

# Konstrukční principy tvorby učebnice pro výuku angličtiny pro specifické účely

Eva Ellederová

**Abstrakt:** Cílem tohoto příspěvku je formulovat vybrané teoretické a metodologické závěry a doporučení, které vyplývají z výsledků konstrukčního výzkumu učebnice pro výuku angličtiny pro specifické účely realizovaného ve spolupráci Ústavu jazyků Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií Vysokého učení technického a Institutu výzkumu školního vzdělávání Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Jednotlivé kapitoly zde diskutují optimální charakteristiky učebnice pro výuku angličtiny pro specifické účely vyplývající z výzkumného zjištění za současné validace stávajících teorií tvorby učebních materiálů pro výuku anglického jazyka. První kapitola popisuje, jakým způsobem by mělo být v učebnici prezentováno učivo, aby byla zajištěna přehlednost učebnice a usnadněno osvojení učiva. Druhá kapitola řeší problematiku integrace řečových dovedností v souvislosti s teoriemi osvojování cizího jazyka a s akcentem na trend směřující k modelu procesního přístupu, které je třeba při tvorbě učebnic pro výuku angličtiny pro specifické účely zohlednit. Třetí a čtvrtá kapitola se zaměřují na různé způsoby osvojování slovní zásoby a jazykových prostředků v učebnicích angličtiny pro specifické účely. Text příspěvku je doplněn ilustrativními příklady úloh a aktivit z učebnice *English for Information Technology*, která byla předmětem konstrukčního výzkumu.

**Klíčová slova:** učebnice angličtiny pro specifické účely, teorie osvojování cizího jazyka, řečové dovednosti, slovní zásoba, jazykové funkce

**Abstract:** The aim of this paper is to formulate selected theoretical and methodological conclusions and recommendations arising from the results of design-based research of an English for specific purposes coursebook carried out in cooperation between the Department of Foreign Languages of the Faculty of Electrical Engineering and Communication at the University of Technology and the Institute for Research in School Education of the Faculty of Education at Masaryk University in Brno. The individual chapters discuss the optimal characteristics of the English for specific purposes coursebook resulting from the research findings while validating the existing theories of English language learning materials design. The first chapter describes how the subject matter should be presented to ensure the clear arrangement of the coursebook and facilitate the English language acquisition. The second chapter addresses the issue of integration of language skills based on the theories of second language acquisition and the process-oriented approach, which should be taken into account when designing English for specific purposes coursebooks. The third and fourth chapters focus on different ways of acquiring vocabulary and language functions in English for specific purposes coursebooks. The text of the paper is supplemented by illustrative examples of tasks and activities from the coursebook *English for Information Technology*, which was the subject of design-based research.

**Key words:** English for specific purposes coursebook, theories of second language acquisition, language skills, vocabulary, language functions

## Úvod

Tvorba učebních materiálů pro výuku angličtiny pro specifické účely (dále jen ESP) se v akademickém prostředí postupně stává samozřejmostí. Méně často dochází k tomu, aby si učitelé ESP prostřednictvím výzkumu ověřili kvalitu vytvořených materiálů, a tak získali zpětnou vazbu a podněty k jejich přepracování a zkvalitnění. Přestože existují empiricky podložené studie zaměřené na tvorbu učebních materiálů anglického jazyka, pouze několik z nich se zabývá vývojem učebnic pro výuku ESP, které by potenciálním autorům poskytly pokyny, jak postupovat při jejich tvorbě. Proto zde vyvstává potřeba výzkumné metodologie, která by se kromě postupného vytváření učebnice šitě na míru cílové skupině studentů, současně zaměřila na kritické rozvíjení dominantní teorie, v tomto případě teorie tvorby učebnic pro výuku anglického jazyka a vedla k vytváření nových teorií tvorby učebnic pro výuku ESP. Z toho důvodu se jeví metodologie konstrukčního výzkumu (*design-based research, educational design research*, viz např. Van der Akker, 2006; Plomp & Nieven, 2013) jako ideální zejména také proto, že jeho přínos spočívá nejen ve vytvoření konkrétní učebnice využitelné ve výuce, ale může být cestou k dalšímu vzdělávání učitelů a zefektivnění výuky v oblasti ESP.

V období od září 2017 do června 2020 byl na Ústavu jazyků Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně realizován konstrukční výzkum učebnice *English for Information Technology* (Ellederová, 2020a) určené pro studenty předmětu Angličtina pro IT. Výzkumná metodologie konstrukčního výzkumu a výsledky první realizační fáze zaměřené na ověřování kvality pilotní verze učebnice byly publikovány v empirické studii (viz Ellederová, 2020b). Cílem následujících kapitol je formulovat vybrané konstrukční principy vyplývající z opakované implementace učebnice do výuky.

## Forma a struktura učebnice ESP

Způsob prezentace učiva v učebnici má velký vliv na efektivní osvojování učiva a rozvoj jednotlivých dovedností. Učebnice ESP by měly být vhodně strukturované a integrovat nosný a skutečný obsah do logického systému. Učivo v učebnici by mělo být řazeno od obecného ke zvláštnímu a současně i od jednoduššího ke složitějšímu. Studenti by se nejdříve měli seznamovat s obecnými pojmy a koncepty, které budou postupně doplněny o detailnější a komplexnější informace. Učebnice *English for Information Technology* v prvních lekcích studenty seznamuje s obecnou koncepcí informačních technologií, klasifikací počítačů a jejich základní konfigurací, na které postupně navazují lekce, které detailněji řeší jednotlivé komponenty počítačů a jejich funkce. Lekce zabývající se fyzickým vybavením počítače (*hardware*) následně přechází na lekce zaměřené na programové vybavení počítače (*software*), které je podstatně komplexnější. Stejným způsobem je řazen i skutečný obsah od poloodborné slovní zásoby (*semi-technical vocabulary*), která se vysky-

tuje převážně v prvních třech lekcích (např. *adapt, convert, design, digit, identify, implement, maintain, manipulate, package, process, specification, store, transmit*), po odbornou slovní zásobu (*technical vocabulary*), se kterou se studenti začínají seznamovat od čtvrté lekce a dále (např. *ALU, Bluetooth, cache, CU, dongle, dot pitch, NIC, node, phishing, replicate, rootkit, trackpoint, webcrawler*) a od jednodušších jazykových prostředků pro vyjadřování jazykových funkcí, jakými je představování, vyjadřování vlastního názoru, kladení otázek, přes klasifikaci a srovnávání, popisování různých zařízení až po popisování a vysvětlování technologických procesů a trendů.

