	Informatika (AGH University of Science and Technology, Krakow)
	Teleinformatika (AGH University of Science and Technology, Krakow)
	Informatika (University of Warsaw)
	Informatika (Krakow University of Technology)
<b>Španělsko</b>	Telekomunikační systémové inženýrství (Universitat Autònoma de Barcelona)
	Informatika (Universitat Autònoma de Barcelona)
	Telekomunikační inženýrství (Universitat Autònoma de Barcelona)
	Informatika (Universitat Politècnica de Catalunya)
	Informatika (Universitat de Barcelona)

### Krok 3: Sběr informací o programech odborného vzdělávání v cílovém sektoru

Třetí krok spočíval v identifikaci programů odborného vzdělávání v cílovém sektoru a ve sběru informací o výsledcích učení (LO) těchto programů. V některých případech bylo možno čerpat tyto informace z dostupných Europass dodatků k osvědčení s cílem usnadnit vzájemnou porovnatelnost. V partnerských zemích bylo identifikováno více než 30 programů odborného vzdělávání v ICT.

## B) Příprava portfolia

### Krok 4: Přehled výsledků učení získaných prostřednictvím vysokoškolských studijních programů

Ve čtvrtém kroku byly v partnerských zemích analyzovány vysokoškolské studijní programy zaměřené na ICT a jejich výsledky učení (LO). Z této analýzy bylo vybráno pět oblastí odborných kompetencí a zkomponovány odpovídající kompetence (tab. č. 3). Úlohou uživatele bude u každé z kompetencí subjektivně posoudit, do jaké míry je danou kompetencí vybaven s využitím škály 1 – 4:

- 1 *Nezvládám / neumím*
- 2 *Zvládám / umím jen základy*
- 3 *Zvládám / umím na průměrné úrovni*
- 4 *Zvládám / umím lépe než ostatní*

Byly navrženy následující oblasti kompetencí:

- Programování
- Softwarové inženýrství
- Počítače a operační systémy
- Matematika a matematická analýza
- Elektronika

Tabulka č. 3: Přehled kompetencí v pěti oblastech

			<i>DOSAŽENÁ ÚROVEŇ</i>			
<b>OBLAST KOMPETENCÍ: PROGRAMOVÁNÍ</b>			1	2	3	4
Základní algoritmy: Eukleidés, Horner, řešení lineárních a kvadratických rovnic						
Abeceda, syntaxe a sémantika programování						
Užití reálných čísel a celá čísel						
Typy a hodnoty proměnných						
Syntaxe a formální sémantika (prázdná, přiřazená, podmíněná, iterace, výběr, čtení, zápis, vyvolání procedury)						
Tvzení a invarianty: Hoerova logika, ověřování funkčnosti programu, zastavení smyčky						
Použití datových typů: pole, záznam, sada, soubor, výčet typů, typy ukazatelů						
Funkce a procesy: syntaxe a sémantika						
Rekurze: rekurzivní definice, aplikace a implementace, ověřování správnosti procedury rekurze						
Dynamické datové struktury (typy ukazatelů, typ ukazatele reprezentace propojených seznamů, základní operace)						
Lineární datové struktury: zásobníky a fronty a jejich implementace						
Stromy (realizace stromů na jakýkoliv požadavek, binární stromy, transversální stroj: infix, prefix, postfix)						
Jiné ... (uved'te):						
<b>Formální hodnocení - zkouška, projekt, úkol... (vyplňte v případě potřeby)</b>						
<i>Forma hodnocení:</i>		<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>			
<i>Forma hodnocení:</i>		<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>			
<i>Forma hodnocení:</i>		<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>			

			<i>DOSAŽENÁ ÚROVEŇ</i>			
<b>OBLAST KOMPETENCÍ: SOFTWAREOVÉ INŽENÝRSTVÍ</b>			1	2	3	4
Historie softwarového inženýrství, základní pojmy, přehled vývoje techniky						
Cyklus softwaru a jeho modely						
Analýza požadavků, metody specifikace požadavků, modelovací techniky (diagram případů užití)						
Strukturovaná analýza a návrh, metody, techniky modelování. Diagram toku dat (DFD) a Entity-Relationship Diagram (ERD)						
Objektově orientovaná analýza a design, metody, techniky modelování. Unified modelling Language (UML), Class Diagram a Object Diagram						

Vybrané modelování v UML (aktivita, sekvence, komunikace a diagramy stavu)						
Komplexní modelování s UML						
Vzory tvorby designu						
Úvod k verifikaci, validaci a testování						
Agilní metody vývoje softwaru, základní principy extrémního programování a prototypování						
Základní principy fungování softwaru a jeho údržby						
Úvod do řízení softwarových projektů						
Kvalita softwaru, práva duševního vlastnictví, etický kodex softwarového inženýrství						
Objektově orientované programování						
Jiné ... (uveďte):						
<b>Formální hodnocení - zkouška, projekt, úkol... (vyplňte v případě potřeby)</b>						
<i>Forma hodnocení:</i>		<i>Datum:</i>		<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>		<i>Datum:</i>		<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>		<i>Datum:</i>		<i>Jméno učitele:</i>		

