

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**MAGISTERSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

2018 – 2022

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Lenka Kantorová**

**Projektová metoda za podpory e-learningu jako prostředek  
výuky pozemního letištního personálu.**

Praha 2022

Vedoucí diplomové práce: Mgr. et. Mgr. Jan Beseda, Ph.D.

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

MASTER COMBINED PART TIME STUDIES

2018 – 2022

**DIPLOMA THESIS**

**Lenka Kantorová**

**Project method of e-learning support as a means of  
teaching ground airport staff.**

Prague 2022

The Diploma Thesis Work Supervisor: Mgr. et. Mgr. Jan Beseda, Ph.D.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská/diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 15. 2. 2022

Lenka Kantorová .....

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. et. Mgr. Janu Besedovi, Ph.D za vedení mé diplomové práce, vstřícnost, trpělivost a cenné rady, které mi pomohly tuto práci dokončit.

## **Anotace**

Tato diplomová práce si klade za cíl vytvoření návrhu e-learningového kurzu s prvky projektové metody výuky jako prostředku pro výuku práce s rezervačním systémem GDS Amadeus. Tento kurz bude později používán při výuce na Střední odborné škole civilního letectví.

Teoretická část práce popisuje hlavně projektovou metodu výuky, e-learning a v současné době využívané e-learningové systémy vhodné pro realizaci tohoto kurzu.

Praktická část je založena na kvalitativních i kvantitativních metodách šetření, na základě kterých lze zjistit parametry kurzu. Jako kvalitativní metoda byl použit polostrukturovaný rozhovor a jako kvantitativní metody byly použity metody dotazníkového šetření a strukturované pozorování. V závěru práce je uveden návrh kurzu.

## **Klíčová slova**

e-learning, LMS, Moodle, projektová výuka, projekt, GDS Amadeus

## **Annotation**

This diploma thesis aims to create a proposal for an e-learning course with the elements of the project teaching method, which is the means of GDS Amadeus. This course will be later used in teaching at the Secondary School of Civil Aviation.

The theoretical part of the thesis describes mainly pedagogical theories including the project teaching method, e-learning and currently used LMS that is suitable for the implementation of this course.

The practical part contains qualitative (interviews) and quantitative (surveys, observation) methods based on which the parameters of the course are determined. At the end of the thesis a proposal of the course is mentioned.

## **Keywords**

E-learning, LMS, Moodle, Project-based learning, Project, GDS Amadeus

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 PEDAGOGICKÉ TEORIE OD BEHAVIORISMU KE KONEKTIVISMU</b> .....	<b>11</b>
1.1 Behaviorismus .....	11
1.2 Neobehaviorismus .....	13
1.3 Kognitivismus .....	15
1.4 Konstruktivismus .....	18
1.5 Konektivismus .....	20
<b>2 PROJEKT A PROJEKTOVÁ VÝUKA</b> .....	<b>22</b>
2.1 Teoretický základ projektové výuky.....	22
2.2 Třídění projektů .....	23
2.3 Fáze projektu.....	25
<b>3 E-LEARNING</b> .....	<b>27</b>
3.1 Blended Learning.....	28
3.2 Microlearning.....	31
3.3 E-learningový kurz aplikovaný v projektové výuce .....	35
3.4 E-learningové systémy – LMS .....	37
3.5 Moodle a jeho aplikace .....	42
<b>PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>44</b>
<b>4 METODIKA VÝZKUMNÉ PRÁCE</b> .....	<b>44</b>
4.1 Kvalitativní, kvantitativní a smíšený výzkum .....	44
4.2 Dotazníkové šetření .....	46
4.2.1 Kategorie položek dotazníku .....	47
4.2.2 Škálování.....	48
4.3 Rozhovor.....	48
4.4 Pozorování .....	49
<b>5 VYMEZENÍ VÝZKUMNÉHO CÍLE A STANOVENÍ HYPOTÉZ</b> .....	<b>51</b>
<b>6 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM</b> .....	<b>53</b>

6.1	Rozbor stávajících metod, způsobů výuky a dokumentů používaných pro výuku letištního personálu .....	53
6.1.1	Výuka rezervačního a odbavovacího systému .....	53
6.1.2	Dokumenty používané pro výuku .....	55
6.2	Charakteristika výzkumného vzorku kvantitativního výzkumu .....	56
6.3	Realizace dotazníku .....	57
6.4	Výsledky dotazníkového šetření .....	57
6.4.1	Popis vzorku respondentů .....	57
6.4.2	Vyhodnocení dat .....	59
<b>7</b>	<b>KVALITATIVNÍ VÝZKUM .....</b>	<b>72</b>
7.1	Realizace kvalitativního výzkumu .....	72
7.2	Shrnutí poznatků získaných kvalitativním výzkumem .....	76
<b>8</b>	<b>NÁVRH STRUKTURY KURZU .....</b>	<b>78</b>
8.1	Metodika návrhu kurzu .....	78
8.2	Cíle kurzu .....	78
8.3	Obsah kurzu .....	79
8.4	Formy kurzu .....	79
8.5	Metody výuky uplatněné v kurzu .....	79
8.6	Cílová skupina kurzu .....	80
8.7	Časová dotace kurzu .....	81
8.8	Struktura e-learningového kurzu .....	82
8.9	Návrh projektu vypracovávaného v průběhu kurzu .....	83
8.10	Volba nástroje pro vlastní realizaci kurzu .....	87
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>97</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ .....</b>	<b>98</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>100</b>



# ÚVOD

E-learning je v současnosti aktuálním tématem zejména s ohledem na pandemická opatření z důvodů šíření viru SARS-CoV-2. Celá tato komplikovaná situace pouze urychlila proces, který již probíhal. Školy i firmy využívaly a nyní o to více využívají online prostředí nejen pro práci z domova, ale i pro vzdělávání.

Tuto práci jsem si zvolila, protože na naší škole e-learning chybí. Žáci jsou zvyklí pracovat s počítačem a s mobilním zařízením, neustále vyhledávají informace, komunikují. Chtěla jsem využít této dovednosti a obohatit naše výukové metody. Považuji za přínosné, aby se žáci naučili pracovat s e-learningem, protože se s ním setkají na vysokých školách nebo v budoucím zaměstnání.

Cílem práce je shrnutí poznatků o projektové metodě a e-learningu a vytvoření teoretického rámce pro realizaci praktické části. V praktické části je hlavním cílem zjistit základní parametry (rozsah, délka, použité prvky) e-learningového kurzu v oblasti výcviku letištního personálu.

Diplomová práce má teoreticko-empirické zaměření. Je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část je rozdělena do čtyř kapitol. První kapitola se zaměřuje na pedagogické teorie a jejich vliv na vzdělávání. Ve druhé kapitole je provedena analýza současných metod výuky a používaných materiálů pro letištní personál zaměřený na prodej letenek a odbavení cestujících. Třetí kapitola je věnována projektu a projektové výuce. Čtvrtá kapitola se věnuje e-learningu. Popisuje Blended Learning, Micro Learning, způsob použití e-learningu v projektové výuce. Vysvětluje funkci LMS (Learning Management System) a uvádí příklad některých LMS. Samostatně je stručně popsán LMS Moodle.

Praktická část je rozdělena do dvou kapitol. První kapitola popisuje zvolenou metodiku výzkumné práce, hlavní cíl práce a hypotézy. Pro sběr dat byla zvolena metoda dotazníkového šetření a následná upřesnění získaných dat kvalitativním výzkumem v podobě polostrukturovaných rozhovorů. Navracené dotazníky jsou ale od respondentů s nerovnoměrným rozdělením do věkových skupin. Zatímco žáci školy dotazník vyplňovali svědomitě, letištní personál ho spíše ignoroval.

Poslední kapitola se věnuje návrhu kurzu podle zjištěných parametrů. V rámci této části je navíc vytvořen projekt, který mohou realizovat žáci i zaměstnanci za podpory zamýšleného e-learningového kurzu.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 PEDAGOGICKÉ TEORIE OD BEHAVIORISMU KE KONEKTIVISMU

Pedagogické teorie popisované níže přistupují ke vzdělávání z různých úhlů pohledu a přinášejí různé principy vzdělávání. Zachycují názory na vzdělávání v historickém kontextu. Behaviorismus se zaměřuje na chování, které je ovlivněno vnějším stimulem. Nebehaviorismus přidává pohled dědičnosti. V obou teoriích je kladen důraz na opakování a zapamatování. Ačkoli se jedná o směry z počátku 20. století, jejich přístupy jsou využívány ve vzdělávání dodnes. Kognitivismus stále ještě vnímá učitele jako centrální osobnost, která pomáhá studentovi, aby si učivo zapamatoval. Zásadní změnu přináší konstruktivismus, který již do popředí staví studenta a přenáší na něj zodpovědnost za jeho vzdělání. Učitel se přesouvá do role průvodce. Konektivismus předpokládá využití moderních technologií k propojování informačních zdrojů mezi sebou.

Tyto teorie není třeba vnímat jako konkurenční či protichůdné. Jedna teorie obohacuje druhou a jejich principy jsou aktuální i v současném vzdělávání.

Tyto pedagogické teorie tvoří teoretický základ, který je v praktické části této práce rozpracován do podoby návrhu vzdělávacího kurzu. Zásady vyplývající z těchto pedagogických teorií tvoří základní postuláty využívané při návrhu e-learningových kurzů.

### 1.1 Behaviorismus

Výraz behaviorismus pochází z anglického výrazu *behavior* = *chování*. Jedná se o psychologický směr zastávající názor, že předmětem vědeckého zkoumání by mělo být pouze pozorování zkoumaného subjektu (Průcha et al., 2009). Zaměřuje se tedy především na studium chování zkoumaného subjektu. Tento psychologický směr vznikl na začátku 20. století v USA zásluhou J. B. Watsona. Watson vychází z prací I. P. Pavlova o podmíněných reflexech (Gagné, 1975).

Behaviorismus můžeme rozdělit na raný behaviorismus a nebehaviorismus.

Behaviorismus užívá psychologii jako výzkum chování a jeho studium. Psychologie v pojetí behaviorismu sleduje adaptaci člověka na prostředí a připouští jen vrozené a naučené formy chování. Předpokládá, že chování lze předvídat a ovládat. Mysl je v pojetí behaviorismu považována za černou skříňku, do které nelze proniknout pomocí vědeckých metod.

Chování je definováno jako reakce organismu na určité podněty. Podnět je vyvolán vnějším stimulem S, který vyvolá patřičnou odpověď (reakci) R. Behaviorismus pak studuje reakci organismu na tyto stimuly z prostředí. Proto je behaviorismus někdy nazýván S-R psychologií. Vše, co se nachází mezi těmito vstupy a výstupy ve formě chování, představuje tzv. černou skříňku, o které nelze exaktním vědeckým způsobem nic bližšího zjistit. Tento koncept tedy vůbec nezkoumá funkci mozku jako takového a celou problematiku chování zjednodušuje na transformaci mezi vnějšími stimuly a výslednou reakcí (Čírtková, 2000). Proto behaviorismus nemohl uspokojivě vyřešit otázky týkající se příčin chování a podstaty psychického vývoje člověka (Linhart, 1984).

Představitelé:

**Ivan Petrovič Pavlov** (1849–1936) byl ruský fyziolog, proslul díky objevu klasického podmiňování. Zabýval se výzkumem trávení. Ke svým pokusům používal psy, u kterých si všiml, že reagují sliněním i při signálu, který předchází krmení. Zabýval se rozlišením nepodmíněných a podmíněných podnětů a reflexů (Helus, 2015). Pavlov dále zjistil, že podmíněné reflexy s časem mizí, a proto je nutné jejich časté opakování. V roce 1904 mu byla udělena Nobelova cena za fyziologii a medicínu.

**Edward Lee Thorndike** (1874–1949) byl americký psycholog, který se považoval za představitele konekcionismu. Je také pokládán za funkcionalistu. Především je však považován za zakladatele behavioristických teorií učení. Proslul svými pokusy s kočkou, která byla položena do bedny. Aby unikla a získala odměnu, musela zmáčknout páčku nebo jiný mechanismus. S opakovanými pokusy se čas úniku kočky z bedny zkracoval. Zvíře pomocí série pokusů došlo k náhodnému úspěchu a při opakování si zapamatovalo postup, který vedl k získání odměny. Zvíře se učí pokusem a omylem. Ve dvacátých letech minulého století se Thorndike zabýval výzkumem lidské inteligence. Se svým týmem navrhl test k měření inteligence označovaný zkratkou CAVD, kdy C je Sentence

Completion (doplňování vět), A je Arithmetic Problems (řešení aritmetických problémů), V je Vocabulary (slovní zásoba) a D je following Directions (verbální instrukce na orientaci v prostoru) (Plháková, 2020).

**John Broadus Watson** (1878–1958) byl americký psycholog, považovaný za zakladatele behaviorismu (resp. raného behaviorismu). V roce 1913 publikoval článek, který se stal behavioristickým manifestem.

Uvádí, že psychologie je čistě objektivním experimentálním odvětvím přírodní vědy. Jejím teoretickým cílem je predikce a kontrola chování. Introspekce netvoří žádnou podstatnou část jejích metod, ani data získaná touto metodou nemají hodnotu, protože se dají interpretovat v termínech vědomí. Behaviorista ve svém úsilí získat jednotné schéma zvířecí reakce nerozeznává žádnou dělicí linii mezi člověkem a zvířetem. Lidské chování, se vší jeho rafinovaností a složitostí, tvoří pouze část celkového schématu, které behaviorista zkoumá (Watson, 1913, s. 158).

Náplní psychologie by tak mělo být chování a ne vědomí. Metoda výzkumu by měla být objektivní a cílem výzkumu by mělo být předpovídání a ovládání chování. Chování zkoumá na základě působícího podnětu, který vyvolá reakci, schéma S-R (stimul-reakce). Watsonův manifest zahájil behavioristickou nadvládu v oblasti psychologie v USA na dalších 50 let, což mělo za následek, že se téměř nezkoumalo např. vědomí, citění nebo myšlení (Plháková, 2020).

## 1.2 Neobehaviorismus

Kolem roku 1930 nastupují nové osobnosti behavioristů. Zaměřují se na studium učení a formování osobnosti a zpochybňují schéma stimul-reakce. Edward Tolman zpochybňuje S-R teorii, kdy podle něj není chování pouhou reakcí na podnět, ale vstupuje do něj i naše osobnost. Tedy že chování ovlivňuje dědičnost, již naučené a současný fyziologický stav. Do S-R modelu přidává i vliv osobnosti O, S-O-R model. K proměnným osobnosti řadí dědičnost (H), dřívější učení (T) a momentální fyziologický stav (P) (Plháková, 2020).

Principy těchto teorií se ve výuce projevují následujícím způsobem. Centrální roli má učitel, který řídí učební proces. Předává poznatky žákům, kteří je pasivně přijímají. Při výuce se postupuje podle stanového učiva, osnov. Učivo je rozděleno do malých částí a založeno na zapamatování. Organizační formou výuky je frontální výuka, kdy všichni

postupují stejně, a činnosti v hodině organizuje učitel. K ověření znalostí učitel používá testy, které hodnotí známkami. K výuce se využívají metody výkladu, vysvětlování či práce s učebnicí (Zounek, 2016).

Principy těchto teorií lze dobře využít v e-learningu, kdy v určité části mohou téměř nahradit učitele. Dobře se uplatní v oblastech, které vyžadují memorování jako je například výuka jazyků, kdy se student musí naučit slovíčka. Proto budou prvky těchto teorií uplatněny i návrhu kurzu pro výuku GDS Amadeus.

Ve výukovém programu je učivo rozděleno do malých částí nebo modulů. Student postupuje lineárně, kdy musí nejprve zvládnout základní úroveň, a poté pokračuje do další úrovně. Procvičování učiva je založeno na otázce a odpovědi, kdy správná odpověď je posilována pochvalou, odměnou (nárůstem skóre). Je umožněno opakování. Program studenta testuje a uchovává jeho postup (Zounek, 2016).

Principy jsou:

- Zkoumá vnější chování
- Nejprve podnět, následně reakce
- Paměť je posilována opakovanou zkušeností
- Nízká aktivita studenta
- Přesně stanovené osnovy a předměty
- Plnění úkolů, výcvik
- Centrální role učitele

Představitelé:

**Edward Chace Tolman** (1886–1995) byl americký psycholog, který prováděl pokusy s krysami v bludišti. Díky svým pokusům vyvodil, že učení může probíhat i bez posilování. Krysy umísťoval do různých bludišť a zjistil, že jsou schopny si vytvořit mapu bludiště – prostorovou kognitivní mapu, a pokud jsou odměňovány potravou, dokáží bludištěm projít rychleji (Tolman, 1948). Je řazen k předchůdcům kognitivní psychologie.

**Clark Leonard Hull** (1884–1952) byl americký psycholog, který se snažil zjištěné zákony chování vyjádřit matematickou rovnicí. Lidský mozek považuje za automatickou spojovací ústřednu, která se snaží uspokojit potřeby (Plháková, 2020).

**Burrhus Frederic Skinner** (1904–1990) byl americký psycholog, který v roce 1954 přednesl na konferenci v Pittsburghu referát „Věda o učení a umění učit se.“ V tomto referátu představil Skinner svou myšlenku řízení výuky, a proto můžeme tento rok považovat za počátek programovaného vyučování (Vaněček, 2011).

### 1.3 Kognitivismus

Teorie kognitivismu se začíná prosazovat v 50. letech dvacátého století. Vychází zároveň jako rozšíření nebehavioristických teorií a zároveň jako jejich částečná kritika. Psychologové zabývající se kognitivistickou teorií si všimli, že vztah mezi podnětem a reakcí na tento podnět není tak přímočarý jak popisují behaviorální teorie, ale že do tohoto procesu vstupuje řada dalších podnětů. Z toho důvodu pouhé behavioristické teorie nepředstavují dostatečně validní nástroj pro studium lidské mysli. Kognitivistické teorie sice zcela nezavrhuji nebehaviorální přístupy založené na sledování pozorovatelného vnějšího chování, ale zároveň přesouvají pozornost na kognitivní procesy člověka (vědomí, kreativitu, učení, paměť, vnímání). Díky tomuto zaměření pozornosti vznikají také v pedagogických vědách otázky ohledně vztahu kognitivních procesů a procesu učení (Zounek, 2016).

Kognitivismus nahlíží na stimul jako na vstup a z příslušné reakce na výstup popisovaného problému a řeší především děje a mechanismy, které se nacházejí mezi těmito vstupy a výstupy. Snaží se popsat děje spojené s řešením problémů, zpracováním nových informací a jejich začleňováním do stávajících paměťových struktur. Plháková (2020) uvádí, že lidská mysl v pojetí kognitivismu představuje systém na zpracování informací. Učení jako takové je popisováno jako změna v dosažené úrovni znalostí. Získání znalostí je v rámci kognitivismu chápáno jako mentální aktivita, která vede k reakci. Student je vnímán jako aktivní článek celého učebního procesu (Zounek, 2016).

Podstatnou roli v učebním procesu má paměť jako prostředek pro ukládání nabytých znalostí. Proto by měli učitelé studentům s efektivním ukládáním nabytých znalostí pomáhat. K tomuto účelu se využívá vhodná organizace předávaných informací,

jejich vhodné členění a uvádění souvislostí tak, aby měl student možnost snadno uvést do kontextu stávající a nové informace. Důležitý je také proces opakování nabytých znalostí, aby se informace uložily do dlouhodobé paměti a student je mohl kdykoli vyvolat a použít. Samotné ukládání informací však není pro proces učení dostatečné, velmi důležitá je také schopnost využití znalostí v jiných souvislostech a ve vhodných kontextech (tzv. transfer) (Zounek, 2016).

Podle kognitivistické teorie jsou také velmi důležité vnější podmínky učení. V procesu učení je kladen důraz na demonstrační aktivity a ilustrační příklady umožňující studentovi lépe pochopit danou problematiku a získat schopnosti pro správnou aplikaci získaných znalostí v adekvátním kontextu. Snahou je podpořit u studenta využití vhodných a efektivních strategií učení.

Společným prvkem kognitivismu a behaviorismu je centrální role učitele, který předává studentovi znalosti prostřednictvím technologií, úkol studenta pak je si tyto znalosti osvojit. Je kladen důraz na individualizované učení.

Kognitivistické teorie se využívají při návrhu počítačových programů pro podporu výuky. Taková výuka je vedena programem a může tak být individuální a interaktivní. Počítačový program je v roli tutora a komunikace probíhá obousměrně mezi programem a studentem (Zounek, 2016).

Velmi propracované aplikace kognitivistické teorie rozvíjí Richard Mayer. Tyto aplikace nazývá kognitivní teorií multimediálního učení. Mayer (2005) vychází z předpokladu, že výukový software může být navržen ve shodě s tím, jak funguje lidská mysl. Dále předpokládá, že člověk má k dispozici dva systémy zpracovávající informace. První pracuje s verbálními a druhý s vizuálními podněty. Pokud je student schopen plně aktivovat oba tyto systémy, je jeho učení podstatně efektivnější. Pro tuto aktivaci je vhodné při učení využít multimédia, která umožňují prezentaci informací, jak verbální, tak i vizuální formou.

Kritika kognitivistického přístupu spočívá především v centrální roli učitele nebo technologií, podceňování emocionální stránky učení a přílišný důraz na individuální přístup (Zounek, 2016).

E-learningové technologie přijímají z kognitivistické teorie především individualizované vedení výuky, možnost opakovacích procvičování a vkládání multimediálního obsahu.



Principy jsou:

- Zkoumá děje spojené s řešením problémů, mentální aktivita
- Strukturované programovatelné poznávání
- Vnímání informací v souvislostech a kontextech, poznávání navazuje na předchozí znalosti
- Efektivní ukládání informací do paměti, kódování, ukládání, vybavení
- Definování cílů podle osnov, plnění plánu, ověřování
- Centrální role učitele

Představitelé:

**George Armitage Miller** (1920–2012) byl americký psycholog, který patřil k zakladatelům kognitivní psychologie. Velice slavným se stal článek, ve kterém uvádí kapacitu krátkodobé paměti. Ta se podle něj pohybuje mezi 5 až 9 údaji jak je uvedeno v článku: „Magické číslo sedm, plus nebo minus dva“ (Miller, 1956).

**Ulric Neisser** (1928–2012) byl americký psycholog, původem z Německa. Zabýval se především pamětí a inteligencí. Ve své knize *Kognitivní psychologie* popisuje kognici vizuální, sluchovou a vyšší mentální procesy (paměť a myšlení). Zamýšlí se nad podobností člověka a počítače (Neisser, 1967).