V učebnicích ESP by měl být dostatek úloh pro opakování a upevňování učiva, které je nezbytné pro úspěšné osvojení cizího jazyka (Cunningsworth, 1995; Ur, 1996; Nation & Wang, 1999; Nation, 2000, 2005; Tomlinson, 2010, 2011; Danaye & Haghigi, 2014). V učebnici *English for Information Technology* je vždy po čtyřech lekcích zařazena opakovací lekce (*Review 1–3*) a jedna lekce (*Review 4*) shrnující veškerou slovní zásobu a jazykové prostředky formou cvičného testu. Opakování a upevňování slovní zásoby a jazykových prostředků je také zprostředkováno úlohami na rozvoj jednotlivých řečových dovedností, kterými se zabývají následující kapitoly. Spolu s úlohami na opakování učiva by učebnice ESP měly poskytovat příležitosti pro samostudium prostřednictvím úloh se zpětnou vazbou prostřednictvím klíče správných odpovědí.

Každá učebnice pro výuku ESP by na přebalu či úvodní straně měla mít informativní text uvádějící, jaké cílové skupině studentů, jakého oboru studia a jazykové úrovně, je určena a stručně informovat o obsahové náplni učiva a formě, jakým je učivo prezentováno. Kromě obsahu (seznamu lekcí s čísly stran), by učebnice měla obsahovat i tzv. mapu učebnice (*Map of the Coursebook*), tzn. podrobnější informaci o zaměření a náplni jednotlivých lekcí.

Přehlednost učebnice zahrnující členění na jednotlivé části, grafické zpracování textu a názorné prezentování obsahu vhodnou grafickou formou patří mezi další důležité charakteristiky učebnic ESP. Jednotlivé lekce včetně opakovacích (*Review*), sekce s doplňkovými aktivitami (*Extra Activities*), klíč se správnými odpověďmi (*Answer Key*) a přepisy audio a video nahrávek (*Audio and Video Transcripts*) by měly být jasně graficky označeny, například pomocí výrazného názvu lekce a pro rychlou orientaci v učebnici by tyto názvy měly být uvedeny i v záhlaví každé strany.

Pro grafické odlišení jednotlivého učiva jsou v případě mé učebnice použity různé obrázky a symboly z oblasti informačních technologií: pro vstupní zahřívací aktivity (*Lead-in*) obrázek vstupu do binární soustavy, pro úvodní tematický text (*Topic Text*) obrázek základní desky, procvičování slovní zásoby (*Vocabulary Practise*) je označeno symbolem pevného disku, poslechové úlohy (*Listening*) symbolem reproduktoru, úlohy s využitím video nahrávky (*Video Watching*) symbolem vi-

deokamery, úlohy na řečovou dovednost čtení (*Reading*) symbolem monitoru, učivo zaměřené na jazykové prostředky pro vyjadřování různých jazykových funkcí (*Language Functions*) symbolem centrální procesorové jednotky a úlohy na rozvoj řečové dovednosti mluvení jsou označeny (*Speaking*) symbolem mikrofonu. Zadání všech úloh a aktivit v učebnici by mělo být typograficky zvýrazněno, např. tučným písmem jako v případě mé učebnice. V prepisech video nahrávek jsou také pro lepší přehlednost barevně označeny pasáže se správnými odpověďmi. Doporučuji zvýraznit klíčovou slovní zásobu nejen v seznamu slovní zásoby (*Wordlist*) na konci každé lekce, kde jsou takto zvýrazněna anglická slova, ale i v textech lekce, ve které se klíčová slova vyskytují poprvé.

## Rozvoj řečových dovedností v učebnicích ESP

Při tvorbě učebních materiálů pro rozvoj některé z řečových dovedností je důležité rozlišit mezi dovednostmi, která má být procvičována, a zdrojem poskytujícím kontext pro procvičování. Přestože se v učebnici *English for Information Technology* z důvodu přehlednosti vyskytuje tradiční označení částí zaměřených na jednotlivé řečové dovednosti Reading, Listening a Speaking, jsou aktivity na jejich procvičení často vzájemně provázané. Zdroj, který může být v jakékoli formě (např. psaný text, audio nebo video nahrávka), nemusí nutně odpovídat dovednosti, která má být procvičována. Hinkelová (2006, s. 113) upozorňuje, že právě „v období globalizace se v rámci pragmatických cílů učení se cizímu jazyku klade velký důraz na integrované a *multiskill* výukové modely<sup>1</sup> zaměřené na smysluplnou komunikaci a rozvoj komunikační kompetence“ u žáků a studentů tak, aby dokázali úspěšně komunikovat v reálných situacích. Výuka založená na integraci jednotlivých dovedností se obvykle řídí zásadami komunikačního přístupu a je postavená na smíšeném sylabu. Na tuto skutečnost reagují Mishanová a Timmis (2015), kteří kritizují, že autoři učebnic pro výuku anglického jazyka často zaměřují úlohy na poslech či čtení pouze na rozvoj dané dovednosti bez integrace jakékoli další dovednosti, osvojování nové slovní zásoby či procvičování gramatických tvarů.

Z toho důvodu by hlavním cílem při tvorbě učebnice pro výuku ESP mělo být zařazení takových úloh, které především zajišťují integraci jednotlivých dovedností, tzn. podporují rozvoj více než jedné dovednosti a současně i přispívají k osvojení nové slovní zásoby či jazykových prostředků. Příkladem takové integrace mohou být aktivity z učebnice *English for Information Technology* na obrázku 1, kde poslechová úloha či úloha k sledování videa přispívá kromě rozvoje řečové dovednosti poslechu i k rozvoji řečové dovednosti mluvení a upevnění nové slovní zásoby prostřednictvím následující diskuze týkající se probírané problematiky.

---

<sup>1</sup> *Multiskill* vyučovací model spočívá v uplatňování více řečových dovedností (čtení, poslechu, mluvení a psaní) ve výuce současně (viz Hinkel, 2006).



### Listening

Listen to Shannon Morse, a reviewer of consumer technology products, and Greg Checchi, a video producer and computer hardware expert, discussing the ASUS TUF Gaming VG27AQ monitor.

Task 1: Complete the gaps 1 – 6 with monitor specifications.