DOSAŽENÁ  
ÚROVEŇ

<b>OBLAST KOMPETENCÍ: POČÍTAČE A OPERAČNÍ SYSTÉMY</b>	1	2	3	4
Základní funkce procesoru, strojový jazyk, jazyk symbolických instrukcí				
Architektura procesoru - registry, operandy, formát instrukcí, adresování paměti, přerušení				
Architektura procesoru - transfery, aritmetické a logické instrukce				
Architektura procesoru - posuny a rotace, kontrola transferu				
Architektura procesoru - jiné instrukce				
Rychlá vyrovnávací paměť, virtuální paměť				
Základní informace o low level programování, základní řídicí struktury				
Funkce a vyvolávání konvencí				
Modulární programování, knihovny, operační systémové služby				
Koprocesor FPU – architektura, formát reálného čísla, nastavení instrukcí				
Koprocesor FPU – nastavení instrukcí, programování, příklady				
Překladač pro symbolické instrukce - pseudoinstrukce, směrnice, výrazy, operátory, operandy a makra				
Základní funkce procesoru, strojového jazyka, jazyka symbolických instrukcí				
Operační systém UNIX, základní principy a struktura UNIXu a jádra				
UNIX Shell základní příkazy, programy, skripty				
Systémové soubory. Fyzická a logická struktura disků				
Konečné automaty a věta Kleeneho o efektivní rovnocennosti konečných automatů a				

regulárních výrazů				
Univerzální výpočetní modely: Turingovy stroje a varianty				
Jiné ... (uved'te):				
<b>Formální hodnocení - zkouška, projekt, úkol...</b> (vyplňte v případě potřeby)				
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		

DOSAŽENÁ  
ÚROVEŇ

<b>OBLAST KOMPETENCÍ: MATEMATIKA A MATEMATICKÁ ANALÝZA</b>	1	2	3	4
Principy matematického dokazování a hlavní typy důkazů				
Celá čísla, Euklidův algoritmus, Bézoutova identita, prvočísla				
Technika derivování (derivát součtu, rozdílu, součinu, podílu), derivát funkce a derivace inverzní funkce				
Věta o střední hodnotě (Rolle, Lagrange a Cauchy)				
Kritéria monotónní, diferencovatelné funkce. Pravidlo L'Hospitala. Lokální extrémy				
Derivace druhého a vyšších řádů, Taylorův vzorec se zůstatkem (Peano, Lagrange a Cauchy)				
Taylorův polynom exponenciální funkce, logaritmy, sinus, arcsinus, cosinus, arcus cosinus, arcus tangens, arcus cotangens				
Reflexivní, symetrické a tranzitivní uzávěry. Ekvivalence a rozklady. Částečně uspořádané množiny a uzávěry. Hasseovy diagramy				
Booleova algebra				
Matice a maticové operace				
Vektorový prostor				
Soustavy lineárních rovnic				
Skalární součin. Ortonormální systémy vektorů. Kolmý průmět vektoru do podprostoru				
Základní pojmy teorie grafů. Různé reprezentace grafů. Algoritmus pro hledání nejkratší cesty. Konektivita grafů				
Eulerovské a hamiltonovské grafy. Rovinné a nerovinné grafy				
Eulerova gama funkce Wallise a Stirlinga				
Jiné ... (uved'te):				
<b>Formální hodnocení - zkouška, projekt, úkol...</b> (vyplňte v případě potřeby)				
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		

DOSAŽENÁ  
ÚROVEŇ

<b>OBLAST KOMPETENCÍ: ELEKTRONIKA</b>	1	2	3	4
Matematický základ výpočtů elektrických obvodů (analytické a numerické metody), terminologie a bilance elektrických obvodů				
Zákony lineárních obvodů DC (Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony)				
Elektrické obvody odporů s jedním a více řízených zdrojů napětí, které jsou založeny na analýze a metodě zjednodušení				
Věty o substituovaných zdrojích (Théveninova věta), metoda smyčky současného a uzlového napětí, princip superpozice				
Obecný popis RC, RL a RLC obvodů. RC, RL a RLC obvody se zdroji stejnosměrného napětí. Přechodové procesy				
Střídavé napětí a Fourierovo řešení RLC obvodů. Impulsní a přechodová charakteristika RLC obvodu. Frekvenční filtry				
Bezztrátové a ztrátové vedení. Šíření signálů ve vedení. Přenos signálu				
Polovodičové komponenty, bipolární technologie, PN přechod, dioda				
Bipolární tranzistory, tranzistor jako spínač				
Unipolární tranzistory, TTL a CMOS obvody (integrováné logické systémy)				
Operační zesilovače. Převaděče digitálního-analogového signálu. Analogově digitální převodníky				
Přehled důležitých elektrických obvodů (zdroje napětí, stabilizátory, oscilátor, multioscilátory, bistabilní klopný obvod (flip-flop), Schmittův flip-flop, časovač, komparátor, vysílač, přijímač. Mikroelektronika, principy výroby integrovaných obvodů				
Metody měření elektrických a neelektrických veličin. Moderní měřicí zařízení. Principy a využití měřicích zařízení				
Jiné ... (uveďte):				
<b>Formální hodnocení - zkouška, projekt, úkol... (vyplňte v případě potřeby)</b>				
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		
<i>Forma hodnocení:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Jméno učitele:</i>		