**Alan Mathison Turing** (1912–1954) byl britský matematik a logik. Věnoval se biologii, filosofii, kryptoanalýze a oblastem později známým jako počítačová a kognitivní a umělá inteligence. S jeho přispěním byl prolomen v roce 1942 tajný kód německého šifrovacího stroje Enigma. Je považován za otce dnešních moderních počítačů (Copeland, 2004). Jeho jméno nese cena, která je udělována každoročně za technický přínos v oboru informatiky. Cenu A. M. Turinga uděluje Asociace výpočetní techniky (ACM).

**Herbert A. Simon** (1916-2001) a **Allen Newell** (1927-1992) byli američtí vědci zabývající počítačovou vědou a kognitivní psychologií. Byli blízcí přátelé a spolupracovníci. V roce 1952 spolupracovali na programech simulujících lidskou inteligenci. Společně s J. C. Shawem představili první program šachové hry s názvem

NSS (Nawell, Shaw, Simin) Chess Program. H. A. Simon získal v roce 1975 Turingovu cenu a od roku 1978 je nositelem Nobelovy ceny za ekonomii (Plháková, 2020).

## 1.4 Konstruktivismus

Konstruktivismus vnímá jako stejně důležité součásti procesu učení vnitřní předpoklady studenta pro učení a jeho interakci s okolím. Znalost v tomto pojetí není něco objektivně existujícího, ale je dynamicky se měnící a konstruovaná díky interakci s okolím samotným studentem. Učení je definováno jako osobní, reflektivní a transformativní proces. Předpokládá se že, student není jen pasivním příjemcem informací, ale že aktivně buduje své vlastní znalosti (Zounek, 2016).

Podle konstruktivistické teorie je důležitým faktorem k dosažení efektivního učení stanovení učebních cílů. Tyto cíle by, na začátku vzdělávacího procesu, měly být studentům známy, aby si vytvořili představu, kam bude směřovat jejich aktivita a jaké požadavky na ně budou kladeny. Důležitý je také předpoklad, že nové učení je závislé na dosavadních znalostech studenta. Učitel má za úkol diagnostikovat současnou úroveň znalostí studentů a na základě těchto informací, by měli být schopni studentům individuálně pomoci při dalším učení. Komunikace v rámci studijní skupiny by měla přispívat k motivaci studenta pro další osobní rozvoj. Student by měl být schopen sebemonitorování a sebekontroly. To napomáhá při hodnocení stupně dosažených vzdělávacích cílů (Zounek, 2016).

Učitel má být v pojetí konstruktivismu spíše facilitátorem, průvodcem a pomocníkem ve vzdělávacím procesu. Učitel nemůže studentovi plně určovat co je a není důležité při získávání znalostí, protože studenti pak nebudou ochotni a schopni konstruovat své znalosti. Není také možné, aby učitel plně řídil proces učení, protože není schopen kontrolovat všechny učební aktivity v rámci učební skupiny. Studenti by navíc nebyli schopni nést zodpovědnost za své učení a ani si je řídit. Ve výuce se používá projektová metoda či problémové učení. Zásadní rozdíl je v hodnocení, kdy se používá slovní hodnocení, sebehodnocení nebo hodnocení spolužáků (Zounek, 2016).

V konstruktivistickém pojetí výuky je velmi důležité využití moderních technologií především v následujících směrech.

- Technologie se mohou stát pomůckou při konstruování vědění (prezentace názorů a představ studentů, tvorba znalostních databází studentů).

- Technologie lze využít jako informační zdroj a nástroj pro sdílení informací.
- Je možné využít technologie jako sociálního média umožňujícího komunikaci a spolupráci s ostatními.

Kritika konstruktivismu spočívá především v otázce, zda lze konstruktivistické principy adekvátně aplikovat v prostředí současného formálního vzdělávání v tradičních výukových učebnách s poměrně velkým počtem studentů v jednom vzdělávacím kruhu (Zounek, 2016).

Principy jsou:

- Definování učebních cílů
- Dosavadní znalosti jsou aktivně rozvíjeny studentem
- Využití moderních technologií
- Znalosti dynamicky konstruovány a ukládány do paměti díky vlastní aktivitě studenta
- Učitel je v roli průvodce

Představitelé:

**Lev Semjonovič Vygotskij** (1896–1934) byl ruský psycholog, který byl doceněn až po své smrti, zemřel v pouhých 37 letech. I přes tento věk dokázal obohatit vývojovou psychologii o nové teorie. Jedna z nich je označována jako zóna nejbližšího vývoje. Ve spodní oblasti se jedná o znalosti, které se dítě může naučit samo. Horní oblastí jsou pojmy, kterým porozumí jen s přispěním jiné strany pomocí návodných otázek. Důsledkem tohoto přístupu je, že samotný proces učení podporuje kognitivní rozvoj, tedy že učení utváří psychický vývoj. Tím se zásadně liší od J. Piageta. Známá je také jeho kulturněhistorická teorie, které popisuje lidskou psychiku a její vývoj jako výsledek interakce mezi sociálním, historickým a kulturním prostředím (Aubrey, Riley, 2019).

**Jean Piaget** (1896–1980) byl švýcarský filozof, přírodní vědec a vývojový psycholog. Jeho výzkumná práce se zabývala vývojem dětského logického myšlení, a tím, jak dítě chápe různé pojmy (např. matematické, morální). Zdrojem inteligence je skutečná činnost dítěte v interakci s okolím, tak, že organismus působí na okolí a přeměňuje si ho podle své povahy (asimilace), nebo prostředí působí na organismus, který se jeho vlivem

mění (akomodace). Mentální vývoj, kterému přikládá větší váhu, chápe jako předpoklad k učení. Významně se přičinil o reformy školního vzdělávání (Langmeier, Krejčířová, 1998).

**Jerome Seymour Bruner** (1915–2016) byl americký psycholog, vysokoškolský učitel a pedagog, který významně přispěl ke konstruktivní teorii učení. Zemřel ve věku 100 let. Zabýval se teorií vývoje myšlení a formování pojmů. Tvrdil, že kulturní prostředí hraje významnou roli při vývoji a učení. Zkoumal vliv hodnot a potřeb na vnímání tím, že děti z chudých i bohatých rodin měly nastavit pomocí světla velikost mince s určitou hodnotou. Chudé děti vnímaly mince jako větší. Právě Bruner seznámil USA s dílem Lva Vygotského (Plháková, 2020).

## 1.5 Konektivismus

Konektivismus vychází z nových trendů, které odrážejí současné možnosti moderních technologií ve výuce a s ním související změnu stylu práce studentů při výuce. Předcházející teorie učení pracují především se skutečností, že učení se odehrává v nitru člověka. Konektivismus rozšiřuje tento druh učení o učení, které je objevováno, protože je uloženo v nějakém síťovém prostředí. Takové vědění může být uloženo například ve formě elektronické databáze, která obsahuje znalosti více lidí dohromady (kolegů, ostatních studentů atd.). Učení jako takové je pak chápáno jako propojování takových informačních zdrojů, pojmů, konceptů a výukových obsahů vzájemně mezi sebou a částečně se tak může odehrávat i mimo nás. Poznávací schopnost je důležitější než aktuální skutečné znalosti. Podmínkou poznávání je navazování a udržování spojení informačních uzlů. Klíčovou kompetencí je schopnost rozeznat souvislosti mezi různými informačními obsahy a obory. Důležitou vlastností je také fakt, že znalosti je nutné v čase doplňovat a aktualizovat, protože v současné době se informace velmi rychle vyvíjejí, rozšiřují, zpřesňují a některé ztrácejí na validitě. Je tedy nutné informační síťovou strukturu udržovat a aktualizovat. Žádná znalost nemá v čase definitivní platnost.

Konektivismus předpokládá využití moderních technologií, především síťových, jako nástrojů používaných pro sdílení informací a jejich postupné rozšiřování komunitou uživatelů. Vzniká tak koncept umožňující další rozvoj e-learningových systémů založených na propojování takových znalostních databází rozšiřovaných ve výuce uživateli vzájemně.

Principy jsou:

- Učení je objevováno v síťovém prostředí
- Informační zdroje jsou propojovány mezi sebou
- Znalosti je nutné časem doplňovat a aktualizovat
- Jsou využívány moderní technologie, především síťové
- Poznávací schopnost je důležitější než aktuální skutečné znalosti
- Učitel je v roli průvodce

Představitelé:

**George Siemens** (1970) je kanadský profesor psychologie, je zakladatelem teorie konektivismu, kterou popisuje jako integraci principů zkoumaných teoriemi chaosu, sítí, komplexnosti a sebeorganizace. Učení (definované jako praktické znalosti) může sídlit mimo nás (v rámci organizace nebo databáze), je zaměřeno na propojení specializovaných informačních souborů a spojení, která nám umožňují dozvědět se více, jsou důležitější než náš současný stav poznání (Siemens, 2004).

Vzhledem k tomu, že neustále přibývají nové informace, jeví se jako důležitá schopnost rozlišovat mezi důležitými a nedůležitými informacemi. Zatímco dnes je odpověď správná, zítra již může být špatná v závislosti na informacích, které ovlivňují naše rozhodování. Klade tím důraz na schopnost učit se pro zítřek, která je důležitější než to, co víme dnes (Siemens, 2004).

George Siemens a **Stephen Downes** vytvořili první Massive Open Online Course (MOOC). Jak z názvu vyplývá, jedná se o online kurzy, které jsou přístupné široké veřejnosti a jsou zdarma. Siemens tvrdí, že jako lidské bytosti se nemůžeme neučit. Doslova, to je smyslem našeho mozku. Ten je zaneprázdněný agresivním, aktivním, nepřetržitým vytvářením spojení (Siemens, 2020).

Dále je uveden odkaz na kurzy vytvořené předními univerzitami z celého světa, kde je možné se přihlásit ke studiu. Kurzy jsou zdarma nebo za poplatek, pokud bude kurz zakončen zkouškou: <https://www.edx.org/learn/education>. Rozšířením těchto stránek je <https://www.mooc.org/>, kde lze nalézt více než 3 tisíce kurzů.

## 2 PROJEKT A PROJEKTOVÁ VÝUKA

V rámci navrhovaného kurzu budou jeho účastníci realizovat projekt. Zadání tohoto projektu bude částečně modifikováno na základě zájmů a preferencí jednotlivých účastníků kurzu. Realizace projektu prověří získané znalosti účastníků řešících praktické úlohy, se kterými se mohou setkat v reálných situacích. Díky částečně volitelnému zadání lze předpokládat vyšší míru motivace účastníků při samotném řešení. Ochota účastníků kurzu pracovat na individuálním zadání, které si částečně modifikují, bude zkoumána pomocí kvalitativního a kvantitativního výzkumu. Prezentace výsledků dosažených v projektu realizovaném individuálně jednotlivými účastníky bude představovat završení celého kurzu.

### 2.1 Teoretický základ projektové výuky

Definice projektu a projektové výuky není v didaktické teorii nejednoznačně vymezena. Autoři ji definují odlišnými způsoby. Velínský projekt definuje jako určité a jasně navržený úkol, který můžeme předložit žáku tak, aby se mu zdál životně důležitý tím, že se blíží skutečné činnosti lidí v životě (Velínský, 1932). Příhoda vnímá projekt jako vlastní podnik žáka, u kterého je důležité, aby měl určitý praktický cíl a uspokojivé zakončení (Příhoda, 1936). Autoři Maňák a Švec popisují ve své práci projekt jako komplexní řešení praktického problému či úkolu ze životní reality, do něhož se zapojují všichni žáci jedné nebo více tříd nebo celé školy (Maňák, Švec, 2003).

Ačkoli se uvedené definice liší, lze mezi nimi nalézt společnými rysy, které lze popsat následujícími tvrzeními: projekt by měl mít odraz v reálném životě, realizace projektu by měla být cílená samostatná činnost žáka, která vede k určitému výsledku a žák za ni přebírá zodpovědnost.

V odborné literatuře není projektová výuka jednoznačně definována, podobně jako projekt. Projektová výuka je literatuře vnímána jako metoda, komplexní metoda, organizační forma, typ vzdělávací strategie, varianta způsobu koncentrace učiva nebo specifický způsob zpracování obsahu (Tomková, Kašová, Dvořáková, 2009). Pro potřeby této práce bude projektová výuka chápána jako výuková metoda definovaná Maňákem a Švecem jako uspořádaný systém vyučovací činnosti učitele a učebních aktivit žáků směřující k dosažení daných výchovně vzdělávacích cílů (Maňák, Švec, 2003).

## **2.2 Třídění projektů**

Následující kapitola popisuje třídění projektů z různých úhlů pohledu a přináší stručný přehled projektů, na jehož základě lze zvolit vhodný projekt k realizaci kurzu.

Projekty lze třídit podle několika základních kritérií (Kratochvílová, 2009):

### **Účel projektu:**

- Problémové
- Konstruktivní
- Hodnotící
- Směřující k estetické zkušenosti
- Směřující k získání dovedností

### **Navrhovatel projektu:**

- Spontánní žákovské
- Uměle připravené (učitelem)
- Kombinované (společné)

### **Dodavatel informačních zdrojů k projektům:**

- Volné (obstarává si žák)
- Vázané (žákovi jsou materiály poskytnuty)

### **Délka projektu:**

- Krátkodobý (maximálně 1 den)
- Střednědobý (maximálně 1 týden)
- Dlouhodobý (od 1 týdne do 1 měsíce)
- Mimořádně dlouhodobý (více jak měsíc)

**Prostředí projektu:**

- Školní
- Domácí
- Kombinace obou typů
- Mimoškolní

**Počet zúčastněných na projektu:**

- Individuální
- Společné (skupinové, třídní, mezitřídní, celoškolní)

**Způsob organizace:**

- Jednopředmětové
- Vícepředmětové

Z teoretického hlediska je nejdůležitější třídění podle navrhovatele projektu a osoby, která poskytuje informační materiály. Pravým projektem je pouze tzv. **nestrukturovaný projekt**, tedy takový projekt, kdy sám žák projekt navrhuje a získává informační zdroje k jeho realizaci.

Další varianty, které mohou nastat, jsou:

- a) **Strukturovaný projekt**: navrhovatelem je učitel, žák získává informační zdroje.
- b) **Případová studie**: učitel je navrhovatelem i dodavatelem informačních zdrojů.
- c) **Rozsáhlá esej**: navrhovatelem je žák a učitel obstarává informační zdroje.

Poslední dvě zmíněné varianty, tedy případová studie a rozsáhlá esej, však svojí definicí a vymezením nespadají do kategorií projektů (Kratochvílová, 2009).

Vzhledem k charakteru kurzu bude zvolen dlouhodobý, strukturovaný a individuální projekt, který bude organizován jednopředmětově v kombinovaném prostředí (třída, doma).



## 2.3 Fáze projektu

Každý projekt by se měl řídit jistou posloupností po sobě navazujících kroků:

záměr – plánování – realizace – hodnocení (Dvořáková, 2009).

Touto posloupností se bude řídit i plánovaný projekt v praktické části. Tyto jednotlivé kroky lze rozepsat a následujícím způsobem blíže specifikovat (Tomková, Kašová, Dvořáková, 2009):

### 1) Stanovení cíle a plánování

- Definice záměru projektu. Zodpovězení otázky, proč daný projekt realizovat, co spatřujeme jako přínos jeho realizace (tento krok by měl být především krokem žáka, jelikož v sobě obsahuje silnou motivační složku).
- Učitel během tohoto kroku analyzuje vhodnost realizace pro konkrétního žáka. Hodnotí, zda má žák dostatek znalostí a zkušeností, které mu umožní daný projekt realizovat. Učitel vyhodnocuje časové nároky projektu vzhledem k časové dotaci a také přínos projektu s ohledem k nastaveným vzdělávacím cílům.
- Volba druhu výstupu projektu, tedy produktu.
- Stanovení časové souslednosti a provázanosti jednotlivých kroků, které povedou k úspěšné realizaci.
- Volba vhodného prostředí a podmínek pro realizaci
- Počet žáků, kteří na projektu pracují.
- Rozložení úkolů mezi žáky (pokud se nejedná o individuální projekt).
- Definování způsobu hodnocení.

## **2) Samotná realizace projektu**

- Projekt žáci realizují podle stanoveného časového plánu.
- Žáci studují problematiku z nashromážděných informačních zdrojů a následně realizují jednotlivé přidělené úkoly.
- Učitel plní roli poradce a citlivě koordinuje plnění jednotlivých kroků a napomáhá žáky motivovat. To je důležité především u déle trvajících projektů.

## **3) Prezentace výstupů**

- Zahrnuje prezentaci výsledků práce žáků, finálního produktu.
- Finální produkt může mít mnoho podob jako například podobu písemné práce, počítačové prezentace, vytvořeného výrobku, audiovizuálního díla, přednášky atd.
- Prezentace může být realizována, před třídou, studijní skupinou nebo před širší veřejností.

## **4) Závěrečné hodnocení**

- Obsahuje závěrečné hodnocení projektu jako celku podle připravených kritérií.
- Závěrečné hodnocení umožňuje sebereflexi žáků i učitele.
- Ze závěrečného hodnocení by měly vyplynout poznatky do budoucna (Tomková, Kašová, Dvořáková, 2009).

### 3 E-learning

Na e-learning můžeme pohlížet z hlediska tvůrce obsahu nebo z hlediska studenta, který e-learning používá. Pojem e-learning můžeme volně přeložit jako elektronické učení. V tomto znění se jedná o hledisko studenta, který si osvojuje nové poznatky pomocí e-learningu.

Naopak Andragogický slovník (Průcha, Veteška, 2014) vymezuje pojem e-learning jako vzdělávací proces využívající informační a komunikační technologie k tvorbě studijního obsahu a jeho distribuci, ke komunikaci mezi studenty a pedagogy, k hodnocení výsledků vzdělávání a k organizaci a řízení studia. V tomto znění se jedná o hledisko tvůrce obsahu, který celý proces vzdělávání tvoří, organizuje a hodnotí.

Definice e-learningu existuje mnoho, proto jsou zde uvedeny jen některé.

Evropská unie definuje e-learning jako „*použití nových multimediálních technologií a internetu ke zlepšení kvality učení usnadněním přístupu ke zdrojům a službám, jakož i vzdáleným výměnám informací a spolupráci*“ (The eLearning Action Plan, 2001, s. 2).

Květoň (2003, s. 202) chápe e-learning „*jako vzdělávací proces, charakterizovaný aplikací multimediálních technologií, internetu a dalších elektronických médií pro zlepšení kvality vzdělávání*.“

Allen (2016, s. 17) uvádí, že „*e-learning je o úspěchu, jak pro jednotlivce, tak pro organizaci. Je o změně chování, opět, jak pro jednotlivce, tak pro organizaci. Je o inspiraci, kompetencích, a dokonce i zábavě s technologiemi*.“

Pro účely této práce se přikláním k definici Williama Hortona (2012, s. 1), podle něhož je „*e-learning použití elektronických technologií k vytvoření vzdělávací zkušenosti*“. Jedná se o jednoduchou definici, jak uvádí sám autor, a ponechává ji záměrně s otevřeným koncem, aby umožňovala naprostou svobodu v tom, jak jsou tyto zkušenosti formulovány, organizovány a vytvářeny.

E-learning lze chápat jako široké spektrum nástrojů, které se využívají ve vzdělávání, (srov. například Vaněček, 2011):

- CBT – Computer Based Training, vzdělávání podporované počítačem, kdy se používá off-line výukový software.

- WBL – Web Based Learning, vzdělávání na základě webových technologií, jedná se o online formu e-learningu za použití počítače, internetu nebo intranetu. Může být synchronní nebo asynchronní.
- LMS – Learning Management System, systém řízeného vzdělávání, jedná se o speciální software, který umožňuje tvorbu a správu kurzů, komunikaci, testování, vytvářet přehledy o průběhu studia. Zahrnuje použití počítače a internetu.
- M-Learning – Mobil Learning, vzdělávání za použití mobilních technologií jako jsou mobilní telefony, tablety, MP3 přehrávače. Mobilní forma e-learningu.
- Internet / intranet
- Virtuální třídy
- Audio/videokonference
- Chat, nástěnky, diskusní fóra, email

### 3.1 Blended Learning

V následující kapitole se věnuji problematice Blended Learning, kterou zařazuji z důvodu zamýšlené tvorby online kurzu, který bude aplikován jak zcela online, tak právě ve smíšeném vzdělávání. Jak uvádí Haythornthwaite a Andrews (2011, s. 112) „*pokud existuje online kurz, který dobře funguje ve zcela online vzdělávání, bude dobře fungovat i ve smíšeném vzdělávání*“.

Termín Blended Learning můžeme přeložit jako smíšené učení/vzdělávání. Jedná se o kombinaci e-learningu a prezenční výuky. Tato kombinace může překonat některé nedostatky e-learningu, jako je např. sociální distanc nebo nevhodnost některých témat pro e-learning. Proto se pozornost přesunula od plného online učení k formám kombinovaného vzdělávání, které integrují online aktivity s osobními schůzkami ve třídě (Haythornthwaite a Andrews, 2011). Na druhou stranu mnoho výhod e-learningu je ve smíšeném vzdělávání potlačeno jako např. časové flexibilita, individualizace výuky nebo nižší náklady (Allen, 2016).

Za výhodu smíšeného vzdělávání můžeme považovat i možnost kombinovat různé formy a metody výuky nebo využívání různých technických prostředků výuky (počítač, projekční technika) a učebních pomůcek (učebnice, modely).

Pokud si zvolíme pro výuku Blended Learning, přiblížíme se některému ze 4 modelů podle Christensen Institute (<https://www.blendedlearning.org/models/>). Modely lze kombinovat.