- 1 Screen size: .....
- 2 Display resolution: .....
- 3 Maximum refresh rate: .....
- 4 Type of LCD panel: .....
- 5 Response time: .....
- 6 Type of monitor blur reduction: .....



Task 2: Decide whether the sentences 7 – 12 are true (T) or false (F) according to what you hear.

- 7 ..... The flickering backlight won't change as the refresh rate of the VG27AQ monitor changes.
- 8 ..... The monitor has the joystick on its right side.
- 9 ..... ASUS Eye Care Technology uses a Blue Light Filter.
- 10 ..... Greg recommends playing with the crosshair in the competition.
- 11 ..... The players need to install special software to have an FPS counter on the screen.
- 12 ..... The monitor has a dual high-definition multimedia interface.



### Speaking 1

Task 1: Would you like to have the ASUS TUF Gaming VG27AQ monitor? Why?

Task 2: In pairs, describe the 'home cinema' of your dreams. The following ideas may help you:

- Type of display
- Type of LCD panel
- Screen size
- Display resolution
- Brightness
- Refresh rate
- Response time
- Video source (DVD/Blu-ray Disk recorder)
- Sound capabilities
- Other

Obr. 1: Příklady integrace řečové dovednosti poslechu a mluvení se současným upevňováním slovní zásoby prostřednictvím úlohy v učebnici *English for Information Technology* (Ellederová, 2020a, s. 56).

V současnosti dochází ve tvorbě učebních materiálů k posunu od přístupu zaměřeného na produkt (*product-oriented approach*), který se soustředí na výsledky a výkon žáka, k procesnímu přístupu (*process-oriented approach*), který se zaměřuje na podporu rozvoje strategií a dovedností (Nation & Newton, 2009; McDonough, Shaw, & Masuhara, 2013; Mishan & Timmis, 2015). V souvislosti s procesním přístupem je nutné zmínit dva procesní modely, které je nutné při tvorbě učebních materiálů zohlednit: *top-down* (shora dolů) a *bottom-up* (zdola nahoru) (např. Nunan, 1991; Ur, 1996; Larsen-Freeman, 2000; Hinkel, 2006; Mishan & Timmis, 2015). Top-down procesní model vyžaduje od žáků a studentů dosavadní situační, kulturní, profesní znalosti a schémata (mentální „scénáře“ zkušeností z běžného života) pro pochopení celkového smyslu sdělení. Klíčovým procesem je zde dedukce. Příkladem mikro-dovedností, které se při tomto procesu rozvíjí, může být odvozování významu neznámých slov v textu z kontextu a porozumění smyslu celého textu prostřednictvím strategií, jakými jsou orientační (*scanning*) a selektivní (*skimming*) čtení. Bottom-up proces probíhá opačným směrem, tzn. vyžaduje od žáků a studentů, aby používali mikro-dovednosti pro interpretaci významu na základě jednotlivých fonémů, morfémů, slov, frází, syntaktických forem, pragmatických interpretací až k výslednému sdělení. Typem úlohy respektující tento proces

je např. doplňování chybějící informace do textu na základě poslechu. Oba procesy mohou ovšem probíhat i v rámci jedné úlohy jako například předvídání, jaké slovo bude pravděpodobně doplněné do textu ještě před zahájením poslechu a jeho následné doplnění během poslechu. Nation a Newton (2009) doporučují zajištění vhodné rovnováhy mezi poskytováním příležitostí pro rozvoj dovedností poslechu prostřednictvím poslechu zaměřeného na význam, který respektuje *top-down* procesní model, a poslechu zaměřeného na jazykovou stránku v souladu s *bottom-up* modelem, který klade důraz na přesnost. Totéž by mělo platit i v případě úloh na rozvoj řečové dovednosti čtení.

V případě obou procesních modelů (*top-down* a *bottom-up*) dochází u studentů k iniciaci kognitivních procesů od nejnižší úrovně, jako je zapamatování a porozumění informace, přes aplikaci postupů, analýzu a hodnocení až po vytváření nového funkčního celku (viz revidovaná Bloomova taxonomie dle Andersona a Krathwohla, 2001). Osvojování cizího jazyka je spojeno zejména s kognitivními dovednostmi patřícími do vyšších úrovní, proto by i učební materiály pro výuku ESP měly od studentů vyžadovat zapojení analytického, hodnotícího a tvůrčího myšlení, které povede k hlubšímu a trvanlivějšímu učení. Kumaravadivelu (1996, s. 243) zdůrazňuje, že takové zapojení zajišťuje zvýšení učebního potenciálu aktivací „vědomých a nevědomých kognitivních procesů zkoumání a objeovávání, které umožní objevit a asimilovat vzorce a pravidla jazykového chování“. Jednoduše řečeno, prostřednictvím intelektuálně náročných a smysluplných textů a úloh se studenti učí rychleji a lépe si zapamatují informace. Kognitivní stimulaci může například zajistit vhodná „zahřívací“ (*lead-in*) aktivita zařazená před hlavní úlohou na čtení či poslech nebo na začátku lekce (viz příklad z učebnice na obrázku 2).

**Unit 2**

**A CAREER IN INFORMATION TECHNOLOGY**

"Why join the navy if you can be a pirate?"

Steve Jobs

**LEAD-IN** Activity

- 1 Discuss the quote.
- 2 Why are careers in the IT field in high demand?
- 3 What do IT professionals do?
- 4 What skills must an IT professional have?
- 5 What field(s) of IT are you interested in and why?

Obr. 2: Příklad „zahřívací“ aktivity na začátku každé lekce pro spuštění kognitivních dovedností v učebnici (Ellederová, 2020a, s. 11).

Příkladem aktivit, které stimulují kognitivní procesy vyšší úrovně, jsou takové, kdy studenti musí například zjistit určité informace, analyzovat je a vyhodnotit nebo argumentovat, obhajovat, zdůvodňovat své názory a kriticky hodnotit názory druhých. Pravděpodobně nejvhodnější jsou aktivity typu hraní rolí (*role plays*) a pří-

padových studií (*case studies*), které studenty stimulují i afektivně, umožňují nejen přirozeně osvojovat jazykové prostředky a slovní zásobu, ale i integrovat řečové dovednosti a verbální a neverbální aspekty komunikace, přičemž dochází k „vyvážení mezi fyzickými a intelektuálními aspekty učení se“ (Maley & Duff, 1978, s. 1). Výhodou také je, že na rozdíl od skutečné situace, „studentům nehrozí komunikace s naprostým cizincem, kdy může nastat akt ohrožující tvář (*face-threatening act*) v případě odmítání či stěžování si“ (Thornbury, 2005, s. 96), takže spolu často komunikují v uvolněné atmosféře a bez stresu.