Je důležité, aby uživatel měl možnost přidat řádky pro další výsledky učení (LO) v každé z pěti oblastí kompetencí. Také je možno přidat samostatnou sekci pro vykonané zkoušky.

## Krok 5: Dokumentace výsledků neformálního a informálního učení

Většina výsledků učení (LO) vysokoškolských studijních programů je na úrovni teoretických znalostí, ale v mnohých programech se realizuje projektově orientovaná výuka již od prvního semestru. Uživatelé, kteří opustili svá vysokoškolská studia, mohli získat různé znalosti, dovednosti a kompetence i mimo vysokou školu (v neformálním a informálním kontextu). Aby bylo možno zdokumentovat všechny kompetence je potřeba do portfolia zahrnout i další část, která je úzce spojena s Europass klasifikační kompetencí. K tomu slouží tabulka č. 4, která bude součástí ProNet online nástroje.

Tabulka č. 4: Výsledky učení neformálního a informálního učení

<p><i>V této sekci je vaším úkolem do prázdného pole vytvořit soupis dalších znalostí, dovedností a schopností (kompetencí), které nebyly uvedeny v předchozích částech ProNet online nástroje. Jedná se zejména o kompetence, které jste získali během studií, letních brigád, stáží, dobrovolnické práce, při volnočasových, při práci v domácnosti a při jiných aktivitách ... Kompetence popište např. formou názvu pracovní činnosti a uveďte způsob, jak a při jaké příležitosti jste je získali. Při popisu buďte co nejkonkrétnější a, je-li to vhodné, uveďte také přibližný rok získání, problémy, se kterými jste se potýkali, kontext, výsledky, hodnocení.</i></p>	
<p><i>Příklad:</i>  <i>Listopad 2016 – vedoucí skupiny při vývoji softwaru (4 osoby). Skupina byla motivována mým nápadem a zvolila obzvláště těžké řešení. Výsledek: Prezentace softwaru při workshopu a uznání od vyučujícího (jméno).</i></p>	
<p><b>Sociální kompetence:</b> vztahují se ke společenskému životu, k práci s jinými lidmi, k pozicím, kde je důležitá komunikace, a k situacím, kde je základem týmová práce (například kultura a sport), v multikulturním prostředí, atd.  Příklad: komunikační dovednosti.</p>	
<p><b>Organizační kompetence:</b> označují schopnost koordinace a řízení lidí, projektů, finančních prostředků atd. Jsou uplatnitelné v práci, v dobrovolnických aktivitách (např. kultura a sport), ve volnočasových aktivitách, v domácnosti atd.  Příklad: organizační zajištění výletu pro větší skupinu přátel.</p>	
<p><b>Technické kompetence:</b> vyjadřují zvládnutí práce s konkrétními druhy zařízení, nástrojů, nářadí apod. (počítačové dovednosti uveďte o řádek níže). Patří sem i kompetence v jiném, než studovaném oboru (zpracovatelský průmysl, zdravotnictví, bankovníctví, atd.).  Příklad: práce s elektrickou pilou, péče o seniora.</p>	

<p><b>Počítačové kompetence:</b> vyjadřují schopnost používat počítač při zpracování textu, při práci s různými aplikacemi, databázemi, při vyhledávání na internetu, programování.</p> <p>Příklad: uživatelská úroveň Microsoft Office™ nástrojů (Word™, Excel™, PowerPoint™)</p>	
<p><b>Umělecké kompetence:</b> zahrnují schopnost umělecké tvořivé práce.</p> <p>Příklad: hra na klavír, krajinomalba, psaní povídek.</p>	
<p><b>Další kompetence:</b> Sem patří znalosti, dovednosti a schopnosti, které nejsou uvedeny v předchozích položkách.</p> <p>Příklad: koníčky, sport, funkce v dobrovolných organizacích.</p>	