1. **Rotace stanovišť** – tento model umožňuje studentům procházet stanovišti, z nichž alespoň jedno je online výukové stanoviště, podle pevného rozvrhu nebo podle uvážení učitele. Jedná se o kombinaci prezenční a online výuky.
2. **Rotace s počítačovou učebnou** – tento model kombinuje výuku v běžné a počítačové učebně.
3. **Individuální rotace** – studenti rotují mezi stanovišti podle individuálních rozvrhů stanovených učitelem. Na rozdíl od jiných rotačních modelů, studenti nemusí projít každým stanovištěm.
4. **Převrácená učebna** – spočívá ve výměně tradičního času ve třídě s domácími úkoly. Studenti využívají online kurzů k domácímu učení a prezenční výuka slouží pro praxi. Takovou výuku může učitel vést jiným než tradičním způsobem.
5. **Flexibilní model** – online učení je hlavní složkou studentského vzdělávání. Studentům je umožněno pohybovat se mezi vzdělávacími aktivitami podle jejich potřeb. Učitelé v tomto modelu poskytují podporu jak prezenčně, tak online. Díky tomuto modelu mají studenti vysokou kontrolu nad svým učením.
6. **Model „A la Carte“** – jedná o dílčí kurzy, které jsou zcela online a umožňují studentům, kromě jiných prezenčních kurzů, absolvovat online výuku. Může se jednat například o volitelné předměty, kde není dostatečná poptávka ze strany studentů a nelze zajistit učitele na plný úvazek.
7. **Obohacený virtuální model** – v tomto modelu student pracuje online doma nebo mimo školu a nevyžaduje každodenní školní docházku. Školu navštěvuje na povinné osobní výukové setkání s učitelem online nebo tváří v tvář například dvakrát týdně. Tím se odlišuje od modelu Převrácené učebny.

Na stránkách organizace TeachThought můžeme nalézt i další modely smíšeného vzdělávání (viz <https://www.teachthought.com/learning/12-types-of-blended-learning/>).

8. **Projektově založené smíšené učení** – je model, ve kterém student využívá jak online učení, tak prezenční výuku ke spolupráci k navrhování, opakování

a publikování výukových úkolů založených na **projektech**. Primárně se vyznačuje využíváním online zdrojů na podporu projektového vzdělávání.

9. **Samořízené smíšené učení** – studenti využívají kombinaci online a prezenčního učení a jsou ve spojení s mentory jak online, tak prezenčně. Vzhledem k tomu, že učení probíhá samostatně, role online učení a učitelů se mění. Neexistují **žádné** formální online kurzy, které by bylo třeba absolvovat. Primárně je pozornost zaměřena na studenta, který rozhoduje o svém postupu a dostává se do centra zájmu svým dotazováním.
10. **Inside-Out smíšené učení** – je plánováno tak, aby žáci poznatky získali nejprve ve třídě, kde mohou diskutovat nad svými vzdělávacími cíli a dokončili je v online prostoru. Studenti přitom využívají jak online, tak prezenční výuku. Vynikajícím příkladem modelu učení zevnitř ven je projektově založené smíšené učení. Učitel poskytuje odborné vedení, zpětnou vazbu k učení, výuku obsahu a psychologickou a morální podporu při každodenních osobních interakcích.
11. **Smíšené učení Outside-In** – je plánováno tak, aby aktivity začaly v mimoškolním a digitálním prostředí, které studenti denně používají. Např. si prostudují powerpointovou prezentaci, video lekce nebo texty, ale skončí ve třídě, kde se mohou poradit s vyučujícím a vznášet dotazy. Třída slouží jako uzavřená publikační platforma, bezpečný prostor pro sdílení a spolupráci studentů. Poskytuje zpětnou vazbu, která pomáhá studentům dále se rozvíjet.

Oba modely můžeme použít zároveň tím, že rozdělíme třídu na dvě skupiny. První polovina pracuje v modelu Inside-Out a druhá v Outside-In a po určitém čase se skupiny vymění.

12. **Doplňkové smíšené učení** – v tomto modelu je dominantní prezenční výuka, která je doplněna online kurzy a aktivitami nebo naopak. Principem je doplňování, kdy jsou učební cíle plněny zcela v jednom prostoru, zatímco opačný prostor slouží pro doplnění informací.
13. **Mastery-Based Blended Learning** – v tomto modelu se studenti střídají mezi online a prezenční výukou na základě plnění studijních cílů založených na zvládnutí dané problematiky. Studenti postupují vpřed ve svém učení vlastním tempem. Tento přístup klade vysoké nároky na tvůrce obsahu a stanovené hodnocení (nepoužívá se klasické hodnocení pomocí známek nebo písmen). Ke

sledování pokroku je možné využít softwarový systém, který zobrazuje pokroky studentů v učení v reálném čase, jako např. MasteryTrack (srov. <https://practices.learningaccelerator.org/strategies/mastery-based-dashboards-from-masterytrack>).

### 3.2 Microlearning

Microlearning můžeme chápat jako učení rozdělené na menší části, které nezabere mnoho času a je přístupné kdykoliv, hovoříme tedy o microučení. Carla Torgenson (2016) uvádí, že bychom měli být schopni prostudovat obsah za pět minut nebo méně. Tento časový limit může být zavádějící. Obsah a čas strávený studiem by měl být dostatečný pro pokrytí potřeb osob, které se vzdělávají, tak, aby studenti získali z obsahu přesně to, co v danou chvíli potřebují. Proto se přikláním k definici microlearningu jako „*vzdělávací zkušenosti, která je cílená, krátká a efektivní.*“ (Corbeil, 2021, s. 47).

Mohlo by se zdát, že microlearning je e-learning rozdělený do malých částí tak, aby bylo možné obsah procházet po malých částech. Toto vnímání není zcela přesné. Ideálně by se mělo jednat o krátké učení, během kterého splníme určený cíl nebo aktivitu (viz dále).

Carla Torgenson (2021) popisuje **cílené** mikroučení jako zaměření na nejmenší samostatnou jednotku učení, jeden cíl nebo jednu aktivitu tak, aby se student mohl plně soustředit a vyhnul se kognitivnímu přetížení. Vzdělávací zkušenost má být **krátká**, protože je zaměřena na jeden cíl, jeden úkol. Čas studenta by měl být **efektivně** využit, tedy délka aktivity by měla být přiměřená jejímu splnění s ohledem na vzdělávací cíl.

Microlearning by měl být dostupný kdykoliv, proto se k jeho využití hodí zejména mobilní technologie, jako např. mobilní telefon, tablet a internet.

Microlearning může být řešením pro různé organizace, které potřebují školení nákladově efektivní a distribuované právě včas, tedy „just-in-time“ (Khan, 2019). Informační technologie se neustále vyvíjejí a studenti vyžadují takové vzdělávací prostředí, které bude dobře navržené, zábavné, přiměřené, využívající moderní technologie, cenově a snadno dostupné, efektivní, jak vyplývá z mého výzkumu. Moderní technologie nám takové řešení umožňují, záleží však na tvůrcích vzdělávacího obsahu, jak tyto technologie využijí.

V anglickém jazyce se můžeme setkat s výrazem „snippets“, který můžeme přeložit jako úryvek, malý díl informací. Takový malý díl informací (úryvek) může být

smysluplný a zároveň cenově výhodný. Khan (2019) rozděluje takové malé úryvky informací na informační a výukové. Informační úryvky lze použít k předání rychlých informací, zatímco instruktážní úryvky můžeme považovat za učební, mají tedy sloužit k učení. Například informace o nově zaváděné technologii může sloužit jako informační úryvek, zatímco krátké instruktážní video o používání bude sloužit jako instruktážní úryvek. Snippets lze použít jako samostatné školení nebo jako doplněk ke stávajícímu školení (Khan, 2019).

Další definici nabízí Khan (2020), když pohlíží na microlearning jako „*na jedinou, na cíl zaměřenou, na výsledcích založenou, samostatnou, smysluplnou a interaktivní učební jednotku poskytovanou v malých úryvcích (tj. v krátkém modulárním formátu) buď digitálně (tj. prostřednictvím počítače, tabletu nebo mobilního telefonu) nebo nedigitálně (např. prostřednictvím flash karty nebo brožury).*“

Při navrhování učební jednotky bychom měli brát v potaz kategorie (dimenze) problémů, které je třeba před implementací zvážit (Khan, 2021):

- **pedagogická kategorie** se zabývá otázkami souvisejícími s výukou a učením, zejména tím, jak je obsah výuky navrhován, poskytován a implementován,
- **technologická kategorie** se týká vzdělávacího prostředí, jeho vytváření a nástrojů potřebných k vytváření a poskytování učení (hardware, software, infrastruktura),
- **kategorie návrhu rozhraní** se týká vzhledu a dojmu vzdělávacího prostředí. (návrhem uživatelského rozhraní, snadností použití, navigací a adaptivitou výukových objektů pro mobilní učení),
- **kategorie hodnocení** se týká hodnocení studentů, prostředí pro výuku a učení, hodnocení procesů vývoje obsahu a osob zapojených do procesu návrhu,
- **kategorie managementu** se zabývá otázkami souvisejícími s řízením výukového procesu (aktualizace a údržba výukového prostředí, personální obsazení),
- **kategorie podpory zdrojů** představuje všechny systémy technické podpory (webová a telefonická technická podpora, digitální knihovny, aj.),
- **etická kategorie** identifikuje etické problémy, které je třeba řešit (soukromí, plagiátorství, sociální a politický vliv,



- **institucionální rozměr** se zabývá otázkami souvisejícími s administrativními a podpůrnými službami pro studenty (časově i finančně efektivní způsob šíření znalostí a učebních zdrojů mezi pracovníky).

Mezi faktory, které ovlivňují mikroučení, uvádí Carla Torgenson (2021) **mobilní zařízení, sociální propojenost a nedostatek času**.

Mobilní zařízení používáme každý den k získávání technické podpory, znalostí nebo k učení, které zrovna potřebujeme. Jako příklad můžeme použít vyhledávání v mapách, když potřebujeme najít cestu k cíli. Mikroučení aplikujeme, když vyhledáváme nějaké informace na webu přes mobilní telefon nebo hledáme videa s návody.

Sociální propojenost umožňuje lidem učit se jeden od druhého. A nejedná se přitom pouze o fyzický kontakt. Dnešní technologie nám umožňují zapojit se do různých sociálních sítí, sledovat videa, posílat zprávy, zapojit se do online diskuse a tím se učit.

Posledním faktorem, který řídí mikroučení, je nedostatek času. Dospělí se snaží využívat svůj čas efektivně. Vždy hledají možnosti a řešení, která jim dovolují zvládnout danou problematiku **rychle**. Proto je nedostatek času největší hybnou silou v mikroučení, a proto nejde o to, aby bylo školení krátké, ale efektivní (Torgenson, 2021).

Koncept mikroučení je aplikován v prostředí, kde se hojně využívají média (video, audio, infografika a jejich různé kombinace). Jedná se prvky, které studenti i dospělí hojně využívají a pomáhají s udržením pozornosti a dokáží je i zapojit. Proto bychom si měli rozmyslet, jaké aplikace budou pro mobilní zařízení vhodné (Kohnke, 2021).

Následuje popis vybraných typů aplikací, které souvisejí s tímto konceptem.

**Podcast** je zvukový záznam nebo videozáznam na dané téma. Jeho výhodou je snadné poskytování obsahu, který je možno umístit na internet. Pro umístění nahrávky lze využít bezplatný účet na soundcloud.com. Je třeba zmínit, že myšlenka mikroučení je s námi dlouho, protože učitelé vždy rozdělovali a rozdělují vzdělávací obsah na menší části. Ale právě časté používání mobilních telefonů a tabletů umožňuje předávat vzdělávací obsah téměř kdykoliv a kdekoliv, např. při jízdě autobusem nebo čekání ve frontě.

**Prezentační software** je dostupný pro většinu počítačů (Microsoft PowerPoint, Apple Keynote nebo Google Slides). Každý software má své výhody a je na uživateli, aby zvolil takový, který mu vyhovuje. Zajímavou funkci přináší Microsoft PowerPoint,

s jehož pomocí lze nahrát obrazovku počítače a vytvořit tím video, které je možné dále editovat. Dále lze implementovat doplněk iSpring, který umožňuje vytvářet videa nebo kvízy (zdarma na 30 dnů, poté placené). Výhodou prezentace Google je ukládání na Disk Google, což umožňuje sdílení a upravování vzdělávací obsahu.

**Infografika** je vizuální ztvárnění dat. Pomocí obrázku je možné přenést data do jednoduchých vizuálních formátů. Ty by měly být snadno zapamatovatelné a intuitivní. Jako příklad můžeme uvést dopravní značky. K tvorbě infografiky můžeme použít nástroje jako Canva, Piktochart. Infogram nebo Easel.ly.

**Video** můžeme použít jako formu samostatného učení nebo ho rozdělit na několik kratších sekvencí. Výhoda pro studenty je, že mohou video zastavit, posouvat a opakovaně přehrávat. Pro nahrávání a úpravu videa můžeme použít nástroje, jako jsou VSDC Free Video Editor, VideoPad, OpenShot, Wix Video Maker, Bandicam aj.

**Interaktivní kartičky** slouží k častému opakování klíčových pojmů a termínů a tím pomáhají k jejich zapamatování. Kartičky je možné vytvářet pomocí nástrojů jako Flashcard.online, Canva, FlashDecks, Quizlet, Flippity, aj. Interaktivní kartičky mohou obsahovat obrázky, zvuky i animace. Například klíčové slovo nebo obrázek může být na jedné straně, zatímco na druhé straně je vysvětlující text nebo animace.

**Sociální média** slouží jako prostor pro spolupráci mezi studenty navzájem, ale i jejich lektorem. Sociální média jsou používána denně, a proto je vzájemné spojení možné kdykoliv a kdekoliv. Často využívanými platformami jsou Facebook, Twitter nebo Instagram. Zajímavým nástrojem může být Mindmeisterk nebo české MUPy pro vytváření paměťových map, Cacao nebo Creately pro kreslení, vytváření diagramů a komunikaci.

**Interakce** je důležitým aktivizujícím prvkem. Pro zpětnou vazbu lze využít Kahoot!, Mentimeter, Poll Everywhere, Socrative nebo Verso (<https://versolearning.com/>). Verso je bezplatná platforma, pomocí které mohou učitelé vytvářet virtuální učebnu. Výhodou je, že spolupracuje s Google Disk. Lektor může sledovat postup a další kroky žáků, strategie výuky, které jim nejvíce pomáhají, a také jak se cítí při učení. Českou alternativou může být School My Project / Škola Můj Projekt

Pokud se pokusíme více uvedené aktivity poskládat do krátkého časového úseku, student se určitě nebude nudit. Uspořádání může být následující:

- 1) krátké informativní video,
- 2) práce s prezentací, použití infografiky,
- 3) procvičování pomocí interaktivních kartiček,
- 4) poslech rozhovorů nebo shrnutí lekce v podcastech,
- 5) absolvovat společné kvízy nebo získat přístup k dalším výukovým zdrojům.

Microlearning lze použít i jako doplněk k e-learningovému kurzu, kdy může být využit pro shrnutí učiva, opakování a upevnění učiva v paměti. Takový obsah by měl být rychle přístupný a snadno vyhledatelný. Může mít podobu informačního letáku, krátkého článku nebo videa. Výhodou je, že si vzdělávaná osoba může obsah učiva rychle zopakovat a připomenout, např. při pracovní přestávce nebo cestě domů.

Podle Verified Market Research byla velikost trhu mikrolearningu v roce 2020 oceněna na 1,59 miliardy USD a předpokládá se, že do roku 2028 dosáhne hodnoty 4,04 miliardy USD, přičemž v letech 2021 až 2028 poroste o 12,34 %. (<https://www.verifiedmarketresearch.com/product/microlearning-market/>).

Z výše uvedeného vyplývá, že na jedné straně stojí potřeba školit velké množství pracovníků po celém světě, která přispívá k růstu globálního trhu. K růstu může přispět i vývoj nových technologií, šíření gamifikace a nevyužitý potenciál na rozvíjejících se trzích. Na druhé straně stojí neochota firem utrácet finanční prostředky za přeměnu stávajícího obsahu školení na microlearning, která může trh brzdit.

### **3.3 E-learningový kurz aplikovaný v projektové výuce**

Projekt můžeme vnímat jako samostatnou, cílenou činnost studenta, která směřuje k určitému výsledku a vychází z reálného života. Za tuto činnost přebírá student odpovědnost (Tomková, Kašová, Dvořáková, 2009).

E-learning, tedy elektronické učení/vzdělávání, můžeme vymezit jako proces, kdy student využívá elektronické technologie k vzdělávání a s jejichž pomocí si osvojuje nové poznatky (Hortona, 2012).

Pokud spojíme projekt a e-learning, využijeme výhod obojího, jako je např. časová flexibilita, ale narazíme i na překážky, jako např. horší studijní disciplína. Primárně budou studenti využívat online zdroje (e-learning) na podporu projektového vzdělávání. A protože se jedná o metodu projektového vzdělávání, dostává se do popředí zájmu student, který během projektu plní různé úkoly (Tomková, Kašová, Dvořáková, 2009).

Tato metoda je časově náročnější než běžná frontální výuka vedená učitelem nebo lektorem. Při hledání řešení problému se student může vydat různými cestami, které ve svém důsledku mohou být „slepou uličkou“. To celý proces vzdělávání prodlužuje. Tento potřebný čas navíc je třeba zohlednit při plánování výuky. Výsledkem práce studenta by měl být nějaký produkt, např. vytvoření modelu, webových stránek, aj. Tento produkt by si měl student zvolit sám, abychom zachovali myšlenku projektu a projektové výuky. Zároveň je dobré zachovat částečné vedení učitele. S ohledem na výsledek výzkumu, kdy většina respondentů preferuje uspořádání a vedení výuky učitelem/lektorem. Takovým produktem v pojetí této práce může být vytvoření návrhu e-learningového kurzu a v rámci kurzu vytvoření rezervace (Wurdinger, 2016).

Při použití této metody se studenti naučí, kromě výukového obsahu, i jiné dovednosti jako např. vyřešit problém, rozdělit si práci a činnosti, zorganizovat čas, komunikovat, říci si o pomoc a nést zodpovědnost za výsledek. Cvičí si prezentační dovednosti a obhajobu svého názoru. Jedná se o dovednosti, které lze uplatnit v běžném životě, a jedná se o určitý přesah nad rámec výukového obsahu (Wurdinger, 2016).

Při přípravě výuky je třeba se rozhodnout (viz kapitola 2.2), jakou měrou bude učitel zasahovat do projektu. Učitel může celý proces kontrolovat, nechat studenty zvolit projekt v rámci kurikula nebo může zaujmout roli rádce, průvodce, kdy se studentem komunikuje a pomáhá mu v jeho postupu. Dále by měl učitel rozhodnout, zda se bude jednat o projekt individuální nebo skupinový. Důležitý je i faktor času. Projekt by měl být splnitelný v daném časovém období, tedy měl by být přiměřený a ne příliš obsáhlý nebo náročný. Učitel by měl pomoci a usměrnit výběr projektu studenta, protože pokud si student zvolí nepřiměřené téma, může dojít k frustraci, a žák ztratí motivaci na projektu pracovat.

Jakmile si studenti zvolí svůj projekt, mohou na něm začít pracovat. Mohou získávat informace, používat web nebo e-learning aj. Pokud mají dotazy, mohou se obrátit na učitele. Ten by jim měl poskytnout zdroje, kde informace naleznou, ale neměl by dělat práci za studenty. Takovým zdrojem může být i e-learning. Z pohledu učitele může být obtížné nechat studenty samostatně pracovat. Přirozenou snahou je studenty vést a organizovat, ukazovat postup (Wurdinger, 2016). Tyto tendence je třeba potlačit a nechat studenty pracovat samostatně, i když budou dělat chyby. Protože i chybami se

člověk učí. Jakmile je projekt dokončen, je třeba ho prezentovat před třídou, skupinou, kolegy, kteří projekt ohodnotí.

V tomto pohledu e-learning funguje jako zdroj informací, nástroj pro splnění projektu – cíle. A zároveň i e-learning by měl mít stanoveny cíle vzdělávání, tedy to, čeho chceme dosáhnout.

### **3.4 E-learningové systémy – LMS**

Zkratka LMS představuje akronym slov Learning Management Systems, v překladu systémy, které řídí vzdělávání. Jedná se o softwarový nástroj, který je dostupný prostřednictvím webového prohlížeče. Školy a jiné organizace tento nástroj používají k tvorbě online kurzů. Uživatel prochází kurzem vlastním tempem, v čase, který mu vyhovuje. Tento systém může podávat zprávy o studijní aktivitě a výsledcích.

Foreman (2018) rozděluje LMS do 3 kategorií, kdy každá kategorie má jedinečnou sadu funkcí.

- 1) Korporátní (firemní) LMS – jedná se o kurzy pro zaměstnance, které slouží k jejich rozvoji. Může se jednat o témata jako služby zákazníkům, prodej, dodržování předpisů aj. K absolvování kurzu mohou firmy motivovat pomocí nějaké odměny, např. získání kreditů navíc v bonusovém programu.
- 2) Akademické LMS – jedná o kurzy pro studenty a využívají je instituce, které se věnují vzdělávání. Učitelé zde mohou publikovat materiály a úkoly, mohou online komunikovat se studenty nebo studenti mohou komunikovat mezi sebou.
- 3) Integrované LCMS-LMS (Learning Content Management Systém) – jedná se o prostředí pro správu obsahu, které je určeno vývojářům kurzů. Kurz je poté studován v LMS (např. iTutor).

Pokud chceme vybrat vhodný LMS, musíme také zohlednit, zda se jedná o komerční produkt nebo tzv. open-source LMS. Komerční LMS má výhodu v podpoře od výrobce, na kterého se můžete obrátit v případě potíží. Výrobce si ponechává kontrolu nad funkcemi a vydáváním aktualizací produktu. Za komerční používání se platí poplatky. Při volbě open-source LMS (otevřený zdrojový kód LMS) nemusíme platit žádné poplatky, proto se hodí pro instituce s omezeným rozpočtem. Nevýhodou je, že si

vše musíme nastavit sami. Dobrovolná komunita softwarových vývojářů spolupracuje na vývoji, testování a vydávání nových funkcí či oprav chyb.

LMS může stát samostatně jako kompletní produkt, má vlastní webovou adresu a uživatelské rozhraní. V systému je možné aktivovat funkce, které potřebujeme, a naopak deaktivovat funkce, které nepotřebujeme, např. platba za kurz. Takový produkt lze propojit i jinými systémy, jako je například řízení lidských zdrojů nebo studentské informační systémy.

Pokud má instituce svůj web, může využít LMS aplikace nebo plug-ins (vložené moduly). To znamená, že uživatelé mají přístup do kurzu přímo z webu organizace a nemusí se přesouvat na jiný web do samostatného systému.