Z dotazníkového šetření (Elleđerová, 2020b) vyplynulo, že v učebnici *English for Information Technology* byly tyto aktivity společně s možností práce ve dvojicích a skupinové práce mezi studenty velmi oblíbené a v hodinách ESP vítané. Vzhledem k tomu, že odpovídají autentickým komunikačním situacím z různých oblastí jejich budoucí profese, jsou pro ně motivující, rozvíjí jejich sebevědomí, kreativitu a představitost. Rovněž posilují vzájemné vazby mezi studenty ve třídě, což postupně vede ke společnému učení za současného přenosu zodpovědnosti z učitele na studenty.

Příklad aktivity na hraní rolí z učebnice *English for Information Technology* ilustruje, jak studenty naučit strategiím efektivního vyjednávání s jinými lidmi během pracovních porad v IT společnostech. Studenti jsou rozděleni do čtyř skupin, ve kterých probíhá porada, přičemž každá z nich řeší jiný problém z oblasti informačních technologií (design mobilního telefonu pro starší generaci, obsah časopisu zaměřeného na počítačové hry, výroba základních desek do počítače, název antivirového softwaru). Po realizaci samotné aktivity mají studenti za úkol se nejen zamyslet nad používáním různých strategií při vyjednávání a poskytnout si vzájemně zpětnou vazbu, ale i provést vlastní sebehodnocení. Při tvorbě případových studií se mi v průběhu ověřování pilotní verze učebnice osvědčilo dát studentům za úkol, aby sami či ve skupinách připravili zadání případové studie, kterou by následně mohli v hodině realizovat.

U aktivit typu hraní rolí a případových studií by se v ESP měl klást větší důraz na význam sdělení než na jeho jazykovou formu. Důležitá je zde interakce, při které se docílí vzájemného dorozumění mezi studenty, než zaměření na přesnost a správnost jazyka (např. Robinson, 1991; Hyland, 2007; Feak, 2013). Upřednostňování efektivních komunikačních strategií před jazykovými normami je také jednou z pedagogických implikací angličtiny jako lingvy franky (*English as a Lingua Franca*) (srov. Cogo & Dewey, 2006; Mauranen, 2006; Kirkpatrick, 2007; Kankaanranta & Planken; 2010), která s ESP úzce souvisí, vzhledem k tomu, že samotné „specifické účely“ představují zejména profesní požadavky na úspěšnou komunikaci v mezinárodním prostředí daného oboru, kde se převážně vyskytují mluvčí angličtiny jako cizího jazyka.

Pro spuštění kognitivního procesu je nezbytné zajistit i afektivní (emoční) zapojení studentů do učení. Z kvantitativní analýzy výsledků dotazníkového šetření a z konkrétních výroků studentů (Ellederová, 2020b) lze říct, které typy úloh v učebnici umožnily studentům snadněji si osvojit cizí jazyk. Často se jednalo o úlohy, které u nich vyvolávají pocit pobavení či pocit sounáležitosti s danou diskurzní komunitou spočívající ve společných postojích, zážitcích a zkušenostech týkajících se různých oblastí jejich oboru studia. Příklad takové aktivity z učebnice pro studenty informačních technologií ilustruje obrázek 3. Studenti zde mají za úkol diskutovat tzv. válku prohlížečů (Google Chrome, Mozilla Firefox a Internet Explorer), zdůvodňovat způsob jejich zobrazení, zvažovat jejich pozitivní a negativní aspekty a navrhopvat, jakým způsobem a proč by zobrazili další prohlížeče (Opera, Safari, Tor Browser atd.). Kromě možnosti afektivního zapojení, zde hraje důležitou roli i kognitivní zapojení vyžadující od studentů analytické, hodnotící a tvůrčí myšlení.



#### Speaking

Task 1: Discuss what the picture shows. What do the three boys represent? Why are they pictured like this?



Task 2: If you had to include the other browsers (Opera, Safari, Microsoft Edge, Chromium, Vivaldi, Tor, etc.) how would you picture them and why?

Obr. 3: Příklady úloh na afektivní a kognitivní zapojení studentů do osvojování cizího jazyka (Ellederová, 2020a, s. 110).

Na důležitost obrazového materiálu v učebnicích cizího jazyka také upozorňují např. Corder (1966), Wright (1976, 1989), Wright a Haleemová (1991), Kervinová a Derewianková (2011), Pešková (2012) a Hill (2014). V případě ESP zaměřené na informační technologie by měl být na obrazové materiály v učebnicích kladen speciální důraz z toho důvodu, že studentům umožní lépe si představit příslušná zařízení, technologické procesy a zprostředkují jim tak snadnější osvojení slovní zásoby a jazykových prostředků. Kromě statického obrazového materiálu v učebnici, který byl velmi pozitivně hodnocen studenty i učiteli, výrazně přispívá k stimulaci afektivních i kognitivních procesů i videomateriál. Navíc využití video nahrávek umožňuje zohlednit studenty, kteří preferují vizuální styl učení, a tak jim řešení příslušné úlohy usnadnit. V případě ESP zaměřené na informační technologie existuje na YouTube velké množství kanálů, např. Techquickie, Hardware Unboxed, ExplainingComputers, Jarrod's Tech, Simple Programmer, Code.org, Linus



Tech Tips, TechLinked a CrashCourse, ze kterých lze video nahrávky při tvorbě učebních materiálů využít. Zařazení většího množství audio a video materiálu do přepracované verze učebnice také pravděpodobně přispělo k maximální úspěšnosti studentů v post-testu v případě subtestu zaměřeného na poslech.