## C) Příprava dotazníku zájmů

### Krok 6: Identifikace povolání, pro jejichž výkon připravuje odborné vzdělávání

V šestém kroku byl extrahován seznam povolání v odvětví ICT z klasifikace ESCO (viz <https://ec.europa.eu/esco/portal/home>) v červnu 2016, kdy tato klasifikace obsahovala 110 samostatných povolání v následujících oblastech (řazeno abecedně):

- Akvizice a prodej ICT
- Analýza ICT
- Design ICT
- Obchodní management ICT
- Organizační řízení ICT
- Plánování a projektování ICT
- Podpora ICT
- Příprava dokumentace k ICT
- Správa ICT
- Technické řízení ICT
- Testování ICT
- Údržba ICT
- Výzkum a inovace ICT
- Vzdělávání v ICT
- Zavádění ICT



Partneři projektu z těchto 110 povolání identifikovali ta, ke kterým v jejich vede absolvování odborného vzdělávání. Jejich přehled bude sloužit jako základ pro personalizovaná doporučení, která nabídne ProNet online nástroj uživatelům po vyplnění dotazníku zájmů.

### Krok 7: Přiřazení kódu Hollandovy typologie vybraným povoláním (volitelné)

Sedmým krokem bylo vyhotovení seznamu povolání, která jsou dostupná absolvováním odborného vzdělávání ve většině partnerských zemí. Pro 47 vybraných povolání byl nalezen ekvivalentní popis v O\*NET klasifikaci (Occupational information network / Informační síť o povoláních, <https://www.onetonline.org/>), která u každého povolání uvádí tři písmena Hollandovy typologie RIASEC (tab. č. 5). V několika případech nebylo možno v O\*NET klasifikaci najít dané povolání a RIASECový kód byl odvozen z kódu povolání obdobného charakteru.

Tento krok umožňuje preciznější přístup pro vypracování personalizovaného doporučení po vyplnění dotazníku zájmů. Vyhledávání v klasifikaci O\*NET však není bezpodmínečně nutné. Hollandovy kódy lze jednotlivým povoláním přiřadit i intuitivně, případně lze pro vypracování personalizovaných doporučení využít odborných znalostí kvalifikovaného kariérového poradce nebo odborníka z daného hospodářského odvětví.

Tabulka č. 5: Vybraná povolání s RIASEC třímístným kódem

Povolání	RIASEC kód		
Návrhář digitálních her	A	E	R
Návrhář digitálních médií	A	R	S
Webový vývojář	C	I	A
Správce zabezpečení ICT	C	R	I
Tester digitálních her	C	R	I
Tester přístupnosti ICT	C	R	I
Tester softwarových aplikací	C	R	I
Tester softwaru	C	R	I
ICT manager	E	C	I
Produktový manažer ICT	E	C	I
Správce softwaru	E	C	I
Bezpečnostní konzultant ICT	E	C	S
ICT konzultant	E	C	S
Konzultant integrace ICT systému	E	C	S
Návrhář uživatelského rozhraní	I	A	S
Integrátor databází	I	C	E
Návrhář databáze	I	C	E
Vývojář databází	I	C	E
Vývojář systému ICT	I	C	E
Softwarový architekt	I	C	R
Systémový analytik ICT	I	C	R
Vývojář softwaru	I	C	R

Vývojář vnořených softwarových systémů	I	C	R
Vývojář aplikací ICT	I	C	T
Správce obsahu webu	I	E	S
Vývojář uživatelského rozhraní	I	R	A
ICT správce sítě	I	R	C
ICT správce systému	I	R	C
Konfigurátor systému	I	R	C
Síťový inženýr ICT	I	R	C
Správce telekomunikací	I	R	C
Správce webu	I	R	C
Architekt sítí ICT	I	R	E
Referent nákupu ICT	I	R	E
Analytik zkušeností uživatelů	I	R	S
Technický komunikátor	I	S	R
Operátor datového centra	R	C	I
Správce telekomunikační infrastruktury	R	C	I
Technik telekomunikačních linek	R	C	I
Technik vysílání	R	C	I
Rádiový technik	R	E	C
Správce telekomunikačních zařízení	R	E	C
Technik ICT sítě	R	E	C
Technik mobilních zařízení	R	E	C
Technik telekomunikací	R	E	C
ICT help desk agent	R	I	S
Trenér / školitel ICT	S	A	C

### Krok 8: Přiřazení kódu Hollandovy typologie výsledkům učení odborného vzdělávání

V osmém kroku byly analyzovány výsledky učení (LO) programů odborného vzdělávání v partnerských zemích a byl jim přiřazen kód RIASEC. Tento postup vyžadoval spolupráci s kariérovým poradcem s dobrou znalostí Hollandovy teorie. Bylo identifikováno 10 výsledků učení v oblasti ICT pro každý typ Hollandovy typologie.