Jak tedy vybrat správný LMS? Foreman (2018) doporučuje dodržet následujících 5 kroků:

- 1) Analyzovat potřeby organizace
- 2) Definovat požadavky
- 3) Zúžit výběr produktů
- 4) Hodnotit vybrané produkty
- 5) Výběr produktu

Při analýze potřeb musíme na problematiku nahlížet z více úhlů. Je třeba zjistit potřeby osob, které se budou vzdělávat, tvůrců obsahu, ale také očekávání vedení nebo potřeby IT specialistů. Požadavky na LMS tvoří hlavní kritéria při výběru LMS. Požadavky by měly být formulovány jasně a jednoznačně. Pomocí stanovení důležitých kritérií, které LMS musí splňovat, lze zúžit výběr LMS. Zbývající vybrané produkty je třeba dále hodnotit. Můžeme si vyžádat podrobnější informace od výrobců včetně cenové nabídky. Posledním krokem je samotný výběr LMS. V tomto kroku již vybíráme pouze ze dvou až tří produktů a vyjednáваме nejlepší cenu či jiné bonusy, jako je sada nástrojů navíc nebo lepší balíček podpory.

Doporučení:

- S ohledem na rychlý vývoj technologií lze předpokládat, že se LMS změní na plug-in modul, který bude možné integrovat do systémů na pracovišti či webových stránkách.

- Mnoho uživatelů používá k výuce mobilní telefon, proto je vhodné hledat produkty LMS, které podporují standard cmi5.
- Správci si často stěžují na těžkopádnost ovládacích prvků, proto je třeba hledat LMS, které správcům umožní snadné používání.
- Vyhledávání je další výzvou. Je třeba hledat LMS, který podporuje vyhledání, které se podobá internetovým vyhledávačům.
- K dispozici jsou kvalitní produkty s otevřeným zdrojovým kódem. Je možné využít levných LMS, které mohou být bohatší na funkce.

V následující části přináším jen stručný přehled vybraných LMS systémů. Výčet dostupných LMS a jejich porovnání je dostupný na stránkách <https://elearningindustry.com/directory/software-categories/learning-management-systems>

Jedná se o platformu, která umožňuje sdílení znalostí v oblasti e-learningového průmyslu. Poskytuje obsah a služby, které uživatelům umožňují číst články a elektronické knihy související s e-průmyslem, účastnit se webinářů, najít projekty, události nebo práci. Zveřejňuje svůj obsah i obsah třetích stran, tedy obsah vytvořený uživateli.

Pro firmy:

**iSpring Learn** – <https://www.ispringsolutions.com/ispring-learn>

V iSpring se snaží o všestrannou dokonalost, od prvotřídní technologie po uživatelsky přívětivé rozhraní a vynikající zákaznickou podporu. Jejich produkty získaly mnohá ocenění. Lze využívat na 30 dní zdarma.

Zajímavým nástrojem je iSpring Suite. Jedná se o sadu nástrojů vložených do PowerPointu, která umožňuje uživatelům vytvářet kurzy, kvízy, dialogové simulace, videa, přednášky a další interaktivní výukové materiály.

**Learn (dříve Mindflash)** – <https://learn.trakstar.com/>

Nyní je součástí společnosti Trakstar. Zjednodušuje vytváření a poskytování online kurzů, které jsou přístupné kdykoliv. Umožňuje vytvářet poutavý obsah, včetně vyprávění, videí a interaktivních kvízů. Lze vyžádat živé demo.

Trakstar je poskytovatel multiproduktového HR softwaru, který pomáhá organizacím řízením lidský zdrojů, jako je nábor a sledování uchazečů, řízení výkonu a řízení učení.

**SkyPrep** – <https://skyprep.com/>

Sami sebe označují jako nejlepší LMS na trhu, což dokládají získanými oceněními. Jejich oceňované produkty slouží více než 1 000 000 uživatelům z předních společností v různých průmyslových odvětvích a sektorech po celém světě. Zákazníci a průmysloví experti opakovaně oceňovali produkty SkyPrep pro jejich špičkovou jednoduchost použití a vynikající zákaznickou podporu. Lze využívat na 14 dní zdarma.

Pro školy:

**LMS365** – <https://lms365.com/>

Tato platforma byla založena s ambicí vytvořit výukovou platformu zabudovanou do rozsáhlého prostředí Microsoft 365, navrženou tak, aby podporovala miliony uživatelů a studentů po celém světě. Je to oceňovaná platforma vyvinutá mateřskou společností ELEARNINGFORCE International.

**Edmodo** – <https://new.edmodo.com/>

Globální vzdělávací síť, která se snaží propojit studenty s lidmi, nástroji a podporou, kterou potřebují, aby zlepšili své dovednosti. Učitelé mohou vytvářet virtuální třídy, zadávat úkoly, tvořit testy a vkládat známky. Edmodo umožňuje vzájemnou komunikaci, tvorbu skupin a tříd.

**EduBase** – <http://www.edubase.cz/>

Jedná se o český produkt, který nabízí řešení jak pro školy, tak pro firmy. Nabízí přizpůsobení e-learningových kurzů do podoby prezentace s dataprojektorem,



interaktivní nástroje, kvalitní tisk materiálů a testů. Přizpůsobí připravené materiály libovolnému mobilnímu zařízení. Lze využívat na 30 dní zdarma.

Zdarma:

**myicourse** – <http://www.myicourse.com/>

Jedná o LMS určený jednotlivcům, skupinám nebo organizacím k tvorbě online kurzů. Pokud poskytují vzdělání zdarma, je i tato platforma zdarma. Lze zvolit mezi veřejným prostředím, kde budou kurzy dostupné veřejnosti nebo soukromým, kde budou kurzy určené jen pro určitou skupinu lidí.

**Talentlms** – <https://www.talentlms.com/>

Jsou na misi k demokratizaci výcviku. Přejí si poskytovat prémiový vzdělávací zážitek, který je cenově dostupný a skutečně příjemný. Mysleli na všechny věci, které organizace a jejich týmy chtějí od školicí platformy. Školení tedy již není dřinou, ale příležitostí pro lidi a firmy k růstu. Lze využít zdarma pro 5 uživatelů a 10 kurzů.

**THINKIFIC** – <https://www.thinkific.com/>

Platforma je jednoduchá na ovládání, online kurz se vytvoří přetažením obsahu tam, kde ho chcete mít. Využívá širokou škálu multimédií včetně diskusních fór, průzkumů a videí. Platforma Thinkific také přichází s knihovnou šablon, která obsahuje možnosti pro vytváření minikurzů, webinářů. Lze využít zdarma.

**EdApp** – <https://www.edapp.com/>

Jedná so LMS určený pro **mobilní** zařízení, umožňuje zaměstnancům školení na jejich vlastních mobilních zařízeních, využívá mikroučení, gamifikaci a mnoho dalších funkcí. Lze využít zdarma.

**ATutor** – <https://atutor.github.io/>

Bezplatný open-source LMS software zaměřený na vzdělávání, který se používá k vývoji a správě online kurzů. Učitelé mohou vytvářet online kurzy s vlastním obsahem.

Obsahuje asistenční technologii pro osoby se zdravotním postižením. Umožňuje také využívat sociální sítě, posílání zpráv, ukládání souborů a nabízí i komunikační nástroje.

### **3.5 Moodle a jeho aplikace**

Systém Moodle patří do skupiny systému LMS (Learning Management System). Název systému Moodle je akronymem pro Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment v překladu tedy Modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku (Drlík, 2013).

Autorem tohoto systému je Martin Dougiamas. V počátcích vývoje byl systém vyvíjen v prostředí vysokoúrovňového programovacího jazyka Python a výsledná aplikace byla spuštěna pod aplikačním serverem Zope. Následně je aplikace přeprogramována pomocí skriptovacího jazyka PHP určeného pro tvorbu dynamických webových stránek. První vydání tohoto systému byla uskutečněna roku 2002 (Drlík, 2013). V současné době (prosinec 2021) je k dispozici ve verzi 3.11.4.

Systém Moodle je softwarovým balíkem poskytovaným zdarma jako plně otevřený software pod licencí GNU (GPLv3+, General Public License). Díky zveřejnění zdrojového kódu je tento systém rozvíjen velkou komunitou vývojářů, což zajistilo společně s bezplatnou licencí jeho oblibu a široké využívání.

Moodle díky své modularitě a množství nadstaveb umožňuje publikování výukových materiálů, tvorbu e-learningových kurzů obsahujících multimediální obsah, diskuzní fóra, zadávání úkolů, využití propracovaného systému testování a řadu dalších aktivit. Moodle obsahuje poměrně širokou škálu rozhraní umožňujících propojení s externími databázemi, například MySQL, a případně přechod na jiný druh síťového softwaru především za účelem přenosu dat. Moodle umožňuje přepnutí do uživatelsky responzivního zobrazení, které uzpůsobuje velikost jednotlivých prvků stránky pod velikosti monitoru nebo displeje. Tato funkce je vhodná pro použití na mobilních zařízeních jako je mobilní telefon nebo tablet (Vaněček, 2011).

Díky popularitě tohoto systému existuje celá řada volně šiřitelných manuálů a návodů, a to i v českém jazyce. Pro získávání prvních zkušeností se softwarem Moodle je možné zvolit instalaci bez nutnosti síťového serveru (pouze na osobní počítač) se serverovým emulátorem (Drlík, 2013).

Moodle také umožňuje přiřazení široké škály oprávnění mezi jednotlivé uživatele, které lze seskupovat do skupin se specifickými přístupovými právy.

Veškeré studijní aktivity jsou statisticky sledovány s možností jejich uložení.

Pro potřeby tvorby e-learningového kurzu v rámci této diplomové práce byl zvolen právě systém LMS Moodle, protože díky své modularitě teoreticky umožňuje datové propojení mezi systémem Amadeus GDS. Takovéto propojení by umožňovalo navrhovat e-learningový kurz, který by ve své praktické části umožňoval práci přímo s uvažovaným rezervačním systémem a s jeho aktuálními daty ve cvičném módu. Aby k takovému propojení došlo, je nutné naprogramovat síťové rozhraní s příslušnými právy a autentizačními mechanismy. To je však nad rámec této práce.

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 METODIKA VÝZKUMNÉ PRÁCE

Tato část práce se zabývá otázkou, jaká forma a rozsah elektronického kurzu je pro personál pozemního odbavení přijatelná. Tyto informace jsou zjišťovány pomocí dotazníkového šetření, snažícího se odpovědět na stanovené výzkumné hypotézy. Závěr této části obsahuje vyhodnocení dotazníkového šetření a navazujících polostrukturovaných rozhovorů.

### 4.1 Kvalitativní, kvantitativní a smíšený výzkum

V současné době se v metodologii andragogického výzkumu rozlišují dvě základní paradigmaty. Jedná se o kvalitativní výzkum, kvantitativní výzkum a jejich kombinace.

Kvantitativní výzkum – představuje analýzy empirických jevů a procesů při popisu reality. Používají se exaktní metody a nástroje pro vyhodnocování a zkoumání zkoumaných objektů. V tomto paradigmatu se pracuje především s numerickými daty, na která jsou aplikovány statistické metody. Jedná se o způsob výzkumu běžně používaný v oblasti přírodních věd. Tento výzkum na začátku zkoumání jednoznačně formulované hypotézy, které jsou na konci výzkumu buď potvrzeny, nebo vyvráceny. Filozofickým východiskem kvantitativního výzkumu je pozitivismus (Průcha, 2014).

Kvalitativní výzkum – přistupuje ke zkoumaným jevům ve snaze popsat je do hlubších detailů, odhalit jejich specifické rysy a vysvětlit jejich jedinečnost. V kvalitativním výzkumu se do hloubky zkoumají jednotlivé případy zkoumaných objektů a nikoliv, jako v případě kvantitativního výzkumu, velké soubory objektů a jevů. V kvalitativním výzkumu se nevytváří hypotézy na začátku výzkumu, ale v jeho průběhu. Během výzkumu se sledují vnitřní stavy, prožitky aktérů a okolnosti pozorovaných procesů. Filozofickým východiskem kvalitativního výzkumu je fenomenologie (Průcha, 2014).

Oba druhy paradigmat mají odlišnou funkci. Zatímco pomocí kvantitativního výzkumu se ověřují platnosti stávajících teorií, kvalitativní výzkum se používá pro generování nových teorií nebo alespoň pro stanovení nových hypotéz pro budoucí výzkum (Průcha, 2014).

## Klady a zápory jednotlivých paradigmat

### Kvantitativní výzkum

Tabulka 1– Klady a zápory kvantitativního výzkumu

<b>Klady</b>	<b>Zápory</b>
Možnost testování hypotéz.	Mohou být opomíjeny specifčnosti lokalit a podmínek.
Snadný výběr reprezentativního vzorku.	Výzkumník většinou nepřichází do přímého kontaktu se zkoumanými subjekty.
Rychlý sběr dat.	Interpretace výsledků nepřihlíží k motivaci, postojům a prožitkům subjektů.
Výsledky jsou kvantifikovatelné.	
Výsledky jsou objektivně nezávislé na výzkumníkovi.	
Poznatky lze zobecnit na širší soubor.	
Snadné zpracování dat.	

Zdroj: Průcha, 2014

### Kvalitativní výzkum

Tabulka 2 – Klady a zápory kvalitativního výzkumu

<b>Klady</b>	<b>Zápory</b>
Možnost získání hlubšího vhledu do zkoumaného jevu.	Náročný sběr dat. Jak časová, tak procesní náročnost.
Subjekty jsou zkoumány ve svém přirozeném prostředí.	Výsledky mohou být ovlivněny postoji a preferencemi výzkumníka.
Možnost stanovovat a formulovat hypotézy během výzkumu	Výsledky většinou nelze kvantifikovat.
Lze podchytit specifčnost lokalit a podmínek.	Získané poznatky nelze zobecnit.

Zdroj: Průcha, 2014

Vzhledem k výhodám a nevýhodám obou paradigmat je vhodné pro komplexní popis zkoumaných objektů a jevů využít kombinaci obou paradigmat a použít smíšeného výzkumu.

Smíšený výzkum – je kombinace kvalitativních a kvantitativních metod v jednom výzkumu. Výzkumná data se získávají z několika zdrojů různými metodami, aby se

zajistila co nejvyšší validita získaných dat – tzv. triangulace. Výzkum probíhá většinou tak, že se identifikují zkoumané vlastnosti nebo děje, které se následně kvantitativními metodami kvantifikují a následně se vyberou jednotlivé objekty (jedinci), které se zkoumají kvalitativními metodami (Průcha, 2014).

Tato práce si klade za cíl návrh e-learningového kurzu, který by byl určen pro větší skupinu osob uvedené odbornosti. Tento kurz svými technickými parametry (rozsah, časová náročnost, používané výpočetní prostředky) by měl co nejlépe odrážet potřeby této cílové skupiny osob. Tyto technické parametry budou nastaveny na základě výsledků výzkumu provedeného v uvažované cílové skupině osob. Získaná data je nutné kvantifikovat. Díky tomu lze odpovědět na otázky ohledně rozsahu, časové náročnosti a použitých výpočetních prostředcích. Z těchto důvodů je vhodné využití kvantitativního výzkumu, který umožňuje získat data od většího počtu osob formou dotazníkového šetření, a následně pro hlubší porozumění výsledkům realizovat kvalitativní výzkum formou polostrukturovaného rozhovoru.

## **4.2 Dotazníkové šetření**

Jako metoda sběru dat byla zvolena metoda dotazování. Tato metoda patří k základním metodám andragogického výzkumu. Metoda umožňuje získání informace od respondentů pomocí sady kladených otázek v písemné formě nebo rozhovoru (Průcha, 2014).

Výzkumným nástrojem je dotazník. Ten umožňuje získání odpovědí písemnou formou od co možná největšího počtu respondentů. Tento způsob sběru dat je velice efektivní, protože umožňuje získat za krátký časový interval data od velké skupiny respondentů na rozdíl například od metody rozhovoru. Mezi nevýhody tohoto způsobu dotazování patří skutečnost, že struktura dotazníku a formulace otázek musí být srozumitelná tak, aby nedošlo na straně respondenta k nepochopení nebo špatné interpretaci. Dotazníky musí být kvalitně navrženy co do struktury a jednoznačnosti dotazů, ale také co se rozsahu týká. Příliš rozsáhlé dotazníky zvyšují riziko nízké návratnosti v porovnání s dotazníkem kratšího rozsahu (Průcha, 2014).

Výzkumník musí při návrhu dotazníku vhodně volit formu otázek. Nabízí se možnosti uzavřených otázek (respondent označuje přesně definované odpovědi pomocí křížku nebo kroužku), otevřené otázky (respondent se zde může libovolně vyjádřit svými

slovy v písemné formě) nebo škálované otázky (respondent vyjadřuje svoji odpověď na přiložené stupnici). Rozsah dotazníku by měl být přiměřený a doba vyplňování by neměla přesáhnout 45 minut (Průcha, 2014).

Dotazník byl realizován kombinací všech uvedených druhů otázek.

Jako druh dotazníku byl zvolen elektronický dotazník. Tento druh dotazníku umožňuje rychlou distribuci pomocí elektronické pošty nebo sociálních sítí k cílovým respondentům. Jedná se o formu finančně nenáročnou. Tato metoda má však oproti papírové formě dotazníku horší návratnost, uvádí se, že v některých případech dokonce pouze 9 %, především kvůli obavám ze ztráty anonymity (Průcha, 2014).

#### 4.2.1 Kategorie položek dotazníku

Pojem „otázka“ není v kontextu dotazníků úplně přesný. Některé druhy takto formulovaných vět nemusí mít nutně dotazovací formu. Přesnější je proto označení „položka dotazníku“. Položky dotazníku lze kategorizovat podle různých kritérií (Chráška, 2016):

a) Podle cíle, pro který je položka určena. Podle tohoto kritéria lze položky dělit na:

- 1) Obsahové – zjišťují údaje potřebné pro uskutečnění výzkumného záměru
- 2) Funkcionální – zlepšují průběh dotazování, ty se dále dělí na:

*Kontaktní* – mají za úkol uvedení respondenta do sledované problematiky.

*Funkcionálně – psychologické* – odstraňují psychické napětí u respondenta, zabraňují stereotypu.

*Kontrolní* – kontrolují spolehlivost zjištěných informací.

*Filtrační* – umožňují eliminovat odpovědi od respondenta, který nespadá do výzkumného vzorku.

b) Podle formy požadované odpovědi

1) Otevřené (nestrukturované) odpovědi – není dána jasná odpověď. Respondent má možnost se svobodně vyjádřit. Nevýhodou tohoto druhu položek je jejich komplikované vyhodnocení. Je proto nutné vytvořit kategorie, do kterých lze získané odpovědi třídit.

2) Uzavřené (strukturované) odpovědi – respondent vybírá odpověď mezi uvedenými možnostmi. Takový druh položek se snadno vyhodnocuje a kategorizuje, má však nevýhodu v podobě jakéhosi donucení respondenta k předpřipraveným odpovědím.

Tyto odpovědi však nemusí vždy přesně vystihnout vůli nebo názor respondenta. Tento druh položek lze dále dělit podle počtu odpovědí na:

*Dichotomické* – dvě vzájemně se vylučující odpovědi (například ano/ne)

*Polytomické* – obsahují více než dvě varianty odpovědi

c) Podle obsahu, který položka zjišťuje. Mohou zjišťovat například demografické údaje, jako je věk, pohlaví, zaměstnání, dále vědomosti, zkušenosti a postoje respondentů (Chráška, 2016).

#### **4.2.2 Škálování**

Škálování umožňuje zjišťovat míru vlastnosti nebo intenzity zkoumaného jevu. Respondent vyznačuje odpověď na dané škálované stupnici.

Škála se většinou používá s lichým počtem stupňů tak, aby nalevo i napravo od středu byl stejný počet stupňů. Množství počtu stupňů musí být takové, aby bylo možné dostatečně jemně určit intenzitu zkoumaného jevu, ale aby byl respondent zároveň schopný odpovědět. S rostoucím počtem stupňů je pro respondenta stále obtížnější vyjádřit svůj názor.

Škálu je vhodné doplnit možností „Neumím posoudit“. Díky této položce nabídneme respondentovi možnost neodpovídat na škálované položky, ke kterým nemá dostatek informací nebo zkušeností a jeho odpověď by byla zavádějící a do výzkumu by zanášela chybu.

Nevýhody tohoto druhu položek jsou následující: respondent má většinou tendenci odpovídat ve středu škály a vyhýbá se krajním odpovědím (tzv. centrální tendence). Respondent může mít tendenci odpověď nadhodnocovat nebo podhodnocovat zkoumaný jev. Může se také vyskytnout tzv. haló efekt, spočívající v utvoření předčasného závěru o zkoumané skutečnosti (Gavora, 2000).

### **4.3 Rozhovor**

Jde o metodu používanou v pedagogickém výzkumu, pomocí které se zajišťuje shromažďování dat. Rozhovor spočívá ve verbální komunikaci mezi výzkumníkem a respondentem. Výhody použití rozhovoru jako výzkumné metody spočívají v navázání



osobního kontaktu mezi respondentem a výzkumníkem. To umožňuje hlubší proniknutí do osobních postojů a motivů respondenta.

Podle míry řízení rozhovoru výzkumníkem lze rozhovory dělit na strukturované, polostrukturované a nestrukturované (Chráska, 2016).

*Strukturovaný rozhovor* je takový rozhovor, kdy je respondent tázán na přesně definované otázky, na které může odpovědět pouze výběrem z předem definovaných variant odpovědí. Strukturovaný rozhovor je velice podobný dotazníku s tím rozdílem, že záznam odpovědí provádí výzkumník. Výhody a nevýhody tohoto druhu rozhovoru jsou podobné jako výhody a nevýhody dotazníkové metody.

*Nestrukturovaný rozhovor* je druh rozhovoru, který se blíží běžné komunikaci. Výzkumník stanoví okruh témat a respondent se k těmto okruhům volně vyjadřuje. Výhodou tohoto druhu rozhovoru je skutečnost, že lze navázat bezprostřednější kontakt mezi výzkumníkem a respondentem, a lze tedy očekávat upřímnější odpovědi. Nevýhodou pak je, že všichni respondenti neodpovídají za stejných výchozích podmínek a informace získané z rozhovoru se hůře vzájemně porovnávají a vyhodnocují.

*Polostrukturovaný rozhovor* je jistým kompromisem mezi strukturovaným a nestrukturovaným rozhovorem. Respondentům se pokládají připravené otázky s výběrem jednotlivých odpovědí, ale je po nich požadováno zdůvodnění volby dané odpovědi (Chráska, 2016).