## Osvojování slovní zásoby v učebnicích ESP

Navzdory Strevensovu (1973) tvrzení, že studenti technických oborů mají s odbornou slovní zásobou málo problémů, výsledky pre-testování a post-testování studentů před a po používání učebnice ve výuce v realizovaném konstrukčním výzkumu ukázaly opak (viz Ellederová, 2020b). Právě nedostatečná znalost slovní zásoby byla hlavním důvodem nízké úspěšnosti studentů v pre-testech u pilotní i přepracované verze učebnice, který byl z velké části založený na znalosti odborné slovní zásoby. Coxheadová (2018) považuje odbornou slovní zásobu v ESP za důležitou součást pro rozvoj řečových dovedností. Jako výchozí bod ke každému kurzu ESP doporučuje ověřit kapacitu odborné slovní zásoby studentů prostřednictvím seznamu slov, která by studenti zaškrtili v případě, že by je znali. Já jsem znalost slovní zásoby zařazené v učebnici ověřila prostřednictvím subtestu Jazykové prostředky v průběhu pre-testování studentů. Z mého výzkumného zjištění vyplývají následující doporučení pro tvorbu úloh pro osvojení slovní zásoby v učebnicích ESP.

Každá lekce v učebnici by měla být strukturována na základě definic slovní zásoby vztahující se k danému tématu lekce. Slovní zásoba se v odborných přednáškách pro nerodilé mluvčí vyskytuje systematicky, a proto „diskurzní role definic zdůrazňuje skutečnost, že znalost odborné slovní zásoby je úzce vázána na znalost daného předmětu“ (Nation, 2000, s. 323). Seznam slovní zásoby s transkripcí výslovnosti na konci každé lekce umožňuje studentům určit, na která slova a odborné termíny je potřeba se v dané lekci zaměřit a také, se kterými slovy se mohou setkat v závěrečném testu.

Dalším důležitým pravidlem vyplývajícím z mého výzkumu je časté opakování klíčových slov v rámci dané lekce a jejich výskyt i v dalších lekcích. Nation (2000, s. 329) upozorňuje, že „výskyt určitého slova pouze jednou může pro studenta představovat zátěž, ale pokud se v učebnici opakuje několikrát, počáteční námaha při jeho učení je kompenzována příležitostí naučit se dané slovo opět, když se znovu objeví“. Podle Lewise (2008, p. 51) a Thornburého (2002, s. 24) se slova lépe zapamatují, pokud se v určitých intervalech v daném učebním materiálu opakují nejméně sedmkrát. K tomu přispívá i tzv. efekt strategie opětného vybavení si slova z paměti (*retrieval practice effect*), například prostřednictvím použitím nového slova v psaných větách pro vybavení si ho v budoucnosti. Thornbury (2002) také mluví o důležitosti strategie dodržování časového rozestupu (*distributed practice*), kdy je potřeba postupně prodlužovat interval při ověřování znalosti nového slova.

Příkladem z učebnice *English for Information Technology* může být výskyt slovesa „convert“, se kterým jsou studenti ve zvýrazněné formě (tučným písmem) poprvé seznámeni v Lekci 1 v tematickém textu (*Topic Text*), na který navazuje přiřazovací úloha na procvičování slovní zásoby. Poté se zmíněné sloveso opět několikrát vyskytuje v dalším kontextu v navazujících lekcích.

Postupné setkávání se se slovem v určitém kontextu umožňuje studentům úspěšné osvojení slovní zásoby, což je také v souladu s hypotézou povšimnutí (*noticing hypothesis*, viz Schmidt, 1990). Nation (2000, 2005) doporučuje připoutat pozornost studentů ke klíčové slovní zásobě vysvětlením významu slova prostřednictvím překladu do mateřského jazyka, použitím synonyma nebo jednoduché definice, názornou ukázkou nebo zobrazením; příklady vět, ve kterých se slovo v daném kontextu vyskytuje nebo odpovídá gramatickým vzorcům; upozorněním na pravopis a výslovnost slova.

Osvojování slovní zásoby je také úzce vázáno na rozvoj receptivních a produktivních dovedností. Úlohy na čtení, poslech, mluvení a psaní v učebnici by měly být navrženy tak, aby při jejich řešení studenti měli možnost využívat a postupně si osvojovat slovní zásobu vztahující se k danému tématu (viz Nation, 2000). Toho lze docílit prostřednictvím úloh na čtení, poslech či mluvení ve dvojicích a skupinách na dané téma. S osvojováním slovní zásoby souvisí tzv. Hypotéza velikosti míry zapojení (*Involvement Load Hypothesis*) zformulovaná Hulstijnem a Lauferovou (2001), která představuje důležitý rámec pro tvorbu učebních materiálů a aktivit zejména tam, kde je potřeba, aby si studenti osvojili poměrně velké množství slovní zásoby. Základními prvky hypotézy jsou potřeba (*need*) znát určité slovo, *vyhledávání* (*search*) slova např. ve slovníku a *vyhodnocení* (*evaluation*) toho, jak se slovo hodí *do* daného kontextu. Čím více vyžaduje úloha od studentů potřebu vyhledávání a vyhodnocení slovní zásoby, tím důkladněji si studenti slovní zásobu osvojí.

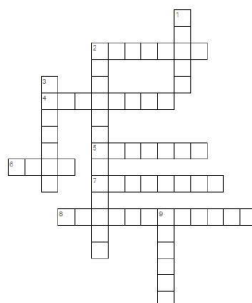
Z mého výzkumného šetření potvrzujícího hypotézu velikosti míry zapojení vyplývá, že k úspěšnému osvojení odborné slovní zásoby přispívá nejen grafické zvýraznění všech klíčových slov v textu a jejich zařazení do seznamu slovní zásoby, ale i úlohy, které od studentů vyžadují aktivně pracovat se slovní zásobou prostřednictvím vyhledávání, přiřazování či doplňování slov do textu (čteného i slyšeného) na základě jazykových pravidel a významu. Příkladem takových úloh mohou křížovky (viz obrázek 4), které často studenty pozitivně motivují a umožňují jim tak si poměrně snadným způsobem slovní zásobu osvojit, úlohy na vytváření kolokačních spojení či spojování částí vět.

Při prezentaci slovní zásoby v učebnici je také nutné respektovat různé styly učení studentů prostřednictvím grafického zvýraznění klíčové slovní zásoby v textu a prezentace slovní zásoby s využitím obrazového materiálu nebo audio či video nahrávky. Význam obrazového materiálu v učebnicí *English for Information Techno-*



### Vocabulary Practice

Task 1: Complete the crossword puzzle with different kinds of malware.