Tabulka č. 6: Výsledky učení v oblasti ICT pro každý ze 6 typů Hollandovy typologie (RIASEC)

VÝSLEDKY UČENÍ
<b>Realistické – praktické (R)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurace systému podle konkrétního zadání</li> <li>2. Instalace softwaru pro správu sítí</li> <li>3. Měření elektronických obvodů</li> <li>4. Řízení a správa firemní počítačové sítě</li> <li>5. Servis hardware počítače</li> <li>6. Sestavení počítače z různých komponent</li> <li>7. Připojení, provoz a konfigurace počítače a jeho periférií</li> </ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Instalace zdroje napájení a testování jeho bezpečnosti</li> <li>9. Instalace sítí a bezdrátové přenosové soustavy</li> <li>10. Provádění údržby informačních technologií a telekomunikačních zařízení a systémů</li> </ol>
<b>Intelektuální (I)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostika PC</li> <li>2. Používání měřících zařízení, metod a procesů a správná interpretace naměřené hodnoty</li> <li>3. Návrh řídicích systémů</li> <li>4. Vytváření a ladění programů v konkrétním programovacím jazyce</li> <li>5. Zpracování komplexního řešení technických problémů při zohlednění ekonomických omezení</li> <li>6. Analýza dat pomocí jednoduchého datového modelu</li> <li>7. Použití technické dokumentace, vývojových diagramů a výkresů, včetně grafické dokumentace, sestavování, navrhování a diagnostiky</li> <li>8. Řešení základních elektronických obvodů a výpočet jejich parametrů při použití diskretních a integrovaných prvků</li> <li>9. Návrh koncepční struktury databáze</li> <li>10. Koncepce a realizace statistické analýzy</li> </ol>
<b>Umělecké (A)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Návrh webové stránky pomocí běžných publikačních systémů</li> <li>2. Koncept interaktivní multimediální aplikace</li> <li>3. Tvorba prezentace a propagačních materiálů</li> <li>4. Úprava fotografie pomocí speciálního softwaru</li> <li>5. Tvorba webových stránek a multimediálních dokumentů pro Internet</li> <li>6. Zpracování a prezentace grafických informací</li> <li>7. Používání 2D a 3D softwaru</li> <li>8. Zpracování grafického schématu / grafického jazyka internetové stránky</li> <li>9. Využití kreativity při vývoji ICT řešení / produktů</li> <li>10. Vytváření 2D nebo 3D animací</li> </ol>
<b>Sociální (S)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinace služeb týmu při údržbě hardwaru</li> <li>2. Spolupráce s projektovým týmem</li> <li>3. Komunikace s klientem s cílem vyjasnit technické specifikace zakázky</li> <li>4. Poradenství zákazníkům ve volbě hardwaru a softwaru</li> <li>5. Poskytnutí podpory zaměstnancům při problémech s hardwarem nebo softwarem</li> <li>6. Tvorba uživatelské příručky přizpůsobené cílové skupině</li> <li>7. Definice běžných problémů a jejich řešení se skupinou uživatelů/zákazníků</li> <li>8. Prezentace informací pro konečného uživatele / klienta ohledně technických problémů</li> <li>9. Proškolení uživatelů pro využití softwarových řešení nebo zařízení</li> <li>10. Poradenství klientům při řešení potíží po telefonu</li> </ol>
<b>Podnikavý (E)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Návrh technického řešení a jeho parametry pro vedení společnosti</li> <li>2. Správa, kontrola a koordinace projektů ICT nebo projektového týmu</li> </ol>

3. Prezentace technického řešení klientům
4. Příprava nabídek, poskytnutí informací o finančních možnostech a uzavírání smluv
5. Provádění obchodních jednání v oblasti ICT
6. Vykonávání funkce obchodního zástupce pro ICT
7. Vystavování objednávek a nákup informačních technologií a telekomunikačních systémů
8. Vyjednávání technické specifikace / ceny s klienty
9. Propagace produktů a řešení ICT
10. Analýza požadavků zákazníka

#### Konvenční (C)

1. Zajištění údržby databází pomocí tabulkového nebo databázového softwaru. Zpracování technické dokumentace
2. Testování aplikací, procesů a dávkových úloh
3. Tvorba plánu údržby a servisu hardwaru
4. Zálohování dat
5. Aplikace právních norem souvisejících s používáním softwaru a zpracováním informací
6. Agregace velkých dat
7. Příprava časového plánu obnovy hardware a software
8. Tvorba databáze znalostí
9. Příprava obchodních dopisů
10. Příprava specifikace výběrového řízení na externího poskytovatele / dodavatele

### Krok 9: Transformace výsledků učení do dotazníku zájmů

Výsledky učení získané v předchozím kroku budou sloužit jako základ pro tvorbu online dotazníku zájmů, který pomůže uživatelům identifikovat jejich dominantní typy RIASEC. Dotazník zájmů bude připraven v elektronické podobě s odpovídajícím úvodem:

*"ProNet online nástroj vám může pomoci zorientovat se ve svých znalostech, dovednostech a schopnostech (kompetencích), které jste získali během vašeho vysokoškolského studia, a zároveň vám pomůže při rozhodování o další vzdělávací cestě. Kromě toho se také seznámíte s Hollandovou typologií pracovního prostředí a osobnostní orientace. Výsledky tohoto dotazníku, prosím, použijte jen pro uvedený účel. Nejedná se v žádném případě o psychodiagnostický test. Vyplnění dotazníku vám také nemůže nahradit konzultaci s kariérovým poradcem. Vaše odpovědi budou v systému uloženy zcela anonymně a budou použity pro vyhodnocení efektivity ProNet online nástroje.*

*V dotazníku zájmů Vám bude nabídnuto 60 aktivit formou názvů různých pracovních činností v oblasti ICT. Vaší úlohou je zvážit každou pracovní činnost a určit, do jaké míry vás ji baví vykonávat, s použitím následující škály: činnost (1) mě nebaví, (2) mě spíše nebaví, (3) nejsem vyhraněn/a – neumím říct, zda mě baví nebo nebaví, (4) spíše mě baví, (5) baví mě. Vyplnění testu trvá deset až patnáct minut."*

V dotazníku zájmů se jednotlivé položky zobrazují po jednom (v náhodném nebo fixním pořadí) a uživatel je vyhodnocuje pomocí Likertovy stupnice (od 1 do 5) na základě osobních preferencí. Ukázka dotazníku zájmu je v tab. č. 7.

Tabulka č. 7: Ukázka dotazníku zájmů

Položka	(1) činnost mě nebaví	(2) činnost mě spíše nebaví	(3) nejsem vyhraněn/a – neumím říct, zda mě baví nebo nebaví	(4) činnost mě spíše baví	(5) činnost mě baví
Konfigurace systému podle konkrétního požadavku					
Diagnostika PC					
Návrh webové stránky pomocí běžných publikačních systémů					
Koordinace týmu údržby hardwaru					
Návrh technického řešení					
Fakturace poskytnutých služeb					

Využití pětibodové hodnoticí škály má následující výhody:

- hodnocení jednotlivých položek je podrobnější a přesnější,
- administrace dotazníku je jednodušší.

### Krok 10: Příprava personalizovaných doporučení (výstup z dotazníku zájmů)

Konečné skóre dotazníku zájmů se vypočítá jako součet skóre odpovědí všech položek patřících do jednoho z RIASEC typů (1 až 5 bodů za každou odpověď). To umožňuje sestavit pořadí 6 typů RIASEC kódů. Na konci dotazníku je uživateli nabídnut obecný popis jednotlivých kombinací RIASEC typů (tab. č. 8) a vážený průměr odpovědí (procento výskytu každého z šesti typů kódů). Alternativně jsou uživateli nabídnuty jen tři kódy (písmena RIASEC), které získaly nejvyšší skóre.

Cílem je poskytnout uživateli doporučení možností dalšího odborného vzdělávání a motivovat jej k jejich prozkoumání. Navrhuje se následující strukturu deskriptorů:

- **Obecný popis:** hlavní charakteristiky RIASEC typů, které byly uživateli vypočteny na základě jeho odpovědí v dotazníku zájmů.
- **Aktivity v ICT:** zde budou uvedeny typy aktivit v sektoru ICT, které mohou být vhodné pro daný typ uživatele.
- **Možnosti uplatnění:** seznam povolání v ICT sektoru, které jsou vhodné pro daný typ osobnosti založené na O\*NET pracovním zařazení. Vzhledem k účelu ProNET projektu zde budou uvedena

jen ta povolání, která jsou dosažitelná po absolvování odborného vzdělávání. Tato část bude specifická pro každou zemi a bude obsahovat aktuální odkazy na programy odborného vzdělávání a vzdělávací zařízení, která je poskytují.

V zemích, kde nabídka odborných vzdělávacích programů není dostatečně velká anebo není možno na základě informací o těchto vzdělávacích programech určit, pro který RIASEC typ jsou vhodné, nebo v případě, že přechod z vysoké školy do odborného vzdělávání není z různých důvodů možný, lze do personifikovaných doporučení zařadit i neformální vzdělávací kurzy v oblasti ICT. Existuje mnoho různých certifikátů v oblasti ICT (CISCO, Microsoft Partners, Autodesk, ORACLE DB), které zaměstnavatelé akceptují, nebo je vyžadují. Tato doporučení budou vypracována partnery projektu a klasifikována kódy RIASEC partnerem odpovědným za přípravu těchto pokynů.