#### **4.4 Pozorování**

Jedná se o metodu, která není často využívána v andragogickém výzkumu pro svoji časovou náročnost při získávání a zpracovávání dat. Náročné je i odborné provedení samotného pozorování a následné zpracování dat. Dalším důvodem může být nezájem o zkoumání interakce mezi učením osob a výukou vzdělavatelů. Pozorování může být použito z hlediska kvantitativního i kvalitativního výzkumu. V kvalitativním výzkumu se nepoužívá žádná předběžná příprava. Výzkumník pouze zapisuje průběh událostí tak, jak probíhají. Naopak při kvantitativním výzkumu se výzkumník zaměřuje na předem připravené body, jež sleduje. Při tomto způsobu pozorování, může být použit záznamový arch (Průcha, 2014).

K pozorování existují rozdílné přístupy z pozice pozorovatele. Pozorování zúčastněné, je takové, kdy pozorovatel vstupuje do dějů a může být zapojen do činností pozorovaných subjektů. Pozorovatel se stává součástí skupiny a může být vést nestandardizovaný rozhovor.

Nezúčastněné pozorování je takové, kdy pozorovatel nevstupuje do dějů. Do sledovaných událostí výzkumník nezasahuje (Průcha, 2014).

Pro účely této práce bylo použito nezúčastněné pozorování z kvantitativního hlediska, kdy výsledky pozorování byly zaznamenány na záznamový arch.

## 5 VYMEZENÍ VÝZKUMNÉHO CÍLE A STANOVENÍ HYPOTÉZ

Vzhledem k tomu, že se tato práce snaží spojit projektovou metodu a e-learning, je nutné, aby navržený e-learningový kurz nepůsobil demotivačně, co se týče formy i rozsahu. Výzkum si tedy klade za cíl zjistit vztah výzkumného vzorku k e-learningové formě výuky, zda ji považují za příjemnou formu získávání znalostí nebo zda dávají přednost klasickým kurzům. Dále zjišťuje přijatelnou délku takového e-learningového kurzu. Z této znalosti pak plyne pozdější návrh rozsahu kurzů (zda je preferován menší počet delších kurzů nebo větší počet kurzů kratšího rozsahu).

Oslovené osoby se již s e-learningovou formou výuky setkali. Vzdělávání v letectví většinou využívá mezinárodních forem kurzů, které jsou stále častěji realizovány formou e-learningu. Respondenti tohoto výzkumu budou také z řad žáků střední odborné školy civilního letectví, kteří se s tímto druhem výuky setkali během distanční výuky v průběhu koronavirové epidemie. Toho lze využít a dotazovat se také na formu průchodu kurzem (lineární nebo rozvětvený průchod kurzem). Takové informace by bylo obtížné získat od běžné populace, kde není dostatečně zajištěné, že se dotazovaní s tímto druhem výuky v dostatečném počtu případů setkali.

### **Výzkumná otázka:**

**Jaké jsou základní parametry (rozsah, délka, použité prvky) e-learningového kurzu v oblasti výcviku letištního personálu?**

### **Výzkumné hypotézy:**

**1. hypotéza: Lidé pracující na pozici pozemního personálu letiště, kteří měli možnost absolvovat jak klasické kurzy s lektorem, tak e-learningový kurz, spíše dávají přednost e-learningovému kurzu.**

Hypotéza vychází z předpokladu, že personál pozemního odbavení jsou dospělí lidé, kteří si rádi organizují vlastní čas. Tito lidé jsou často vytiženi směnným provozem na letišti a absolvování klasického kurzu ve větší skupině pro ně vždy nepředstavuje komfortní způsob výuky.

## **2. hypotéza: S rostoucím věkem osob klesá oblíbenost e-learningových kurzů.**

Tato hypotéza staví na všeobecném předpokladu, že osoby staršího data narození mají problémy s využitím moderní výpočetní techniky. Nicméně ve sledovaném oboru je nutné pracovat s výpočetní technikou a moderními systémy na denní bázi. Tuto hypotézu vyslovuje i odborná literatura (Rohlíková, Vejvodová, 2012)

## **3. hypotéza: Optimální doba učení je do jedné hodiny.**

Hypotéza vychází z předpokladu, že s rostoucí časovou náročností kurzu klesá i schopnost účastníků udržet pozornost, a působí tudíž demotivačně. Na základě potvrzení této hypotézy je možné navrhovat kurzy efektivněji tak, aby se problematika učiva rozložila do více na sebe navazujících celků menšího rozsahu. Tuto hypotézu vyslovuje i odborná literatura (Šulc, 2004).

## **6 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM**

### **6.1 Rozbor stávajících metod, způsobů výuky a dokumentů používaných pro výuku letištního personálu**

V rámci zjišťování současného stavu poskytlo personální oddělení informaci, že se zaměstnanci setkají v rámci různých školení i s e-learningovým kurzem. Každá pozice letištního personálu vyžaduje jinou škálu školení. Proto se v této práci zaměříme zejména na pozemní personál, který se zabývá prodejem letenek a odbavením cestujících. Obě složky využívají pro svou práci počítačové systémy. Ačkoliv se jedná o rozdílné systémy, struktura jejich školení je stejná. Oba systémy používají zkratky měst a leteckých dopravců stanovené sdružením leteckých dopravců IATA – International Air Transport Association.

V rámci zkoumání současného stavu výuky letištního personálu bylo provedeno nezúčastněné strukturované pozorování. Toto pozorování proběhlo na dvou kurzech. Prvním byl kurz odbavovacího systému SITA DCS a druhým byl kurz globálního distribučního systému Amadeus pro prodej letenek a služeb cestujícím. Detailní popis pozorování formou záznamového archu je součástí přílohy.

#### **6.1.1 Výuka rezervačního a odbavovacího systému**

Výuka rezervačního i odbavovacího systému probíhá prezenčně ve výukových prostorách společnosti, kde je k dispozici počítač s požadovaným systémem. Systémy jsou přístupné pouze v prostorách společnosti a nelze je používat jinde, není tedy možnost dodatečného procvičování. Oba systémy využívají psaných příkazů, označovaných jako funkce nebo transakce. Většina funkcí vychází z anglických slov v podobě dvoupísmenných nebo třípísmenných zkratk, proto se dobře pamatují. V obou případech je databáze funkcí a jejich variací velice rozsáhlá. Výuku systému můžeme přirovnat k výuce cizího jazyka, kdy jednotlivé funkce jsou „slovíčka“ a poskládáním funkcí a doplňujících údajů vzniká „věta“. Bez znalosti funkcí (sloviček) nemůžeme poskládat příkaz (větu) a systém nám nebude rozumět. V přeneseném smyslu se jedná o „rozhovor“

se systémem. Pokud příkaz zadáme správně, systém odpoví. Pokud zadáme funkci nepřesně nebo zcela chybně, systém zahlásí chybovou hlášku. Oba systémy mají propracovanou pomoc uživatelům označovanou jako Help.

Ukázka zadání rezervačního systému: AN20DECPRGSIN/AAF/CC

Příkaz: Zobraz nabídku letů dne 20. prosince na úseku z Prahy do Singapuru se společností Air France v obchodní třídě.

Vysvětlení:

AN = funkce Availability

20DEC = datum odletu

PRGSIN = směřování z Prahy do Singapuru

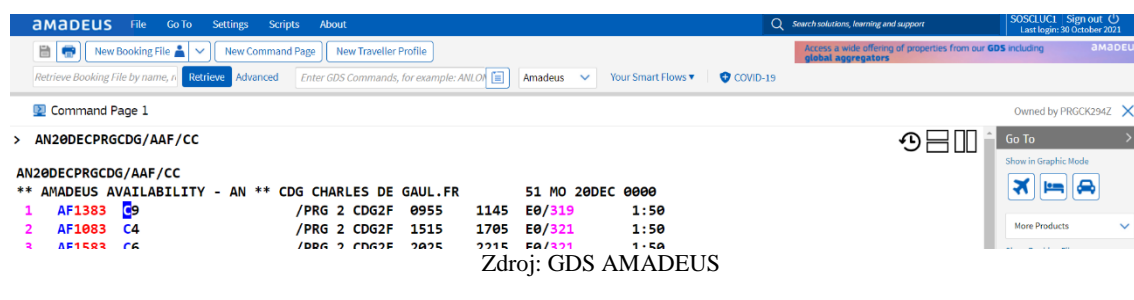
/A = separátor pro zadání leteckého dopravce

AF = letecká společnost Air France

/C = separátor pro zadání třídy

C = knihovací třída „C“, business class, obchodní třída

Obrázek 1 – rezervační systém AMADEUS



Ukázka zadání odbavovacího systému: PS\*@J

Příkaz: Zobraz seznam cestujících na dedikovaném (zafixovaném) letu v obchodní třídě.

Vysvětlení:

PS = transekce Passenger Displays / List

\* = nahrazuje číslo letu, pokud je číslo letu zafixováno v paměti systému

@ = separátor (znak) používaný pro označení přepravní třídy

J = označení přepravní třídy

Obrázek 2 – odbavovací systém SITA DCS

```
ps*@j
»PS: OK7110/05DECJPRG                                OP/NAM
319/B      GTD/????  POS/GATE  BDT1630 SD1700 ED1700 SA1750 FT0050
1. 1CISNIK/PEPA           A2          SN2A      D FRA ASR
2. 1CISNIKOVA/MARU+      A2          SN2C      D FRA ASR
3. 1KLEMPIR/MILA+                SN2D      D FRA PSM RES WCHR
4. 1POMNENKA/MRS                                C FRA CKIN
»
```

Zdroj: SITA DCS

Organizační formou vzdělávání je prezenční výuka (Veteška, 2016). Účastníci školení obdrží skripta, ve kterých najdou požadovaný rozsah znalostí. V průběhu výuky s textovým materiálem pracují. Lektor nejprve používá připravenou prezentaci, pomocí které vysvětlí danou problematiku. Poté demonstruje přes data projektor postup a účastníci jeho postup pozorují a opakuji, všechny kroky doprovází výkladem a popisem funkcí. Lektor se snaží co nejvíce přiblížit reálným situacím, a proto vypráví příběhy z praxe. Na konci každé části je zařazena samostatná práce pro procvičení. Školení trvá několik dnů a je zakončeno testem. Po úspěšném absolvování testu účastník získá certifikát, který ho opravňuje pracovat s daným systémem.

Lektor používá zejména výukové metody slovní a názorně demonstrační. Ze slovních metod se jedná o výklad, popis, vysvětlování a vyprávění. Z metody názorně demonstrační se jedná o předvádění a pozorování (Vališová, 2011).

Z technických prostředků používá lektor dataprojektor a tabuli, z učebních pomůcek kybernetických používá powerpointovou prezentaci a z vizuálních písemné učební texty (Vaněček, 2011).

### 6.1.2 Dokumenty používané pro výuku

Každý účastník kurzu obdrží textový materiál připravený lektorem společnosti. Textová opora pro realizaci jednotlivých kurzů se v tomto případě liší.

Pro výuku rezervačního systému jsou k dispozici skripta. Text je rozdělen do jednotlivých kapitol. Snahou autora je danou problematiku co nejpresněji prezentovat tak, aby jí účastníci rozuměli i bez výkladu lektora při hodině a mohli si učivo zopakovat

doma. Materiál obsahuje množství názorných ukázek v podobě printscreenů a podrobného vysvětlení. Důležité informace jsou barevně zvýrazněny a označeny. Všechny potřebné funkce (transakce) jsou podrobně vysvětleny.

Pro odbavovací systém lektor poskytuje soubor v excelu, kde na jednotlivých záložkách stručně popisuje jednotlivé funkce. Jedná se spíše o seznam používaných funkcí. Tento přehled je účastníkům poskytnut v elektronické podobě a každý s ním může pracovat a upravovat ho podle své potřeby.

Na obou kurzech účastníci obdrželi zkrácenou verzi textové opory v podobě karty velikosti A4, která obsahovala používané funkce a nejdůležitější informace. Tato karta má sloužit jako pomůcka při práci, pro rychlé nalezení řešení, pokud by účastník zapomněl danou funkci nebo postup. Pro přehlednost jsou jednotlivé položky funkcí barevně odlišeny. Výhodou této karty je její skladnost, a proto ji budoucí zaměstnanec může použít i v reálném pracovním provozu, protože se po složení vejde do kapsy saka.

Všechny výše uvedené materiály nejsou veřejně přístupné a slouží pouze pro potřebu dané společnosti.

Oba kurzy byly kvalitně připraveny, lektori prokázali svoji vysokou profesionalitu, jak dokládá záznamový arch.

## **6.2 Charakteristika výzkumného vzorku kvantitativního výzkumu**

Za výzkumný vzorek zkoumané části byli zvoleni žáci 3. a 4. ročníků střední odborné školy, která nabízí studijní obor v letectví a pracovníci několika společností zajišťující pozemní služby pro cestující působící v areálu letiště Praha. Dotazník byl distribuován pomocí elektronické pošty do e-mailových schránek žáků a zaměstnanců. Výzkum byl proveden plně anonymně a respondenti byli o této skutečnosti informováni společně se skutečností, že závěry tohoto šetření budou použity pro výzkumné účely této diplomové práce. Žádné další omezení ve výběru respondentů nebylo učiněno.



### 6.3 Realizace dotazníku

Dotazník byl realizován v elektronické podobě na portálu Google. Byla využita služba Google dotazníku. Odkaz na tento dotazník byl distribuován personálním pracovníkům oslovených společností, kteří odkaz zaslali přes firemní e-mailovou schránku k jednotlivým respondentům. Dotazník byl anonymní. Dotazník obsahuje 19 položek a je součástí přílohy práce.

Sběr dat byl proveden v období prosinec 2021 až leden 2022.

### 6.4 Výsledky dotazníkového šetření

Získané data byla vyhodnocena pomocí tabulek a grafů. U některých otázek, byla použita komparace mezi skupinou žáků a zaměstnanců. Jedná se o otázky, kdy významnější rozdíly v odpovědích mezi těmito dvěma skupinami mohou například potvrdit výzkumné hypotézy.

Bylo osloveno celkem 320 respondentů s žádostí o vyplnění dotazníku. Vyplněno bylo celkem 151 dotazníků. Podařilo se dosáhnout celkové návratnosti 47,2 %. Žáci vyplnili procentuálně více dotazníků než zaměstnanci. Díky službě Google formuláře bylo zajištěno, že veškeré dotazníky byli vyplněny správně.

Tabulka 3 – Návratnost dotazníku

	<b>žáci</b>	<b>zaměstnanci</b>	<b>celkem</b>
<b>odesláno dotazníků</b>	113	207	320
<b>vráceno vyplněných</b>	89	62	151
<b>návratnost</b>	78.8 %	30 %	47.2 %

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

#### 6.4.1 Popis vzorku respondentů

Dotazník vyplnili žáci střední školy ve 3. a 4. ročnících a zaměstnanci handlingové společnosti. Výzkumu se zúčastnily především ženy. Dominantní věkovou kategorií jsou osoby ve věku 18 až 20 let. Nejvyšším dosaženým vzděláním je vzdělání základní, to je dáno procentuálním zastoupením žáků z celkového počtu vyplněných dotazníků. Z celkového počtu vyplněných dotazníků připadá 58,9 % na žáky a 41,1 % na zaměstnance. Nejčastěji uváděnou délkou praxe v oboru pozemního personálu byla doba 1 až 5 let.

Následující tabulky další údaje o respondentech.

Tabulka 4 – Pohlaví respondentů

	Počet respondentů	%
<b>Muž</b>	55	36.42
<b>Žena</b>	96	63.58
<b>Celkem</b>	151	100.00

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka 5 – Věkové kategorie respondentů

	Počet respondentů	%
<b>18 – 20 let</b>	98	64.9
<b>21 – 30 let</b>	13	8.6
<b>31 – 40 let</b>	19	12.6
<b>41 – 50 let</b>	14	9.3
<b>51 – 60 let</b>	6	4.0
<b>61 let a více</b>	1	0.7

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka 6 – Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

	Počet respondentů	%
<b>Základní vzdělání</b>	88	58.3
<b>Středoškolské bez maturity</b>	3	2.0
<b>Středoškolské s maturitou</b>	37	24.5
<b>Vyšší odborné vzdělání</b>	3	2.0
<b>Vysokoškolské vzdělání</b>	20	13.2

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka 7 – Délka praxe respondentů i oboru pozemního personálu v letectví

	Počet respondentů	%
<b>žádná</b>	4	2.6
<b>méně než 1 rok</b>	48	31.8
<b>1 rok až 5 let</b>	59	39.1
<b>6 let až 10 let</b>	12	7.9
<b>11 let až 15 let</b>	10	6.6
<b>16 let a více</b>	18	11.9

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka 8 – Pracovní zařazení respondentů

	Počet respondentů	%
<b>žák / student</b>	89	58.9
<b>řadový zaměstnanec</b>	44	29.1
<b>střední management</b>	15	9.9
<b>vysoký management</b>	3	2.0

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

## 6.4.2 Vyhodnocení dat

Otázka č. 7 mapuje dosavadní zkušenosti jednotlivých respondentů s typem kurzů, které v rámci svého vzdělávání absolvovali. Bylo možné zvolit jednu ze čtyř variant odpovědí:

- a) mám zkušenost s čistě distančním kurzem
- b) mám zkušenosti s kombinovaným kurzem (online kurz + prezenční výuka)
- c) mám zkušenosti s distančním i kombinovaným kurzem
- d) nemám žádné zkušenosti

Získaná data ukazují, že 88 % respondentů mělo zkušenost s některou z variant e-learningového kurzu. K podobným výsledkům došel i výzkum u pozemního personálu na letišti v Bahrajnu, kdy 81 % respondentů uvedlo, že v minulosti nebo současnosti e-learning využívali (Saadalla Ali, 2019).

Pouze 2 % zaměstnanců uvedla, že nemají žádnou zkušenost s e-learningovým kurzem. To potvrzuje tvrzení personálního oddělení, že některá školení probíhají prostřednictvím e-learningu (viz Analýza současného stavu).

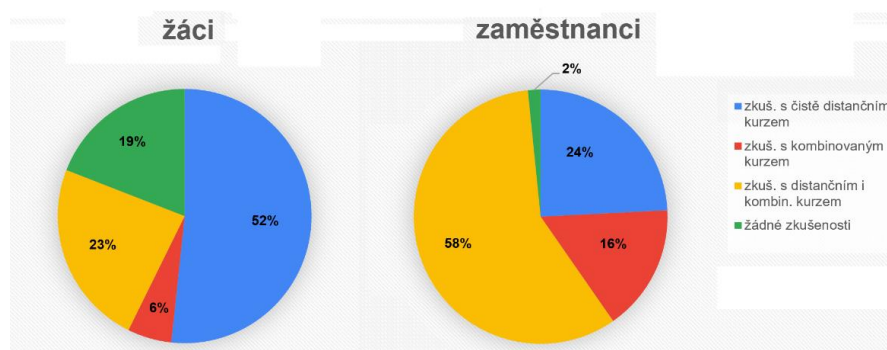
Žáci mají větší zkušenost s čistě distančním kurzem než zaměstnanci.

Tabulka 9 – Zkušenosti respondentů s typy kurzů

	Počet respondentů	%
<b>zkuš. s čistě distančním kurzem</b>	61	40.4
<b>zkuš. s kombinovaným kurzem</b>	15	9.9
<b>zkuš. s distančním i kombin. kurzem</b>	57	37.7
<b>žádné zkušenosti</b>	18	11.9

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Graf 1 – Zkušenosti respondentů s typy kurzů



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 8 mapuje oblíbenost jednotlivých forem kurzů z pohledu respondentů. Bylo možné zvolit jednu ze tří variant odpovědí:

- a) klasická prezenční podoba kurzu s lektorem
- b) kombinovaná forma (e-learning + prezenční výuka s lektorem)
- c) e-learningová podoba kurzu

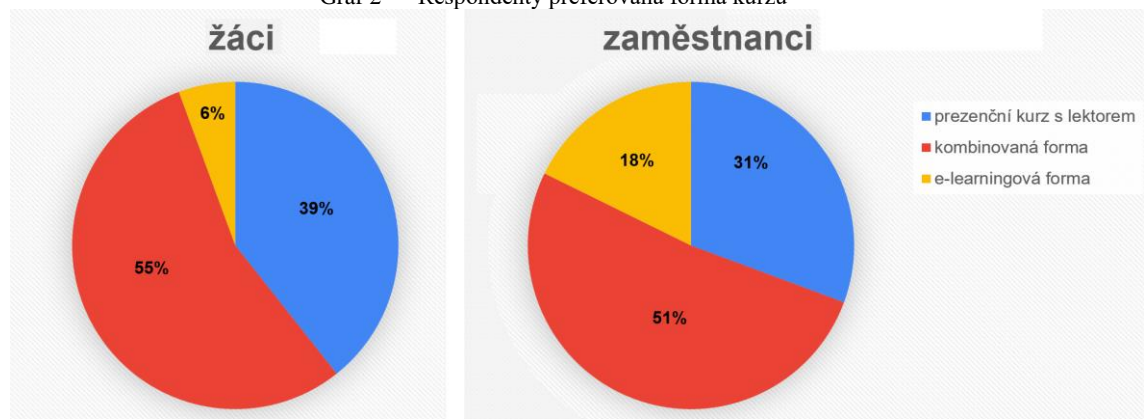
Z výsledků vyplývá, že obě dvě skupiny dávají přednost kombinované formě výuky. V porovnání čistě prezenční formy nebo pouze e-learningové podoby kurzu je preferovanější variantou prezenční forma. První výzkumná hypotéza (o preferenci e-learningového kurzu) se tedy nepotvrdila.

Tabulka 10 – Respondenty preferovaná forma kurzu

	Počet respondentů	%
<b>prezenční kurz s lektorem</b>	54	35.8
<b>kombinovaná forma</b>	81	53.6
<b>e-learningová forma</b>	16	10.6

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Graf 2 – Respondenty preferovaná forma kurzu



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 9 mapuje preferovanou maximální dobu, kterou by respondent strávil u části kurzu. Bylo možné zvolit jednu ze sedmi variant odpovědí: do 5 min, do 10 min, do 30 min, do 60 min, do 90 min, do 2 hodin a více než 2 hodiny.