#### Across

- 2 is a general term used to refer to a variety of forms of hostile, intrusive, or annoying software.
- attempts to acquire information, such as usernames, passwords, and credit card details by masquerading as a trustworthy entity in an electronic communication
- is installed through a stolen password or by exploiting system vulnerabilities in order to gain constant administrator-level access to a computer or network
- replicates itself across a network and usually performs malicious actions; it does not need to attach itself to an existing program
- redirects a legitimate website's traffic to another illegitimate website in order to gain access to a user's personal information
- tricks users into clicking on a malicious link by adding the link to a transparent layer over what appears to be a legitimate web page

#### Down

- adds itself to an executable file and can cause considerable damage to the data on the infected computer
- keeps visitors from leaving a website by locking them into a window
- collects and sends private information from the infected computer to the third party
- presents unwanted advertisements embedded in the application

Obr. 4: Příklad úlohy na osvojování slovní zásoby (téma Malware) prostřednictvím doplňování podstatných jmen do křížovky (Ellederová, 2020a, s. 122)

logy byl již diskutován v souvislosti se stimulací afektivních a kognitivních procesů přispívajících k osvojování cizího jazyka.

## Osvojování jazykových prostředků pro vyjadřování jazykových funkcí v učebnicích ESP

Učebnice *English for Information Technology* je zaměřená na rozvoj komunikační spíše než jazykové kompetence studentů, tzn. neobsahuje pasáže a úlohy zaměřené na gramatiku tak, jak tomu bývá v učebnicích pro výuku obecné angličtiny. Jedním z důvodů takového zaměření učebnice byly lingvodidaktické implikace vyplývající z koncepce angličtiny jako lingvy franky<sup>2</sup> (dále jen ELF) vědy a techniky. Cílová skupina studentů, kteří využívají učebnici, bude anglický jazyk využívat

<sup>2</sup> Angličtina jako lingva franca (*English as a Lingua Franca*, zkratka ELF) je chápána jako osvojený jazykový systém, který má funkci společného komunikačního prostředku mluvčích různých mateřských jazyků (tzn. nevyklučuje mluvčí, jejichž mateřským jazykem je angličtina). Je součástí paradigmatu globálních angličtin, na jehož základě většinu představují nerodilí mluvčí, považovaní za velmi schopné komunikátory využívající mnohojazyčné zdroje a upřednostňující úspěšnou komunikaci (přepínání kódů z důvodu soli-

převážně v interakci s jinými nerodilými mluvčími v mezinárodním prostředí firem a podniků z oblasti informačních technologií. Při tvorbě učebnice bylo tedy důležitým aspektem zařazení úloh a aktivit, které kladou důraz na rozvoj řečové dovednosti mluvení a ve kterých jsou hlavní prioritou přizpůsobovací strategie a dosažení srozumitelnosti při vzájemné interakci studentů (viz srov. Jenkins, 2000; Baker, 2011; Björkman, 2009, 2013; Pitzl, 2009), a to za současného využití autentických audio a video nahrávek, ve kterých jsou uplatňovány různé komunikační strategie tak, aby měli studenti možnost seznámit se různými varietami angličtiny. Cílem učebnice pro výuku ESP by tedy měla být efektivní komunikace zaměřená na funkční význam jazykových prostředků bez přehnaného důrazu na přesnost.

Jedním ze sylabů, ze kterých design učebnice vychází, je funkční sylabus. Z toho důvodu byla do každé lekce zařazena sekce s vybranými jazykovými prostředky (*Language Functions*) pro vyjadřování různých jazykových funkcí, které jsou pro studenty ESP klíčové v kontextu jejich oboru studia a budoucí profese. Seznam jazykových funkcí je uveden v oddílech *Speaking* a *Language Functions* mapy učebnice. Jazykové funkce byly vybrány na základě požadovaných výstupů v oddílech *Mluvená interakce* (*Spoken Interaction*) a *Mluvená produkce* (*Spoken Production*) v *GELS Framework*<sup>3</sup> a dále podle požadavků *Společného evropského referenčního rámce pro jazyky* uvedených v oddílech týkajících se ústního projevu pro výstupní jazykovou úroveň B2. Úlohy a aktivity v učebnici umožňují studentům osvojit si jazykové prostředky pro vyjadřování jazykových funkcí v rámci různých rolí a kontextů z oblasti informačních technologií. Na význam kontextu pro osvojování jazykových prostředků pro vyjadřování různých jazykových funkcí upozorňují i McDonough a kol. (2013, s. 27): „Jazyková funkce a jazyková forma nefungují izolovaně, ale jako součást sítě vzájemně propojených faktorů (např. téma, kontext, role účastníků komunikace), které je nutné zohlednit v učebních materiálech, jejichž konstrukční principy vycházejí z koncepce komunikační kompetence“.

Výše zmíněné sekce *Language Functions* vycházejí z přístupu *Prezentuj, procvičuj a produkuj* (*Present Practice Produce*, dále jen PPP). Na začátku každé sekce v učebnici je vždy krátce vysvětleno používání dané jazykové funkce a výčet jazykových prostředků včetně příkladů vět, ve kterých je klíčová struktura zvýrazněna. Poté následuje úloha, ve které studenti různé výrazy doplňují či přiřazují do textu nebo obrázku, popřípadě i na základě poslechu. Nakonec mají studenti příležitost danou jazykovou funkci procvičit ve formě úloh a aktivit na rozvoj řečové doved-

---

darosti, přizpůsobování vedoucí k vyšší srozumitelnosti) před důrazem na přesnost jazyka (Jenkins, Cogo & Dewey, 2011).

<sup>3</sup> GELS (z anglického *Global Engineers Language Skills*) projekt je společnou iniciativou Cambridgeské univerzity, Královského technologického institutu ve Stockholmu a výzkumné laboratoře Institutu Mines-Télécom ve Francii. Cílem projektu je zlepšit jazykovou vybavenost budoucích inženýrů, a tak je připravit na stále rostoucí výzvy globálního trhu (Rinder, Geslin, & Tual, 2016).

nosti mluvení. I přes kritiku (např. Lewis, 1993; Skehan, 2003), má přístup PPP mnoho příznivců (např. Spada & Lightbown, 1999; Ur, 1996; Thornbury, 1999), podle kterých je účinný, protože umožňuje studentům osvojit si jazyk postupně s určitým „efektem zpoždění (*delayed effect*) a připravuje je na osvojení struktury během budoucího jazykového vstupu“ (Mishan & Timmis, 2015, s. 154).