*Tabulka č. 8: Obecný popis jednotlivých typů podle Hollandovy typologie pracovního prostředí a osobnostní orientace (RIASEC)*

	<b>Obecný popis</b>	<b>Činnosti v ICT</b>	<b>Možnosti uplatnění</b>
<b>Realistické – praktické (R)</b>	Rádi pracujete manuálně, zaměřujete se na věci a využíváte své manuální dovednosti. Rádi zkoumáte různá místa a věci a toužíte po dobrodružství. Rádi opravujete a děláte věci rukama s využitím různých pomůcek, nástrojů a strojů. Upřednostňujete práci venku. <u>Vlastnosti</u> : stabilita, asertivita, fyzická síla, praktičnost <u>Řešení problému</u> : Dáváte přednost problémům, které jsou konkrétní, nikoli abstraktní. Hledáte praktická řešení, která lze realizovat.	Instalace, zavedení a údržba hardware nebo software	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operátor datového centra</li> <li>- Technik rozhlasového vysílání</li> <li>- Správce komunikační infrastruktury</li> <li>- Technik komunikačních linek</li> <li>- Technik ICT sítí</li> <li>- Technik mobilního zařízení</li> <li>- Správce telekomunikačního zařízení</li> <li>- Technik telekomunikací</li> <li>- ICT help desk agent</li> <li>- Technik ICT</li> <li>- Síťový inženýr ICT</li> </ul>
<b>Intelektuální – investigativní (I)</b>	Máte tendenci soustředit se na své nápady. Užíváte si shromažďování a analýzu údajů a informací. Jste zvědaví, zvědaví, kreativní a originální. Jste úkolově orientováni a upřednostňujete volně strukturované situace s	Navrhování softwarových řešení, systémů a projektů. Sběr a analýza dat a informací.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analytik uživatelských zkušeností</li> <li>- Systémový analytik ICT</li> <li>- Konfigurační systém</li> <li>- Návrhář databáze</li> <li>- Architekt sítí ICT</li> <li>- Referent nákupu ICT</li> <li>- Softwarový architekt</li> <li>- Návrhář uživatelského</li> </ul>

	<b>Obecný popis</b>	<b>Činnosti v ICT</b>	<b>Možnosti uplatnění</b>
	<p>minimálními pravidly a předpisy, přestože některá pravidla a struktury přispívají k vaší kreativitě.</p> <p><u>Charakteristika:</u> rezervovaný, nezávislý, analytický, logický</p> <p><u>Řešení problému:</u> Chcete si problémy promyslet, spíše než je rychle řešit.</p>		<p>rozhraní</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT správce sítě</li> <li>- Správce zabezpečení ICT</li> <li>- ICT správce systému</li> <li>- Správce telekomunikací</li> </ul>
<b>Umělecké (A)</b>	<p>Jste kreativní a zaměřeni na sebevyjádření prostřednictvím různých forem umění: malba, grafika, hudba, slovní projev, pohyb. Jste schopni vidět různé možnosti a příležitosti a nebojíte se experimentovat se svými nápady. Máte rádi různorodost a cítíte se stísnění ve strukturovaných situacích.</p> <p><u>Charakteristika:</u> kreativní, intuitivní, expresivní, nekonvenční</p> <p><u>Řešení problému:</u> Problémy řešíte intuitivním, expresivním a nezávislým způsobem. Máte tendenci odmítat pravidla.</p>	<p>Návrh grafických produktů a uživatelských rozhraní.</p> <p>Vytváření a komunikace obsahu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Návrhář digitálních her</li> <li>- Návrhář digitálních médií</li> <li>- Návrhář uživatelského rozhraní</li> <li>- Vývojář uživatelského rozhraní</li> <li>- Webový vývojář</li> <li>- Trenér – školitel ICT</li> </ul>
<b>Sociální (S)</b>	<p>Jste vybaveni sociálním cítěním. Snadno se skamarádíte a máte dobře vyvinuté komunikační dovednosti. Rádi pracujete se skupinami i jednotlivci a využíváte svou empatii a schopnost identifikovat a řešit problémy. Jste oblíbení a máte předpoklad být úspěšným a dobrým</p>	<p>Podpora zákazníků, vzdělávání lidí v ICT.</p> <p>Práce na ICT projektech, které vyžadují týmovou práci.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT help desk agent</li> <li>- Analytik uživatelských zkušeností</li> <li>- Návrhář digitálních médií</li> <li>- Návrhář uživatelského rozhraní</li> <li>- Technický komunikátor</li> <li>- Trenér – školitel ICT</li> </ul>