U obou skupin respondentů byl preferován kurz v délce trvání do 30 minut a do 60 minut. Žáci významněji preferují maximálně 30 minut výuky. Získané odpovědi korespondují se statistikou uváděnou v teorii Human Factor, která jako maximální dobu udržení lidské pozornosti uvádí interval 15 až 45 minut, přičemž délka udržení pozornosti závisí na mnoha faktorech, jako například na aktuální zdravotní dispozici jedince nebo na době, kdy k učení dochází, podle 24hodinové kondiční křivky (Šulc, 2004).

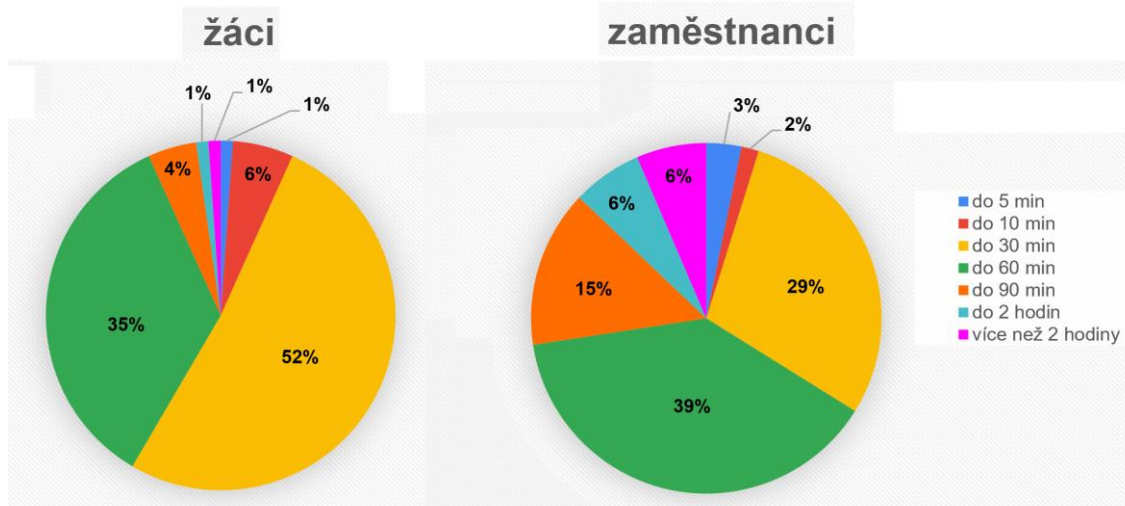
Lze předpokládat, že delší kurz by působil spíše demotivačně, protože jedinec se již nedokáže plně soustředit. Hypotézu č. 3 lze potvrdit.

Tabulka 11 – Respondenty preferovaná maximální doba kurzu

	Počet respondentů	%
do 5 min	3	2.0
do 10 min	6	4.0
do 30 min	64	42.4
do 60 min	55	36.4
do 90 min	13	8.6
do 2 hodin	5	3.3
více než 2 hodiny	5	3.3

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Graf 3 – Respondenty preferovaná maximální doba kurzu



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 10 zjišťuje, zda respondenti používají ke svému učení mobilní zařízení (mobilní telefon, tablet atd.). Bylo možné zvolit jednu ze dvou variant odpovědí: ano nebo ne.

Obě skupiny respondentů využívají při vlastním učení mobilní zařízení. Častěji využívají mobilní zařízení žáci.

Navrhovaný kurz by měl mít možnost přepnutí do uživatelsky responzivního zobrazení, které umožňuje uzpůsobit komponenty stránky velikosti zobrazovače.

Tabulka 12 – Užívání mobilních zařízení respondenty při vlastním učení

	<b>žáci</b>	<b>zaměstnanci</b>	<b>celkem</b>
<b>ano</b>	82 (92.1%)	39 (62.9%)	121
<b>ne</b>	7 (7.9%)	23 (37.1%)	30

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 11 navazuje a rozšiřuje otázku č. 10. Zjišťuje se, jaký konkrétní typ zařízení respondenti ke svému učení využívají. Bylo možné zvolit jednu ze čtyř variant odpovědí: mobilní zařízení, počítač, počítač i mobilní zařízení a žádné z uvedeného.

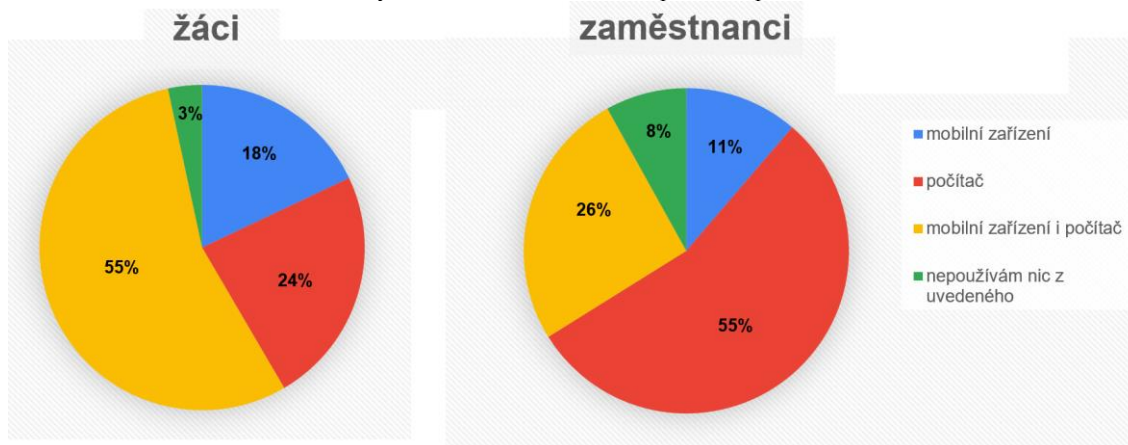
Z odpovědí je patrné že zaměstnanci častěji dávají přednost učení pomocí samotného počítače a že žáci častěji využívají jak počítač, tak mobilní zařízení. Obě skupiny ale využívají mobil learning, tedy studium za pomoci mobilních zařízení.

Tabulka 13 – Preferovaný druh mobilního zařízení respondentů při vlastním učení

	Počet respondentů	%
<b>mobilní zařízení</b>	23	15.2
<b>počítač</b>	55	36.4
<b>mobilní zařízení i počítač</b>	65	43.0
<b>nepoužívám nic z uvedeného</b>	8	5.3

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Graf 4 – Preferovaný druh mobilního zařízení respondentů při vlastním učení



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 12 mapuje oblíbenost e-learningových kurzů u respondentů. Bylo možné zvolit jednu z pěti variant odpovědí vyjadřujících škálu oblíbenosti od 1 do 5, kde 1 představuje oblibu a 5 naopak neoblibu.

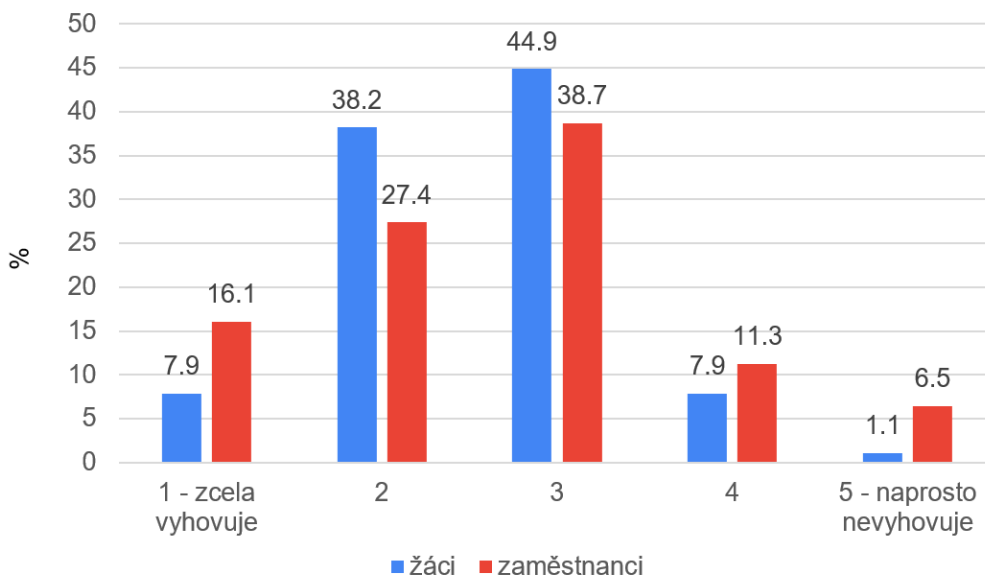
Z výsledků vyplývá, že obě skupiny mají e-learning ve stejné oblibě a není mezi nimi významný rozdíl. Oběma skupinám e-learning spíše vyhovuje.

Tabulka 14 – Obliba e-learningových kurzů

	Počet respondentů	%
<b>1 – zcela vyhovuje</b>	17	11.3
<b>2</b>	51	33.8
<b>3</b>	64	42.4
<b>4</b>	14	9.3
<b>5 – naprosto nevyhovuje</b>	5	3.3

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Graf 5 – Obliba e-learningových kurzů



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

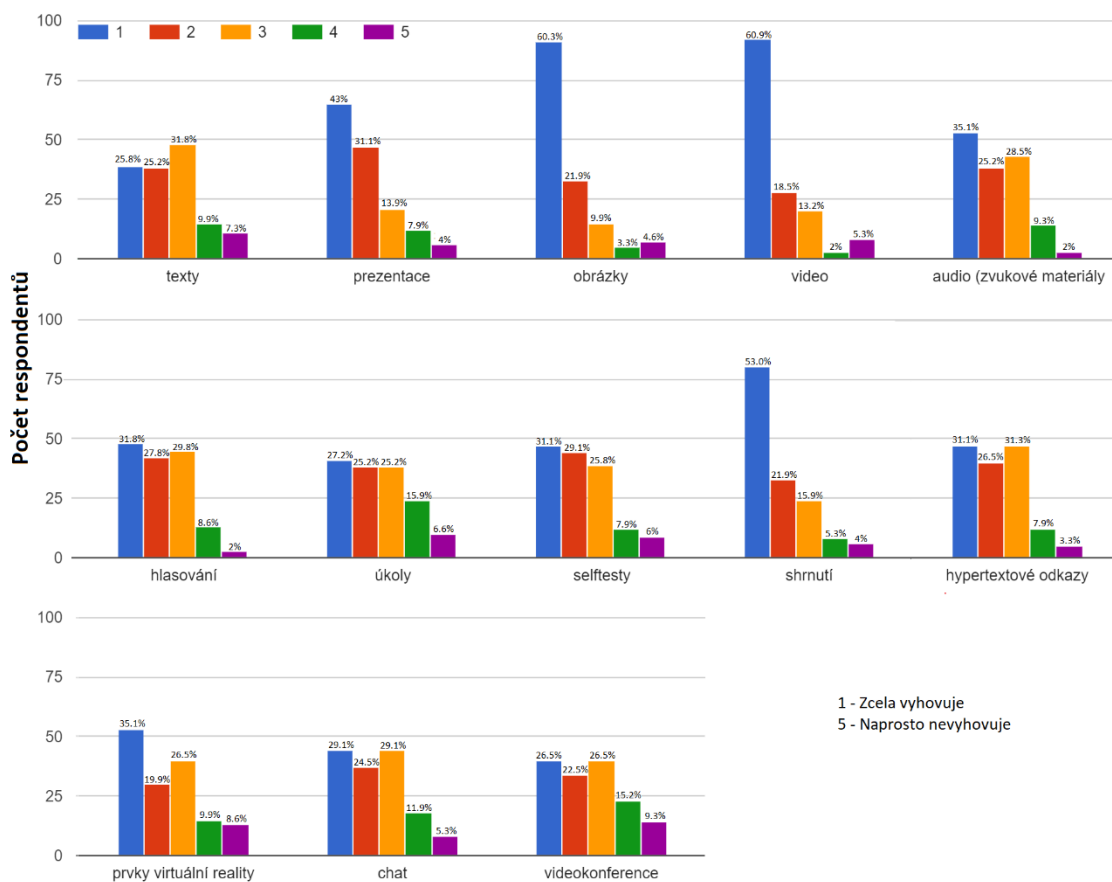


Otázka č. 13 mapuje oblíbenost jednotlivých prvků e-learningových kurzů u respondentů. Ke každému z nabízených prvků bylo možné zvolit preferenční škálu v intervalu 1 až 5, kde 1 vyjadřuje oblibu a 5 neoblibu hodnoceného prvku.

Vzhledem k tomu, že mezi skupinami byly statisticky nevýznamné rozdíly, jsou výsledky zobrazeny kumulativně z dat pro obě skupiny dohromady.

Ze získaných dat vyplývá obliba grafických prvků, jako jsou obrázky, videa případně shrnutí učiva. Mezi méně oblíbené prvky pak patří videokonference, prvky virtuální reality a úkoly. Obecně lze konstatovat, že žádný z hodnocených prvků nedosahuje významného negativního hodnocení. Navrhovaný kurz by měl tedy obsahovat prvky ze široké škály nabízených možností, aby se stal více atraktivním. Toto tvrzení lze ztotožnit i s teoretickými předpoklady diskutovanými v kapitole 3.2 pojednávající o microlearningu. Jak uvádí Kohnke (2021), že multimediální prvky využívají studenti i dospělí, protože jim pomáhají s udržením pozornosti a dokáží je i zapojit do učení.

Graf 6 – Obliba jednotlivých prvků v e-learningových kurzech



1 - Zcela vyhovuje  
5 - Naprosto nevyhovuje

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 14 zjišťuje preferenci respondentů mezi prezenčním kurzem s lektorem, e-learningovým kurzem a kombinovaným kurzem pro výuku práce se softwarovým nástrojem, jako je například odbavovací systém. Bylo možné zvolit jednu ze tří variant odpovědí: prezenční kurz s lektorem, e-learningový kurz a kombinace prezenčního kurzu a e-learningu.

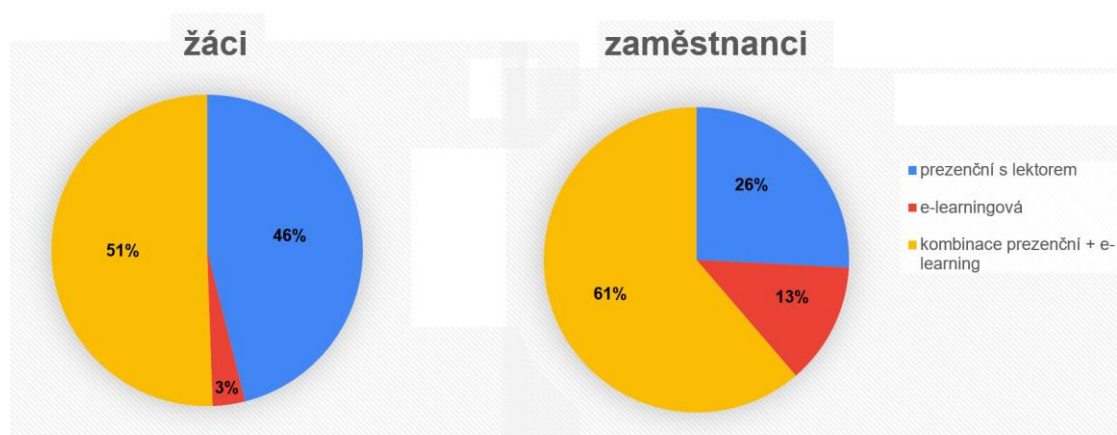
V porovnání s odpověďmi na otázku č. 8, která zjišťovala preferenci pro libovolný druh kurzu, se preference pro formu výuky práce se softwarem významně neliší. Největší rozdíl 10 % se vyskytuje ve skupině zaměstnanců, kteří upřednostňují kombinovanou variantu kurzu při výuce práce se softwarem. Lze konstatovat, že v případě preference formy kurzu určeného pro výuku práce se softwarem a jinou vzdělávací náplní není významnější rozdíl.

Tabulka 15 – Respondenty preferovaná forma výuky práce se softwarem

	Počet respondentů	%
prezenční s lektorem	57	37.7
e-learningová	11	7.3
kombinace prezenční + e-learning	83	55.0

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Graf 7 – Respondenty preferovaná forma výuky práce se softwarem



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 15 zjišťuje, zda zaměstnanci a žáci dávají přednost vedení lektora nebo zda raději sami rozhodují o tom, co se v danou chvíli budou učit, například si uspořádají učivo podle sebe. Bylo možné zvolit jednu ze dvou variant odpovědi: preferuji pevně daná zadání a vedení lektora, preferuji vlastní postup.

Obě skupiny upřednostňují spíše vedení lektorem. Proto bude navrhovaný projekt strukturovaný, a tedy připravený lektorem.

Tabulka 16 – Preference respondentů vlastního nebo přiděleného zadání

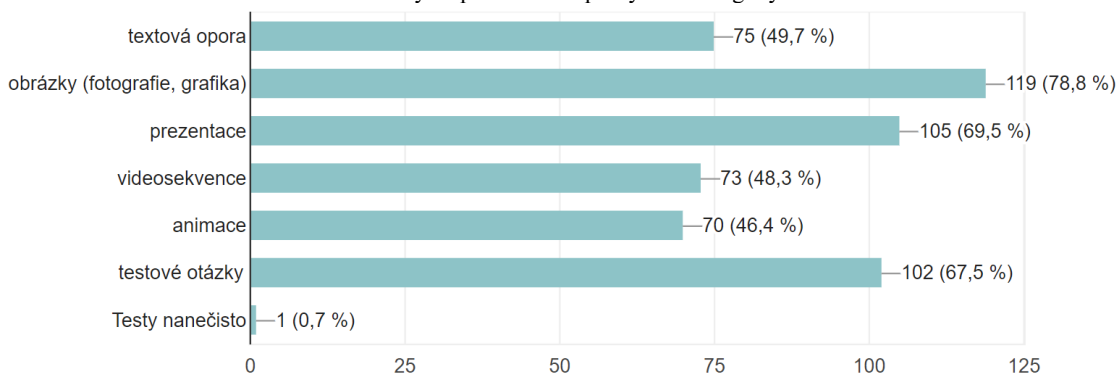
	<b>žáci</b>	<b>zaměstnanci</b>
<b>preferuji vlastní postup</b>	34 (38.2%)	27 (43.5%)
<b>preferuji vedení lektora</b>	55 (61.8%)	35 (56.5%)

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 16 ověřuje platnost odpovědi na otázku č. 13. Volba jednotlivých prvků kurzu je velmi důležitá pro návrh kurzu, a proto bylo vhodné zařadit funkcionální kontrolní otázku, která by získané informace o preferenci prvků validovala. Bylo možné zvolit jednu nebo více nabízených variant odpovědi.

Ze získaných odpovědí je patrné, že respondenti dávají přednost (jako v případě otázky č. 13) grafickým prvkům před textem.

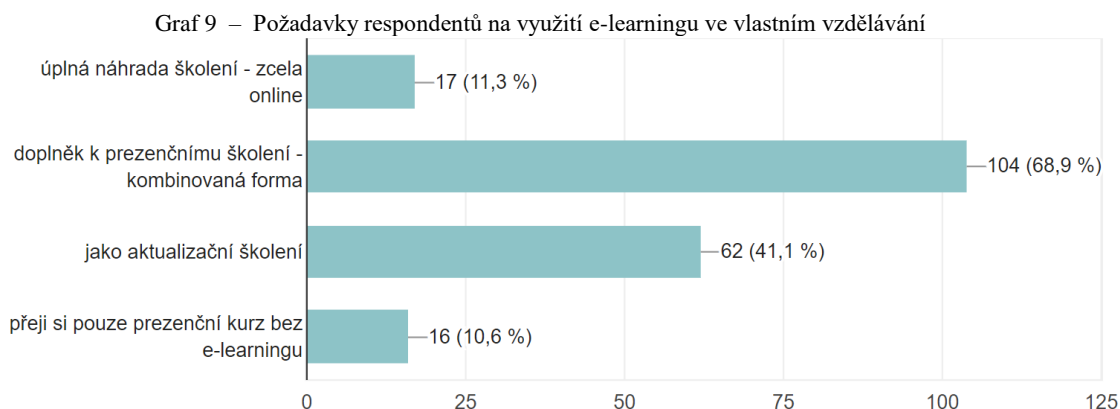
Graf 8 – Požadavky respondentů na prvky e-learningových kurzů



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázka č. 17 zjišťuje, jak by respondent využil e-learningový kurz ve svém budoucím vzdělávání. Bylo možné zvolit jednu nebo více nabízených variant odpovědí.

Když porovnáme odpovědi na tuto otázku s odpověďmi na otázku č. 8, zjistíme, že v obou případech respondenti preferují kombinovanou formu kurzu, tedy využití e-learningu a prezenční výuky.



Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Otázky č. 18 a 19 zjišťují jaké výhody a nevýhody představuje pro respondenty e-learningový kurz. Otázka č. 18 zjišťuje jeho výhody a otázka č. 19 zjišťuje jeho nevýhody. Bylo možné zvolit jednu nebo více nabízených variant odpovědí.

Nejčastěji se mezi výhodami objevuje časová flexibilita, dostupnost učení se z libovolného místa a absence nutnosti cestování.

Jako nevýhoda byla nejčastěji uváděna nemožnost osobního kontaktu s lektorem, nemožnost klást okamžitě doplňující dotazy a horší studijní disciplína.

Tyto klady a zápory korespondují s vlastnostmi e-learningových kurzů diskutovaných v teoretické části práce v kapitole pojednávající o e-learningu.

Tabulka 17 – Výhody e-learningového kurzu z pohledu respondentů

	<b>Počet respondentů</b>	<b>%</b>
<b>časová flexibilita</b>	134	88.7
<b>dostupnost z libovolného místa</b>	123	81.5
<b>ucelený přehled informací</b>	49	32.5
<b>využití moderních technologií</b>	61	40.4
<b>není nutné cestování</b>	95	62.9
<b>interaktivita</b>	50	33.1
<b>neomezený počet účastníků</b>	25	16.6

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Tabulka 18 – Nevýhody e-learningového kurzu z pohledu respondentů

	<b>Počet respondentů</b>	<b>%</b>
<b>chybí os. kontakt s lektorem</b>	109	72.2
<b>chybí os. kontakt s ostatními účastníky</b>	74	49.0
<b>nemožnost klást ihned doplň. otázky</b>	86	57.0
<b>horší studijní disciplína</b>	80	53.0
<b>čtení z obrazovky</b>	50	33.1
<b>závislost na technologickém zabezpečení</b>	56	37.1
<b>nevhodnost některých témat</b>	6	4.0

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

Následující tabulka byla vytvořena z důvodu potvrzení či vyvrácení výzkumné hypotézy č. 2 - s rostoucím věkem osob klesá oblíbenost e-learningových kurzů. Vzhledem k nízké návratnosti dotazníků u zaměstnanců nebylo získáno dostatek dat ve všech věkových kategoriích respondentů, a proto nelze dospět k jasnému závěru a hypotézu není možné ani potvrdit ani vyvrátit.