Autoři učebnic pro výuku ESP by ovšem měli zvažovat i jiné přístupy než PPP, který je založený na deduktivním učení se jazyku prostřednictvím vysvětlování a příkladů. Mishanová a Timmis (2015) zdůrazňují vztah mezi jazykovým vstupem a jeho částí, která je součástí studentova potenciálního produktivního repertoáru (tzv. *intake*), ve kterém je klíčovým spojem proces povšimnutí, pomocí něhož si studenti uvědomují mezeru mezi tím, co jsou schopni produkovat a vstupem v cizím jazyce. S tímto přístupem úzce souvisí i Batstonova a Ellisova (2009) teorie osvojování dovedností (*skill-acquisition theory*) a interakční hypotéza (*interaction hypothesis*). Teorie osvojování dovedností předpokládá, že se studenti nejdříve zapojí do aktivit zaměřených na uvědomování si dané jazykové formy (tzn. explicitním cílem aktivity je zkoumání gramatické struktury) a poté plní úlohy, které jsou navrženy tak, aby jim poskytly příležitost používat jazykovou formu ve skutečných provozních podmínkách (*real-operating conditions*). Takových podmínek může být dosaženo, pokud je hlavním cílem aktivity ne jazyková forma či předem stanovená gramatická struktura, ale sdělení významu. Z interakční hypotézy vyplývá, že studentova pozornost věnovaná dané jazykové formě by měla být přirozeným následkem komunikačních problémů, kterým čelí v průběhu realizace aktivity zaměřené na sdělení významu. Zde je důležitým momentem tzv. opravná zpětná vazba (*corrective feedback*) neboli tzv. proces vyjednávání významu (*negotiation for meaning*) ze strany druhého studenta či učitele. Batstone a Ellis (2009) upozorňují, že během vyjednávání významu může dojít k tomu, že čím silnější důraz je kladen na význam, tím méně znatelné jsou důrazy na jazykovou formu. Jedním z řešení může být explicitnější upozornění na konkrétní jazykovou formu ze strany učitele, což ovšem není v moci autora učebnice, který toto může pouze doporučit, např. v metodické příručce pro učitele.

Učebnice pro výuku ESP by tedy měly studentům umožnit věnovat pozornost jazykové formě, např. ve čtecích či poslechových textech (viz výše zmíněné způsoby prezentace klíčové slovní zásoby a gramatických struktur), ale také tyto formy aktivně používat při vzájemné interakci. Aby měli studenti současně možnost osvojit si jazykové prostředky i prostřednictvím vlastního objevování a používání gramatických pravidel, které vychází z přístupu založeného na úkolech (*task-based approach*), bylo do učebnice zařazeno poměrně velké množství úloh na rozvoj řečové dovednosti mluvení (viz výše zmíněné aktivity zaměřené na hraní rolí a případové studie) prostřednictvím práce ve dvojicích a skupinách, které byly pozitivně hodnoceny jak studenty, tak učiteli.

## Závěr

Jedním z hlavních přínosů konstrukčního výzkumu je to, že na rozdíl od dosavadních výzkumů učebnic zaměřených zejména na hodnocení jejich kvality či zkoumání jejich vlastností, poskytuje empiricky zakotvené konstrukční principy, které byly představeny v tomto příspěvku. Přestože jsou zde popsány konstrukční principy do určité míry omezeny aplikací výzkumu na místní kontext, tj. využití učebnice *English for Information Technology* v konkrétním předmětu určeném pro cílovou skupinu studentů bakalářského studijního programu Informační technologie, měly by poskytnout učitelům-tvůrcům učebních materiálů pro výuku ESP určitý návod, jakým způsobem své materiály vytvářet, popř. na základě čeho dostupné učební materiály hodnotit.

Konstrukční výzkum současně představuje pro učitele ESP na vysokých školách výzvu, jak se vypořádat s řešením komplexních úkolů týkajících se tvorby kurikula v dynamických kontextech pedagogické praxe. Postupné zdokumentování jednotlivých fází výzkumného designu a zpracování výzkumné zprávy může také učitelům ve dvojroli výzkumníka a praktika sloužit jako model profesního rozvoje a podporovat jejich roli reflektujících praktiků v kontextu vzdělávacích inovací. V neposlední řadě posiluje roli studentů v souladu s koncepcí výuky ESP zaměřené na jejich potřeby (*learner-centered approach*).

## Literatura

- ANDERSON, L., & KRATHWOHL, D. A. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- BAKER, W. (2011). Global cultures and identities: Refocusing the aims of ELT in Asia through intercultural awareness. In T. MULLER, S. HERDER, J. ADAMSON & P. SHIGEO BROWN (Eds.), *Innovating EFL education in Asia* (s. 49–62). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- BATSTONE, R. & ELLIS, R. (2009). Principled grammar teaching. *System*, 37, 194–204.
- BJÖRKMAN, B. (2009). From code to discourse in spoken ELF. In A. MAURANEN & E. RANTA (Eds.), *English as a lingua franca. Studies and findings* (s. 225–251). Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- BJÖRKMAN, B. (2013). *English as an academic lingua franca. An Investigation of form and communicative effectiveness*. Boston: De Gruyter Mouton.
- COGO, A., & DEWEY, M. (2006). Efficiency in ELF communication: From pragmatic motives to lexicogrammatical innovation. *Nordic Journal of English Studies*, 5(2), 59–94.
- CORDER, S. P. (1966). *The visual element in language teaching*. London: Longman.
- COXHEAD, A. (2018). *Vocabulary and English for specific purposes research. Quantitative and qualitative perspectives*. London: Routledge.
- CUNNINGSWORTH, A. (1995). *Choosing your coursebook*. Oxford: Macmillan.
- DANAYE, T. M., & HAGHIGI, S. (2014). Evaluation of ESP textbooks: Evidence from ESP textbook of computer engineering major. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 3(2), 55–68.