	Obecný popis	Činnosti v ICT	Možnosti uplatnění
	<p>leaderem.</p> <p><u>Charakteristika:</u> humanistický, komunikativní, interpersonální, zodpovědný</p> <p><u>Řešení problému:</u> Problémy řešíte zejména prostřednictvím svých pocitů a komunikací s ostatními. Máte flexibilní přístup k problémům.</p>		
<b>Podnikatelské (E)</b>	<p>Jste orientováni na cíl a chcete vidět výsledky. Pracujete s lidmi a jejich prostřednictvím. Vyhovuje vám vedení lidí a delegování odpovědnosti za organizační a finanční záležitosti. Obvykle pracujete s vysokým nasazením. Dáváte přednost firemnímu prostředí a vyhledáváte sociální události, na kterých vyhledáváte nové kontakty.</p> <p><u>Charakteristika:</u> přesvědčivý, sebevědomý, dobrý leader, zájem o moc a manažerské pozice</p> <p><u>Řešení problémů:</u> Problémy řešíte prostřednictvím svých vůdčích schopností. Jste ten, kdo má rozhodovací pravomoc.</p>	<p>Prodej / nákup ICT produktů a řešení.</p> <p>Analýza potřeb a uzavírání smluv.</p> <p>Řízení projektů.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT Produktový manažer</li> <li>- ICT operativní manažer</li> <li>- Správce softwaru</li> <li>- ICT konzultant</li> <li>- Bezpečnostní konzultant ICT</li> <li>- Konzultant integrace ICT systému</li> <li>- Trenér – školitel ICT</li> </ul>
<b>Konvenční (C)</b>	<p>Jste orientováni na finalizaci úkolů, které byly iniciovány jinými lidmi. Věnujete pozornost detailům. Rádi pracujete s daty a provádíte s nimi různé operace. Máte vysoký smysl pro zodpovědnost, dodržování</p>	<p>Testování aplikací.</p> <p>Řízení procesů a údržba infrastruktury.</p> <p>Příprava ICT dokumentace.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Webový vývojář</li> <li>- Tester softwarových aplikací</li> <li>- Tester digitálních her</li> <li>- Tester přístupnosti informačních a komunikačních technologií</li> <li>- Tester softwaru</li> </ul>



	Obecný popis	Činnosti v ICT	Možnosti uplatnění
	<p>pravidel a chcete přesně vědět, co se od vás očekává.</p> <p><u>Charakteristika:</u> Svědomitý, efektivní, dodržující pravidla a nařízení</p> <p><u>Řešení problémů:</u> Dáváte přednost jasně definovaným, praktickým problémům. Problémy řešíte v souladu se stanovenými pravidly.</p>		

## Využití ProNet online nástroje v poradenském procesu

Jak již bylo uvedeno, ProNet online nástroj nemůže v žádném případě nahradit konzultaci s kariérovým poradcem. V partnerských zemích je poskytováno kariérové poradenství a další podpůrné systémy, které jsou určeny vysokoškolským studentům, na různých úrovních a různými formami. Tab. č. 9 uvádí doporučení pro využití ProNet online nástroje a jeho integrace do širšího kariérového poradenství.

*Tabulka č. 9: Doporučení využití ProNet online nástroje v kariérovém poradenství pro vysokoškolské studenty, kteří jsou ohroženi předčasným odchodem ze studia*

Krok	Forma a obsah	Výsledky
1. <b>Uvítání a úvodní analýza</b>	<p><u>Forma:</u> Individuální setkání</p> <p><u>Doba trvání:</u> 30 minut</p> <p><u>Obsah:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Přivítání, představení, seznámení s obsahem a rozsahem služby a časovými možnostmi</li> <li>- Analýza současné situace</li> <li>- Diskuse o představách do budoucnosti</li> <li>- Dohoda o cílech a jednotlivých krocích společné práce</li> <li>- Prezentace ProNet online nástroje</li> </ul>	<p>Definice klientovy zakázky.</p> <p>Uzavření dohody o poskytnuté službě kariérového poradenství mezi klientem a poradcem.</p>
2. <b>ProNet online nástroj: portfolio</b>	<p><u>Forma:</u> samoobslužná</p> <p><u>Doba trvání:</u> 1-3 hodiny</p>	<p>Dokumentace výsledků učení</p>

Krok	Forma a obsah	Výsledky
3. <b>ProNet online nástroj: dotazník zájmů</b>	<u>Forma:</u> samoobslužná <u>Doba trvání:</u> 20 minut	Zjištění stavu a identifikace hypotéz kariérové orientace
4. <b>Podpora, verifikace a akční plánování</b>	<u>Forma:</u> Individuální setkání <u>Doba trvání:</u> podle potřeby <u>Obsah:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistence při naplňování a využití portfolia</li> <li>- Analýza výsledku dotazníku zájmů</li> <li>- Společná analýza personalizovaných doporučení</li> <li>- Zprostředkování kontaktů s odborníky nebo firmami v cílovém sektoru</li> <li>- Průzkum vzdělávacích příležitostí</li> <li>- Příprava individuálního akčního plánu s konkrétními kroky jeho implementace</li> </ul>	Individuální akční plán pro návrat do formálního nebo neformálního odborného vzdělávání