Tabulka 19 – Obliba e-learningu podle věkových kategorií respondentů

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>18 - 20 let</b>	9 (9.2 %)	36 (36.7 %)	41 (41.8 %)	10 (10.2 %)	2 (2 %)
<b>21 - 30 let</b>	2 (15.4 %)	2 (15.4 %)	9 (69.2 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
<b>31 - 40 let</b>	1 (5.3 %)	8 (42.1 %)	7 (36.8 %)	2 (10.5 %)	1 (5.3 %)
<b>41 - 50 let</b>	2 (14.3 %)	5 (35.7 %)	5 (35.7 %)	0 (0 %)	2 (14.3 %)
<b>51 - 60 let</b>	3 (50 %)	0 (0 %)	1 (16.7 %)	2 (33.3 %)	0 (0 %)
<b>60 let a více</b>	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

Zdroj: Autor práce, 2022 (vlastní šetření)

### *Vyhodnocení dotazníkového šetření*

Ze získaných dat je patrné, že respondenti dávají přednost spíše kombinované formě kurzu, tedy kombinaci prezenčního a distančního kurzu. Hypotézu č. 1 je tedy nutné zamítnout.

Hypotézu č. 2 není možné vyhodnotit, protože během výzkumu nebylo získáno dostatek dat pro všechny věkové kategorie, a proto není možné vyslovit jasné závěry.

Preferovaná doba trvání kurzu byla nejčastěji uvedena v délce 30 minut a 60 minut. Lze předpokládat, že delší doba trvání by působila spíše demotivačně. Prokázalo se, že existuje optimální doba trvání kurzu a časy nad nebo pod touto optimální dobou mají nižší preference. Hypotézu č. 3 lze potvrdit.

Většina dotazovaných uvedla, že má nějakou zkušenost s distančním vzděláváním, ale dává přednost spíše kombinaci prezenčního kurzu a distančního. Kdy distanční kurz by měl být jako doplňkový.

Vlastní zadání řešených úloh je zhruba stejně žádané jako zadání od lektora.

Všechny zmiňované prvky e-learningového kurzu jsou přijímány kladně. Nejvíce žádanými prvky jsou obrázky, videa a shrnutí kapitol, nejméně pak úkoly, selftesty a videokonference.

Mezi největší přednosti e-learningových kurzů spatřují respondenti časovou flexibilitu, dostupnost z libovolného místa a absenci cestování.

Jako nejvíce nevýhodné se respondentům jeví absence osobního kontaktu s lektorem, nemožnost okamžitého kladení doplňujících dotazů a horší studijní disciplína.

Díky získaným datům je možné určit parametry navrhovaného kurzu v následující podobě: Kurz by měl být rozdělen na jednotlivé dílčí části, u kterých by doba trvání neměla přesáhnout 30 až 60 minut. Kurz by měl být dostatečně bohatý na jednotlivé multimediální prvky a měl by umožnit kladení otázek lektorovi. Podle těchto výsledků by forma kurzu měla být kombinovaná.

## 7 KVALITATIVNÍ VÝZKUM

### 7.1 Realizace kvalitativního výzkumu

Kvalitativní výzkum byl proveden po ukončení dotazníkového šetření. Výzkumný vzorek sestává ze čtyř osob:

Respondent č. 1: muž, 36 let, zaměstnanec na pozici odbavení cestujících (check-in agent), praxe na pozici: 11 let

Respondent č. 2: žena, 43 let, zaměstnanec na pozici odbavení cestujících (check-in agent), praxe na pozici: 25 let

Respondent č. 3: muž, 19 let, žák čtvrtého ročníku na střední odborné škole

Respondent č. 4: muž, 18 let, žák třetího ročníku na střední odborné škole

Všem respondentům byla zaručena anonymita a podepsali informovaný souhlas se zpracováním a zveřejněním výsledků výzkumu v rámci této práce.

Cílem výzkumu bylo zdůvodnit a ověřit výsledky získané dotazníkovým šetřením v následujících bodech:

- a) optimální doba studia
- b) obliba a zkušenost s e-learningovým vzděláváním
- c) využití moderních technologií při výuce
- d) preference jednotlivých komponent e-learningového kurzu (grafika, videa, testy atd).

Jako metoda kvalitativního šetření byl zvolen polostrukturovaný rozhovor.

#### **Téma výzkumu: optimální doba učení**

Vhodná doba trvání kurzu je klíčovým faktorem pro návrh jednotlivých kapitol e-learningového kurzu. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že optimální doba učení pro respondenty dotazníku je asi 30 až 60 minut. Respondentům polostrukturovaného rozhovoru byla položena otázka na maximální dobu, která by jim vyhovovala k učení, aby následně svou volbu zdůvodnili. Respondenti odpovídali v souladu s výsledky dotazníkového šetření. Respondent č. 1 uvedl dobu 60 minut, respondent č. 2 uvedl dobu 30 minut, respondent č. 3 dobu 30 minut a respondent č. 4 dobu 30 až 45 minut.



Jako zdůvodnění bylo uvedeno, že po této době již respondentů klesá pozornost a schopnost soustředit se. Respondent č. 1 uvedl: „*Po delší době se již nedokážu plně soustředit.*“ Dále respondenti uváděli, že při delší době ztrácejí zájem, případně, že ze školy jsou zvyklí na maximálně 45minutovou výuku, srov. výpověď respondenta č. 4: „*Při delším časovém úseku nejsem schopen přijímat adekvátně další informace. Jsem naučen ze školní výuky na max. 45 minut.*“

Získané informace souhlasí s informacemi uvedenými v literatuře, kde se maximální doba koncentrace uvádí v rozmezí 15 až 45 minut v závislosti na mnoha vnějších i vnitřních faktorech (Šulc, 2004).

Při návrhu kurzu bude tento časový interval zohledněn a celý kurz bude rozdělen do kapitol trvajících 30 minut.

### **Téma výzkumu: obliba a zkušenost s e-learningovým vzděláváním**

Při návrhu kurzu pro určitou skupinu lidí je vhodné zjistit dosavadní zkušenosti dané skupiny s e-learningem a to, jak je u této skupiny e-learning oblíbený. Pokud tato skupina osob nemá zkušenosti s e-learningovým kurzem, je vhodné doplnit úvodní kapitoly kurzu detailnějšími instruktážními návody s popisem jednotlivých ovládacích prvků. V případě, že převládají negativní zkušenosti s e-learningovým kurzem, je vhodné zjistit jejich příčinu a při tvorbě kurzu se zjištěným skutečným, jako je například rozsáhlost jednotlivých kapitol, malá interaktivita, příliš textu a další, vyhnout. S oblibou také souvisí klady a zápory tohoto druhu výuky, které lze do jisté míry také eliminovat vhodnou podobou kurzu, například kombinovaným kurzem.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že převážná část respondentů má zkušenosti s e-learningem, tuto skutečnost potvrdily i rozhovory s respondenty. Všichni respondenti uvedli, že mají zkušenosti s e-learningem. Pouze jeden respondent neznal výraz e-learning a bylo nutné mu tento pojem vysvětlit. S kurzy tohoto typu se respondenti setkali v podobě firemního vzdělávání. Respondent č. 2 na dotaz ohledně toho, jaké má zkušenosti s e-learningem, uvedl: „*Bohaté, už se skoro jinak neučíme.*“ Respondenti z řad žáků uvedli, že s e-learningem se setkali ve škole formou kombinovaného kurzu. Například respondent č. 4 uvedl: „*Používám ho ve škole během různých předmětů.*“

Při dotazování na preferovanou formu kurzu respondenti v rozhovoru uvedli, že dávají přednost kombinované formě. Tu upřednostňují před čistě e-learningovým kurzem

z důvodu možnosti klást učitelům ihned dotazy. Respondent č. 3 uvedl: „*E-learning mě baví, protože můžu pracovat, jak chci a kdy chci. Ale učitel mi může dát doplňující informace a zodpovědět otázky.*“ Hlavní výhody e-learningu vidí respondenti především v odklonu od stereotypu v porovnání s klasickou prezenční výukou. V této souvislosti uvedl respondent č. 4, který byl tázán, proč upřednostňuje kombinovaný kurz před prezenčním: „*No nevím, asi mi vyhovuje. Je to změna, není to stereotyp.*“ Respondenti z řad zaměstnanců vidí jako hlavní výhodu e-learningového kurzu v úspoře času při cestování a v možnosti si lépe organizovat svůj čas, srov. odpověď respondenta č. 1: „*Kurzy, které jsem doposud absolvoval, byly pouze čistě prezenční nebo čistě e-learningové. Oba druhy kurzů mají své výhody. U prezenčního se mi nejvíce líbí možnost okamžitého řešení problému nebo nepochopení s lektorem. U e-learningu oceňuji možnost rozvrhnout si učení podle okamžité kondice a plánů.*“ Odpověď respondenta č. 2: „*Tím, že máme množství školení online, jsem na ně již zvyklá. Nemusím nikam chodit a můžu se učit kdykoliv.*“

Získané informace se shodují s údaji získanými dotazníkovým šetřením (preference kombinovaného kurzu a uváděné výhody a nevýhody) a s klady a zápory e-learningového kurzu, které uvádí odborná literatura (Vaněček, 2011).

Navrhovaný kurz bude tedy koncipován jako kombinovaný s možností pokládat dotazy lektorovi i v e-learningové části, například prostřednictvím zakomponovaného fóra.

### **Téma výzkumu: využití moderních technologií při výuce**

Vzhledem k tomu že e-learning je založený na používání moderních technologií (klasického počítače, mobilních zařízení typu chytrého mobilního telefonu nebo tabletu), je vhodné zjistit, jak jsou lidé, pro které je kurz navrhován, zvyklí tyto technologie při učení používat. Díky této informaci je možné optimalizovat vzhledovou stránku kurzu, případně přidat systém dynamických nápověd tak, aby byl kurz snadněji ovladatelný i pro uživatele bez předchozích zkušeností. To, zda využívají spíše mobilní zařízení, nebo počítač, je důležité z hlediska responzibilních funkcí, které zaručují jiné rozmístění grafických komponent a změnu velikosti textu, aby bylo dosaženo dobré čitelnosti.

Dotazníkové šetření poskytlo informaci, že respondenti jsou většinou zvyklí při učení používat jak počítač, tak i mobilní zařízení. Při rozhovorech s vybranými

respondenty byla tato informace potvrzena, všichni respondenti uvedli, že běžně používají jak mobilní zařízení, tak i počítač. Jako hlavní důvod používání mobilních zařízení byla uváděna skutečnost, že respondent má takové zařízení stále k dispozici a umožňuje mu tak učení i při cestování a časově neomezené vyhledávání potřebné informace. Respondent č. 2 na toto téma odpověděl: „*Mám ho pořád při sobě a kdykoliv si na něm mohu vyhledat informace. Je to nejjednodušší, nemusím zapínat počítač.*“ Respondent č. 3 odpověděl: „*Proč ne. Ve škole ho používáme na Kahoot! Je stále při ruce na vyhledání různých informací. Třeba během výuky zeměpisu k vyhledávání lokací pro lepší orientaci.*“ Někteří z respondentů však, pokud mají na výběr, volí klasický počítač z důvodu větší plochy displeje a lepší čitelnosti. Respondent č. 1 uvedl: „*Mobil používám při učení se na cestách. Pokud mám možnost, používám raději počítač kvůli lepší čitelnosti z větší obrazovky.*“

Při návrhu kurzu je dobré mít na paměti, že uživatelé tohoto kurzu pracují jak s počítačem, tak i s mobilním zařízením o menší velikosti displeje, a že je tedy nutné využívat responzibilní uzpůsobení podle typu zařízení na kterém je kurz spuštěn. Uživatelé kurzu budou s největší pravděpodobností zvyklí při učení používat moderní technologie, a proto nebude nutné vytvářet nadstandardní nápovědu pro orientaci v ovládacích prvcích (odkazy, tlačítka a jiné), protože se s nimi již setkali v jiných vzdělávacích kurzech.

### **Téma výzkumu: preference jednotlivých komponent e-learningového kurzu (grafika, videa, testy atd).**

Volba a použité množství různých komponent v e-learningovém kurzu může zlepšit efektivitu vzdělávání. Pokud je jedna informace předávána několika způsoby, například pomocí grafiky, textu nebo videa, je větší pravděpodobnost, že dojde k jejímu osvojení v kratším čase. A pokud se tyto použité prvky průběžně střídají, může to uživateli pomoci s udržením pozornosti. Tato skutečnost je popsána například v teorii kognitivismu. Dotazníkové šetření poskytnulo informace, že respondenti mají v oblibě především multimediální prvky, jako je grafika, videa nebo třeba animace. Méně oblíbené jsou například videokonference nebo testy. Z procentuálního zastoupení odpovědí na otázky ohledně oblíbenosti jednotlivých prvků lze konstatovat, že není žádný prvek, který by byl

vnímán extrémně negativně, a že naopak použití více prvků ve vhodném množství bude vnímáno kladně.

Při rozhovorech s vybranými respondenty se tyto skutečnosti potvrdily. Respondenti uváděli, že čím více je kurz bohatší na různé prvky, tím lépe se jim s kurzem pracuje a tím více se soustředí. Například respondent č. 2 odpověděl: „*Asi všechno, ale nejlépe by se mi líbily obrázky, krátká videa a málo textu.*“ Respondenti pozitivně vnímají především grafické prvky, které jsou názornější. Odpověď respondenta č. 1 na důvod použití více prvků byla: „*Čím více je kurz různorodý, tím více udržím pozornost.*“ Respondent č. 4 uvedl: „*Každá část přináší něco jiného. Je lepší vidět na obrázku Empire State Building, než si jen přečíst název.*“ V odpovědi se také objevuje odkaz na negativní vnímání většího množství souvislého textu obsaženého v e-learningovém kurzu. Respondent č. 2 uvedl: „*Lepší se soustředím, v prezentaci je méně textu, je to výťah, obrázky mi pomáhají si vše lépe představit. Video je hodně podobné prezentaci. Lepší si pamatuji obrázky a příběh.*“

Na základě získaných informací je vhodné při návrhu kurzu pamatovat na různorodost jednotlivých prvků kurzu a členění zamýšleného textu do menších celků prokládaných grafikou.

## **7.2 Shrnutí poznatků získaných kvalitativním výzkumem**

Na otázky ohledně zkušeností s e-learningem odpověděli všichni respondenti kladně. Zkušenosti získali v případě zaměstnanců leteckých společností díky vzdělávání v zaměstnání a v případě žáků díky škole, kterou studují.

Respondenti se setkali buď s čistě e-learningovým kurzem, nebo s kombinovaným kurzem. Z odpovědí vyplývá, že je to dáno skutečností, jaký druh kurzu daná společnost nebo škola využívá.

Zaměstnanci preferují čistě e-learning kvůli jeho výhodám, jako je například plánování a individuální rozvrhování studia, dle jejich názoru není nutné být během vzdělávání na konkrétním místě a není potřeba cestovat. Respondenti z této skupiny poukazují na to, že podmínkou této volby je dostatečně pružná komunikace s lektorem v případě doplňujících dotazů. Skupina žáků by preferovala spíše kombinovaný kurz, protože je z jejich pohledu pestřejší a nechybí při něm kontakt s vyučujícím.

Jako optimální dobu učení v kuse respondenti zvolili dobu v intervalu 30 až 60 minut. Důvodem je, že po delší době klesá jejich koncentrace a schopnost soustředit se.

Respondenti pro studium využívají jak mobilní zařízení, tak i počítač. Mobilní zařízení používají ve chvíli, kdy není k dispozici počítač (například během cestování). Počítač je podle vyjádření respondenta příjemnější kvůli větší ploše zobrazovače.

U e-learningového kurzu by respondenti preferovali většinou všechny nabízené varianty v optimálním množství. Jako důvody byly uvedeny skutečnosti, že takto postavený kurz poskytuje větší rozmanitost, interaktivitu a s tím související udržení pozornosti a snadnější zapamatování si učiva.

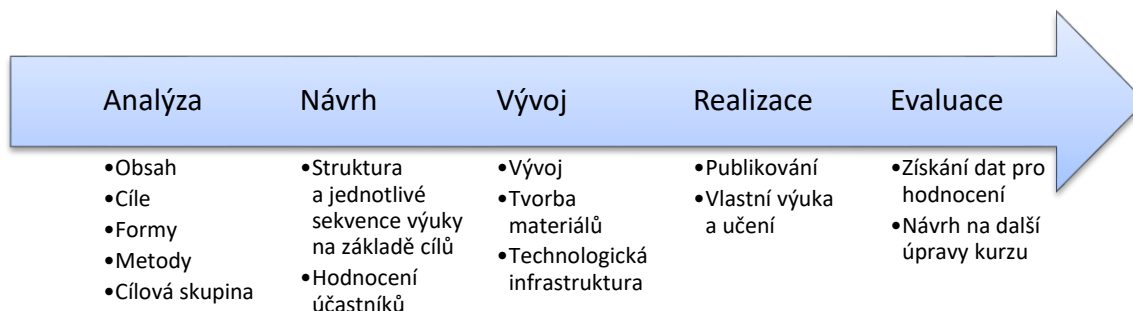
## 8 NÁVRH STRUKTURY KURZU

Na základě získaných výsledků ve výzkumné části bude v této části navržena forma a struktura e-learningového kurzu.

### 8.1 Metodika návrhu kurzu

Zvolená metodika návrhu kurzu bude zpracována podle modelu ADDIE (angl. Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) (Zounek, 2016). Jedná se o lineární model založený na principech neobehaviorismu (viz kapitola 1.1). Rozděluje návrh kurzu na jednotlivé kroky, které jsou na sobě závislé. Práce si klade za cíl vytvoření návrhu kurzu, proto z modelu ADDIE budou aplikovány pouze kroky Analýza a Návrh.

Obrázek 3 – Model ADDIE



Zdroj: Zounek, 2016

### 8.2 Cíle kurzu

Hlavním cílem kurzu je, aby žáci vytvořili základní rezervaci v GDS Amadeus. Aby bylo dosaženo hlavního cíle, je nutné postupně dosahovat specifických cílů. Mezi tyto cíle patří:

- Žák používá letištní kódy měst.
- Žák vyhledává informace o uvažované destinaci prostřednictvím GDS Amadeus a internetu.
- Žák vyhledává vhodné letecké spojení v letových řádech.

- d) Žák sestaví krátký přehled cesty, upozorní na zajímavosti destinace.
- e) Žák ovládá jednotlivé prvky potřebné pro tvorbu rezervace.

### **8.3 Obsah kurzu**

Obsah kurzu tvoří následující učivo:

- a) Základní ovládací prvky systému (zápis, výpis, stránkování) GDS Amadeus
- b) Způsoby kódování a dekodování názvů měst
- c) GG (Go General) informační stránky v GDS Amadeus
- d) Zobrazení letových řádů pomocí GDS Amadeus
- e) Tvorba PNR (Passenger Name Record) – tvorba rezervace

### **8.4 Formy kurzu**

Bude zvolena kombinovaná forma výuky, to je kombinace prezenční formy a e-learningu. Žáci se nejprve seznámí s organizací kurzu, cíli kurzu a následně se základní funkcionalitou práce se systémem GDS Amadeus. Tato část proběhne prezenční formou v učebně. Dále žáci budou v učení pokračovat v e-learningovém kurzu. Tento kurz bude rozdělen na výuku dílčích témat, která se lze učit nezávisle na sobě. Každý týden po zahájení kurzu proběhne dvouhodinová konzultace prezenční formou s lektorem, na které budou žáci konzultovat případně nejasnosti v učivu, individuálně opakovat učivo a konzultovat dosavadní postup v rámci projektu.

### **8.5 Metody výuky uplatněné v kurzu**

Použité výukové metody budou:

- a) Slovní metoda – výklad, popis, vysvětlování – touto metodou budou žáci lektorem uvedeni do problematiky a získají tak základní orientaci v novém učivu s možností okamžitě vznášet doplňující dotazy.
- b) Názorně demonstrační – předvádění, pozorování – této metody bude využito při postupném seznamování s vyučovaným softwarem, jeho prostředím a vlastnostmi.

c) Projektová metoda – pomocí projektové metody se žáci naučí pracovat na komplexních zadáních, která si přizpůsobí vlastním zájmům, výsledkem bude vyšší míra motivace při následném řešení.

Součástí kurzu bude vypracování projektu, kdy žáci pro jeho splnění využijí znalosti získané z prezenční a e-learningové části kurzu. Cílem projektu bude vytvoření rezervace v prostředí GDS Amadeus do destinace, kterou si žáci sami zvolí.

## **8.6 Cílová skupina kurzu**

Cílovou skupinou jsou primárně žáci střední odborné školy, studující ve 3. a 4. ročníku oboru zaměřeného na letectví. Kurz může být určen i studentům vysokých škol se zaměřením na cestovní ruch a zaměstnancům letiště zabývajících se prodejem letenek.



## 8.7 Časová dotace kurzu

Kurz bude probíhat po jednotlivých týdnech. První týden proběhne úvodní prezenční část a první běh samostudia. Vždy následující týden bude kurz pokračovat konzultační hodinou a samostudiem. Tyto bloky se budou střídat ve třech po sobě jdoucích týdnech. Po 3. konzultační hodině proběhnou samostatné práce na rozpracovaných projektech, které budou na konci kurzu společně prezentovány před ostatními účastníky kurzu.