- ELLEDEROVÁ, E. (2020a). *English for information technology*. Brno: Vysoké učení technické, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií.
- ELLEDEROVÁ, E. (2020b). Konstrukční výzkum učebnice pro výuku angličtiny pro specifické účely: Hodnocení pilotní verze učebnice. *Pedagogika*, 70(1), 69–96, která je využita v kapitolách 3 a 4.
- FEAK, C. B. (2013). ESP and speaking. In B. PALTRIDGE & S. STARFIELD (Eds.), *The handbook of English for specific purposes* (s. 35–53). Chichester: John Wiley & Sons, Inc.
- HILL, D. A. (2014). The visual element in EFL coursebooks. In B. TOMLINSON (Ed.), *Developing materials for language teaching* (s. 174–182). London: Bloomsbury.
- HINKEL, E. (2006). Current perspectives on teaching the four skills. *TESOL Quarterly*, 40(1), 109–131.
- HULSTIJN, J. H., & LAUFER, B. (2001). Some empirical evidence for the involvement load hypothesis in vocabulary acquisition. *Language Learning*, 51(3), 539–558.
- HYLAND, K. (2007). English for specific purposes. In J. CUMMINS & C. DAVISON (Eds.), *International handbook of English language teaching* (s. 391–402). New York: Springer.
- JENKINS, J. (2000). *The phonology of English as an international language*. Oxford: Oxford University Press.
- JENKINS, J., COGO, A., & DEWEY, M. (2011). Review of developments of research into English as a lingua franca. *Language Teaching*, 44(3), 281–315.
- KANKAANRANTA, A., & PLANCKEN, B. (2010). BELF competence as business knowledge of internationally operating business professionals. *Journal of Business Communication*, 47(4), 380–407.
- KERVIN, L., & DEREWIANKA, B. (2011). New technologies to support language learning. In B. TOMLINSON (Ed.), *Materials development in language teaching* (s. 228–351). Oxford: Oxford University Press.
- KIRKPATRICK, A. (2007). *World Englishes: Implications for international communication and English language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KUMARAVADIVELU, B. (1996). Maximising learning potential in the communicative classroom. In T. HEDGE & N. WHITNEY (Eds.), *Power, pedagogy and practice* (s. 241–253). Oxford: Oxford University Press.
- LARSEN-FREEMAN, D. (2000). *Techniques and principles in language teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- LEWIS, M. (1993). *The lexical approach*. Hove: Language Teaching.
- LEWIS, M. (2008). *Implementing the lexical approach*. Andover: Cengage Learning.
- MALEY, A., & DUFF, A. (1978). *Drama techniques. A resource book for communication activities for language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MAURANEN, A. (2006). Signalling and preventing misunderstanding in ELF communication. *International Journal of the Sociology of Language*, 177, 123–150.
- MCDONOUGH, J., SHAW, C., & MASUHARA, H. (2013). *Materials and methods in ELT. A teacher's guide*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- MISHAN, F., & TIMMIS, I. (2015). *Materials development for TESOL*. Edinburgh: Edinburgh University Press Ltd.
- NATION, I. S. P. (2000). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NATION, I. S. P. (2005). Teaching vocabulary. *Asian EFL Journal*, 7(3), 47–54.
- NATION, I. S. P., & NEWTON, J. (2009). *Teaching ESL/EFL listening and speaking*. London: Routledge.
- NATION, I. S. P., & WANG, K. (1999). Graded readers and vocabulary. *Reading in a Foreign Language*, 12(2), 355–80.
- NUNAN, D. (1991). *Language teaching methodology: A textbook for teachers*. New York: Prentice Hall.

- PEŠKOVÁ, K. (2012). *Vizuální prostředky pro výuku reálií v učebnicích němčiny*. Brno: Masarykova univerzita.
- PITZL, M-L. (2009). 'We should not wake up any dogs': Idiom and metaphor in ELF. In A. MAURANEN & E. RANTA (Eds.), *English as a lingua franca. Studies and findings* (s. 298–322). Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- PLOMP, T., & NIEVEEN, N. (2013). *Educational design research. Part A: An Introduction*. Enschede: SLO – Netherlands Institute for Curriculum Development.
- RINDER, J., GESLIN, T. S., & TUAL, D. (2016). A framework for language and communication in the CDIO syllabus. In J. RINDER (Ed.), *Proceedings of the 12th International CDIO Conference* (s. 17–32). Turku: Turku University of Applied Sciences. Dostupné z [http://www.cdio.org/files/document/cdio2016/72/72\\_Paper\\_PDF.pdf](http://www.cdio.org/files/document/cdio2016/72/72_Paper_PDF.pdf)
- ROBINSON, P. C. (1991). *ESP today: A practitioner's guide*. Hemel Hempstead: Prentice Hall International.
- SCHMIDT, R. (1990). The role of consciousness in second language learning. *Applied Linguistics*, 11(2), 129–158.
- SKEHAN, P. (2003). Task-based instruction. *Language Teaching*, 36(1), 1–14.
- SPADA, N., & LIGHTBOWN, P. (1999). Instruction, first language influence, and developmental readiness in second language acquisition. *Modern Language Journal*, 83, 1–22.
- THORNBURY, S. (1999). *How to teach grammar*. Harlow: Pearson.
- THORNBURY, S. (2002). *How to teach vocabulary*. Harlow: Pearson.
- THORNBURY, S. (2005). *How to teach speaking*. Harlow: Pearson.
- TOMLINSON, B. (2010). Principles of effective materials development. In N. HARWOOD (Ed.), *English language teaching materials. Theory and practice* (s. 81–108). Cambridge: Cambridge University Press.
- TOMLINSON, B. (Ed.). (2011). *Materials development in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- UR, P. (1996). *A course in language teaching. Practice and theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- VAN DER AKKER, J. (2006). *Educational design research*. Abingdon: Routledge.
- WRIGHT, A. (1976). *Visual materials for the language teacher*. Harlow: Longman.
- WRIGHT, A. (1989). *Pictures for language learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WRIGHT, A., & HALEEM, S. (1991). *Visuals for the language classroom*. Harlow: Longman.

## Autorka

**Mgr. Ing. Eva Ellederová, Ph.D.**, e-mail: [ellederova@feec.vutbr.cz](mailto:ellederova@feec.vutbr.cz), Ústav cizích jazyků, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Vysoké učení technické v Brně. Vystudovala obor Procesní inženýrství na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně a obory Anglický jazyk a literatura a Pedagogika na Filozofické fakultě Masarykovy univerzity v Brně. Doktorský titul získala v oboru Didaktika cizího jazyka na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity v Brně. Má dlouholetou praxi s výukou angličtiny pro informační technologie, angličtiny pro chemiky a obchodní angličtiny. V současnosti se zabývá konstrukčním výzkumem učebnic pro výuku angličtiny pro specifické účely a výzkumem řečové dovednosti mluvení studentů oboru informační technologie.