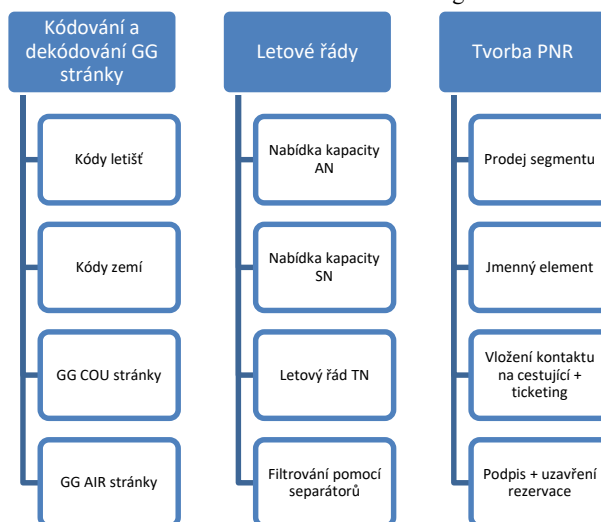
Úvodní prezenční část	2 hodiny
Samostudium (e-learning)	2 hodiny
1. konzultace	2 hodiny
Samostudium (e-learning)	2 hodiny
2. konzultace	2 hodiny
Samostudium (e-learning)	2 hodiny
3. konzultace	2 hodiny
Dokončení projektu	2 hodiny
Prezentace výsledků projektů	4 hodiny (cca 15 min na osobu)
<hr/>	
Celkem	20 hodin

Prezentace výsledků předpokládá 14 účastníků kurzu. Během samostudia se počítá s možnou komunikací mezi účastníky kurzu a lektorem pomocí chatu, který je jedním z komponentů navrženého kurzu v LMS systému.

## 8.8 Struktura e-learningového kurzu

E-learningový kurz je členěn na 3 hlavní bloky. Každý blok je rozdělen na 4 kapitoly. U každé kapitoly se předpokládá studium v délce 30 min. Všechny jednotlivé kapitoly obsahují název kapitoly, rozepsané studijní cíle a motivaci. Následuje studijní obsah doplněný grafikou, příklady použití a videosekvencemi zobrazujícími postup práce se systémem. Konec kapitoly obsahuje shrnutí probraného učiva a test pro ověření znalostí. Předpokládá se, že žák každý studijní týden splní jeden studijní blok.

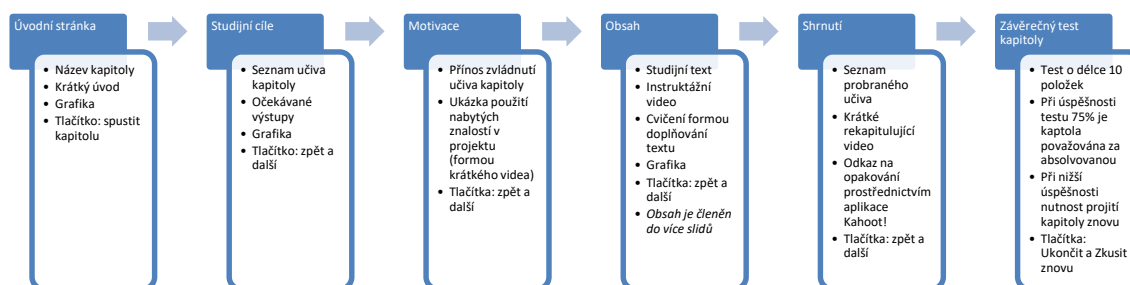
Obrázek 4 – Struktura e-learningového kurzu



Zdroj: Autor práce, 2022

Scénář kapitoly je postavený podle následujícího vývojového schématu:

Obrázek 5 – Scénář průchodu kapitolou



Zdroj: Autor práce, 2022

## 8.9 Návrh projektu vypracovávaného v průběhu kurzu

Následující kapitola popisuje návrh projektu, který budou žáci zpracovávat v rámci absolvování navrhovaného kurzu.

Tabulka 20 – Popis projektu

<b>DOPORUČENÝ ROČNÍK</b>	4. ROČNÍK SOŠCL
<b>Časový rámec</b>	20 hodin
<b>Vzdělávací oblast</b>	Obchodně přepravní provoz  Praxe  Rezervační systém  Letecký zeměpis
<b>Klíčové kompetence</b>	<p><b>Kompetence k učení:</b> žák vyhledává a třídí informace a využívá je k procesu učení, uvádí věci do souvislostí, pozoruje, posuzuje.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> žák vyhledává informace k řešení problému, navrhne způsob řešení. Volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit (pomůcky, studijní literaturu), využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve.</p> <p><b>Kompetence komunikativní:</b> žák se výstižně vyjadřuje, zapojuje se do diskuse, obhájí svůj názor a argumentuje.</p> <p><b>Kompetence sociální a personální:</b> spolupracuje ve skupině, podílí se aktivně a společně práci.</p>

	<b>Kompetence pracovní:</b> žák se seznámí se skutečným pracovním procesem, v rámci exkurze se seznámí s prací profesionálů z oboru, plní povinnosti, dodržuje pravidla.
<b>Průřezová témata</b>	Člověk a svět práce: žák používá získané dovednosti v praxi  Informační a komunikační technologie – vyhledávání a zpracování informací, prezentace.
<b>Metody a formy práce</b>	Samostatná a skupinová práce, online kurz, prezentace výsledků
<b>Pomůcky</b>	PC, internet, mapa světa
<b>Specifické cíle</b>	Žák používá letištní kódy měst;  vyhledává informace v systému a na internetu;  vyhledá vhodné letecké spojení v letových řádech;  sestaví krátký přehled cesty;  upozorní na zajímavosti destinace;  ovládá jednotlivé prvky potřebné pro tvorbu rezervace
<b>Cíl</b>	Vytvořit rezervaci v GDS Amadeus

Zdroj: Autor práce, 2022

## Motivace

- řízená imaginace
- výběr podle vlastního přání

Projekt začíná ve třídě. Žáci si mají představit, že se blíží prázdniny. Mají omezený finanční rozpočet, ale přesto by rádi letěli do své oblíbené destinace. Inspiraci mohou hledat na mapě. Žáci mají možnost se rozdělit do malých skupin (max. 4 ve skupině) v případě, že se shodnou na destinaci. Případně mohou pracovat samostatně. Žáci označí

vybraná místa na mapě. Žáci si budou zaznamenávat získané informace do svého portfolia. Budou se tak moci ke své práci vrátit a získané informace použít v budoucnu při plánování skutečné cesty.

## **Mapování a třídění**

- **příprava na cestu**
- **kódy letiště**
- **používaný jazyk a měna**
- **turistické atrakce**
- **místní jídlo a pití**
- **internet**

Aby se mohli žáci vydat na cestu, musí ověřit několik údajů na internetu:

- 1) Napíše kód mezinárodního letiště, kam poletí (IATA).
- 2) Vymyslí krátkou větu či jen slovo v místním jazyce (překladač Google).
- 3) Jaká měna se v zemi používá?
- 4) Jaká místa jsou turisticky atraktivní?
- 5) Co bychom měli ochutnat?

Žáci vyhledají odpovědi a připraví hádanky pro svoje spolužáky. Mohou vytvořit hru v Kahoot! Otázky i odpovědi si žáci umístí do svého portfolia.

## **Řešení**

- **práce s odborným textem a materiálem**
- **práce v online kurzu**
- **vytvoření rezervace v rezervačním systému, nabídka ceny**
- **vzájemné učení**
- **samostatná i skupinová práce**

Žáci připraví krátký přehled cesty, na jehož základě vytvoří rezervaci:

- itinerář cesty (odkud kam se letí, časy odletů a příletů, letecká společnost);
- volná váha zavazadel;
- možnosti pozemní přepravy do centra;
- vyhledají zajímavá místa, která chtějí navštívit.

Žáci mohou pracovat samostatně i ve skupině. Mohou si vzájemně pomáhat a inspirovat se. Žáci mají za úkol *vyhledat nejvýhodnější letecké spojení do vybrané destinace a vytvořit rezervaci*. K dispozici mají rezervační systém, internet, online kurz, textovou oporu.

Kopii rezervace umístí do portfolia.

K realizaci těchto úkolů je třeba zorganizovat práci ve skupině, rozdělit úkoly, hledat různá řešení a porovnávat je a diskutovat o nich, vzájemně si pomáhat a radit. Důležitá je i schopnost komunikace. Učitelka/učitel je v pozici koordinátora a poradce.

### **Produkt projektu**

- **návrh na výstup**
- **prezentace**

Žáci vytvořili rezervaci do svojí destinace.

Získali mnoho nových poznatků a rad, které je třeba prezentovat. Do portfolia budou moci žáci nahlížet a hledat inspiraci pro svoje prázdninové plány.

Forma prezentace a použití doplňků (předměty, kostýmy, fotografie, scénky atd.) je zcela na fantazii žáků. Jediným limitem je časové omezení prezentace na 15 minut.

### **Reflexe**

- **závěrečné ohlédnutí, diskuse**

*Závěrečné hodnocení* probíhá opět v kruhu. Každý žák má možnost vyjádřit svůj názor a pocity. Odpovídá na otázky „Co jsem se dověděl nového nejen o světě, ale i o sobě?“, „Co bylo nejtěžší nebo naopak nejlehčí?“, „Jak jsem překonal obtíže?“

Na závěr si zahrajeme Kahoot! pro žákovu zpětnou vazbu, poslední položkou bude slide, kde žáci projekt ohodnotí.

## **8.10 Volba nástroje pro vlastní realizaci kurzu**

Jako nástroj pro tvorbu navrhovaného e-learningového kurzu byl zvolen systém LMS Moodle, a to z důvodu freewarové licence a množstvím dostupných materiálů i v českém jazyce. Alternativně je možná realizace kurzu i v jiných LMS systémech zmíněných v kapitole č. 6.

## ZÁVĚR

E-learning neboli elektronické vzdělávání patří mezi aktuální témata dnešní moderní doby. Výuka formou e-learningových kurzů bude v budoucnu stále více využívána. Tato skutečnost se potvrdila během let 2020 až 2022, kdy svět zasáhla vlna pandemie onemocnění Covid a téměř ze dne na den bylo nutné pro potřeby vzdělávání využít celosvětové počítačové sítě internet a příslušných softwarových technologií. Díky těmto skutečnostem se ještě více začalo využívat e-learningu jako způsobu výuky využívajícího moderní technologie. Tyto technologie nesou řadu výhod, od efektivnějšího využití studijního času až po možnost sdílení informačního obsahu mezi velkou skupinou účastníků. Projevili se však také nevýhody tohoto přístupu ke vzdělávání, jako typické nedostatky lze zmínit menší míru sociálního kontaktu, nutnost vyšší osobní sebekázně během studia nebo nutnost technické vybavenosti. Důsledkem těchto skutečností by měla být snaha plně využít předností tohoto přístupu a potlačení nedostatků. Jednou z možností, jak toho docílit, je využití hybridních způsobů výuky založených na blended learningu.

Cílem této práce bylo vytvoření výukového kurzu spojujícího přednosti e-learningového kurzu a projektové metody výuky, který umožní praktické využití získaných znalostí a dovedností. Navržený kurz svými parametry vychází z provedeného výzkumu ve skupině respondentů pohybujících se v daném oboru – v tomto případě v letectví. Získané parametry a strukturu kurzu však lze využít i v širším okruhu vzdělávacích obsahů. A na základě zkušeností z realizací je nutná následná optimalizace.

Velký význam e-learningu a blended learningu nejen pro potřeby škol všech typů, ale také v andragogických aplikacích a především pak v podnikovém vzdělávání. Vhodně nastavený vzdělávací kurz tohoto druhu může zajistit značnou efektivitu vzdělávacího procesu a zároveň dlouhodobě zmenšovat ekonomické náklady na vzdělávání, a to i v době omezení pohybu osob kvůli celosvětovým hrozbám typu nakažlivé nemoci.

Kurz navržený v rámci této práce bude realizován pro potřeby vzdělávání na střední odborné škole a dosažené výsledky ve vzdělávání budou porovnány s výsledky, kterých bylo dosaženo pomocí čistě frontální výuky předešlých let. Tuto realizaci a následné hodnocení nebylo možné z časových důvodů zahrnout do této práce i s ohledem na probíhající školní rok a již schválené tematické plány.



Jednotlivých cílů práce bylo dosaženo. V teoretické části byla provedena studie současných zdrojů pojednávajících o e-learningu z pedagogického i technického hlediska. Na základě těchto poznatků proběhlo dotazníkové šetření, ze kterého vyplynuly požadavky na rozsah a časovou náročnost kurzu. Dále byla navržena struktura kurzu podle teoretických metodik tak, aby svými parametry vyhovoval výsledkům dotazníkového šetření. V další části práce byla navržena struktura projektu, který bude součástí kurzu a umožní budoucím účastníkům kurzu vyzkoušet si praktické využití nabytých znalostí.

V případě, že realizace kurzu proběhne úspěšně, je možné takový druh kurzu poskytnout společnostem zabývajících se letectvím a cestovním ruchem, pro které by mohl představovat velice efektivní způsob vzdělávání zaměstnanců.

Tuto práci je možné v budoucnu rozvíjet v několika směrech: změnou struktury a proporcí navrhovaného kurzu tak, aby se dosáhlo co nejvyšší efektivity, realizací kurzu v různých LMS systémech, případně v jiných vzdělávacích aplikacích, nebo testováním navržené struktury kurzu pro různé vzdělávací obsahy ať už humanitního, technického nebo třeba provozního charakteru.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

ČÍRTKOVÁ, Ludmila. *Policejní psychologie*. Praha: Portál (vydavatelství), 2000. ISBN 80-7178-475-3.

DRLÍK, Martin. *Moodle: kompletní průvodce tvorbou a správou elektronických kurzů*. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3759-8.

DVOŘÁKOVÁ, Markéta. *Projektové vyučování v české škole: vývoj, inspirace, současné problémy*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1620-9.

HELUS, Zdeněk. *Sociální psychologie pro pedagogy. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika. ISBN 978-80-247-4674-6.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2.*, aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5326-3.

GAGNÉ, Robert M. *Podmínky učení*. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1975.

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 1998. Psyché (Grada). ISBN 80-716-9195-X.

KRATOCHVÍLOVÁ, Jana. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno: Masarykova universita, 2009. ISBN 987-80-210-4142-4.

KVĚTOŇ, Karel. *Sborník příspěvků ze semináře a soutěže eLearning*. Hradec Králové: Gaudeamus, Univerzita Hradec Králové, 2000. ISBN 80-704-1965-2.

LINHART, Josef. *Vývoj vědomí člověka a společnost: metodologická studie : vysokošk. příručka pro stud. filozof. fakult stud. oboru psychologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1984.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

PLHÁKOVÁ, Alena. *Dějiny psychologie*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2020. Psyché (Grada). ISBN 978-80-271-2528-9.

PRŮCHA, Jan. *Andragogický výzkum*. Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5232-7.

PRŮCHA, Jan a Jaroslav VETEŠKA. *Andragogický slovník*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4748-4.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

PŘÍHODA, Václav. *Reformní praxe školská*. Praha: Československá grafická unie, 1936

ROHLÍKOVÁ, Lucie a Jana VEJVODOVÁ. *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4152-9.

ŠULC, Jiří. *Lidský činitel: studijní modul 9*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. Učební texty dle předpisu JAR-66. ISBN 80-7204-364-1.

TOMKOVÁ, Anna, Jitka KAŠOVÁ a Markéta DVOŘÁKOVÁ. *Učíme v projektech*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-527-1.

VALÍŠOVÁ, Alena a Hana KASÍKOVÁ. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3357-9.

VANĚČEK, David. *Elektronické vzdělávání*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011. ISBN 978-80-01-04952-5.

VELÍNSKÝ, Stanislav. *Soustavy individualizovaného učení*. Brno: 1932

VETEŠKA, Jaroslav. *Přehled andragogiky: úvod do studia vzdělávání a učení se dospělých*. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-1026-9.

ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7.

### **Seznam použitých zahraničních zdrojů**

ALLEN, Michael W. *Michael Allen's guide to e-learning: building interactive, fun, and effective learning programs for any company*. Second edition. Hoboken: Wiley, 2016. ISBN 978-1-119-04632-5.

AUBREY, Karl a Alison RILEY. *Understanding and Using Educational Theories*. 2nd edition. Los Angeles: SAGE, 2019. ISBN 978-1-5264-3661-0.

CORBEIL, Joseph Rene, Badrul H. KHAN a Maria Elena CORBEIL. *Microlearning in the Digital Age: The Design and Delivery of Learning in Snippets*. New York: Routledge Taylor & Francis, 2021. ISBN 978-0-367-42080-2.

COPELAND, B. Jack, ed. *The Essential Turing: Seminal Writings in Computing, Logic, Philosophy, Artificial Intelligence and Artificial Life: Plus The Secrets of Enigma*. New York: Oxford University Press, 2004. ISBN 0-19-825079-7.

FOREMAN, Steven D. *The LMS Guide Book: Learning Management Systems Demystified*. Alexandria USA: ATD Press, 2018. ISBN 978-1-60728-309-6.

HAYTHORNTHWAITE, Caroline a Richard ANDREWS. *E-learning Theory & Practice*. London: Sage, 2011. ISBN 978-1-84920-471-2.

HORTON, William. *E-Learning by Design*. 2nd Edition. San Francisco: Pfeiffer, 2012. ISBN 978-0-470-90002-4.

KOHNKE, Lucas. Optimizing Microlearning Materials for Mobile Learning. CORBEIL, Joseph Rene, Badrul H. KHAN a Maria Elena CRBEIL. *Microlearning in the Digital Age: The Design and Delivery of Learning in Snippets*. New York: Routledge Taylor&Francis, 2021, s. 76–88. ISBN 978-0-367-42080-2.

MAYER, Richard E. Introduction to Multimedia Learning. MAYER, Richard E. *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge University Press, 2005, s. 1-15. ISBN 978-0-521-83873-3.

NEISSER, Ulric. *Cognitive Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1967.

TORGENSON, Carla. *The Microlearning Guide to Microlearning*. Torgerson Consulting, 2016. ISBN 978-0-692-80667-8.

TORGENSON, Carla. What is Microlearning? Origin, Definition, and Application. CORBEIL, Joseph Rene, Badrul H. KHAN a Maria Elena CRBEIL. *Microlearning in the Digital Age: The Design and Delivery of Learning in Snippets*. New York: Routledge Taylor & Francis, 2021, s. 31–48. ISBN 978-0-367-42080-2.

WATSON, John Broadus. Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*. 1913, (20), 158–177.

WURDINGER, Scott D. *The Power of Project-Based Learning: Helping Students Develop Important Life Skills*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield, 2016. ISBN 978-1-4758-2764-4.

### **Seznam použitých internetových zdrojů**

*Association for Computing Machinery* [online]. New York: Association for Computing Machinery, 2022 [cit. 2022-01-09]. Dostupné z: <https://awards.acm.org/>

*ATutor* [online]. Toronto: Inclusive Design Research Centre, OCAD University [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://atutor.github.io>

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. *The eLearning Action Plan: Designing tomorrow's education* [online]. Brussels, 2001, 28.3.2001 [cit. 2021-12-29]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0172:FIN:EN:PDF>

*Blended Learning Universe* [online]. Lexington: Clayton Christensen Institute, 2021 [cit. 2021-12-29]. Dostupné z: <https://www.blendedlearning.org/>

*EdApp: The Mobile LMS* [online]. Sydney: EdApp [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.edapp.com/>

*Edmodo* [online]. Hong Kong: NetDragon Websoft Holdings Limited [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://new.edmodo.com/>

*EduBase* [online]. Opava: Dosli [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <http://www.edubase.cz/>

EdX Inc. *EdX* [online]. Cambridge, 2022 [cit. 2022-01-09]. Dostupné z: <https://www.edx.org/>

EdX. *Mooc.org* [online]. Cambridge, 2021 [cit. 2022-01-09]. Dostupné z: <https://www.mooc.org/>

*Elearning Industry: Learning Management Systems* [online]. Reno (USA): ELEARNING INDUSTRY [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://elearningindustry.com/directory/software-categories/learning-management-systems>

Global Microlearning Market Size By Component (Solution and Services), By Deployment Type (On-Premises and Cloud), By Industry (Telecom and IT, Manufacturing and Logistics, BFSI, Retail, Healthcare and Life Sciences), By Geographic Scope And Forecast. *Verified Market Research* [online]. Aug 2021 [cit. 2022-01-02]. Dostupné z: <https://www.verifiedmarketresearch.com/product/microlearning-market/>

*iSpring: ispringlearn* [online]. USA: iSpring Solutions [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.ispringsolutions.com/ispring-learn>

KHAN, Badrul H. Microlearning: Quick and Meaningful Snippets for Training Solutions. *International Journal of Research in Educational Sciences* [online]. Tallinn, 2019, April 2019, 2019(2), 275-284 [cit. 2022-01-02]. ISSN 2585-6766. Dostupné z: <http://iafh.net/index.php/IJRES/article/view/107/83>

KHAN, Badrul H. Microlearning: Snippets of e-learning. *NATO Training Technology Conference (NTTC)* [online]. Virtuální conference, 2020 [cit. 2022-01-02]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=7BkN44j9oVU>

*Learn* [online]. Seattle: Trakstar [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://learn.trakstar.com/>

*LMS365* [online]. Aarhus (Denmark): ELEARNINGFORCE International [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://lms365.com/>

*Mastery-based dashboards from MasteryTrack* [online]. Portland: The Learning Accelerator, 2021 [cit. 2021-12-29]. Dostupné z: <https://practices.learningaccelerator.org/strategies/mastery-based-dashboards-from-masterytrack>

MILLER, George A. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review* [online]. 1956, 63(2), 81-97 [cit. 2022-01-08]. ISSN 1939-1471. Dostupné z: doi:10.1037/h0043158

*Myicourse* [online]. West Hills (USA) [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <http://www.myicourse.com/>

SAADALLA ALI, Mohamed a Ghossoon ALSADOON. The Role of E-Learning to Improve Staff Performance in Bahrain Airport Services. *2019 International Conference on Fourth Industrial Revolution (ICFIR)* [online]. Manama, Bahrain: IEEE, 2019, 2019 [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: doi:10.1109/ICFIR.2019.8894775

*SkyPrep* [online]. Toronto: SkyPrep [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://skyprep.com/>

SIEMENS, George. “As human beings, we cannot not learn”. An interview with Professor George Siemens on connectivism, MOOCs and learning analytics. *Journal of Applied Learning & Teaching* [online]. 2020, 3(1), 108-119 [cit. 2022-01-09]. ISSN 2591-801X. Dostupné z: doi:10.37074/jalt.2020.3.1.15

SIEMENS, Georg. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *Elearnspace.org* [online]. 2004 [cit. 2022-01-09]. Dostupné z:

<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1089.2000&rep=rep1&type=pdf>

*TalentLMS* [online]. San Francisco: Epignosis [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.talentlms.com/>

*Thinkific* [online]. Vancouver: Thinkific Labs [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.thinkific.com/>

TOLMAN, Edward Chace. Cognitive maps in rats and men. *Psychological Review* [online]. 1948, 55(4), 189-208 [cit. 2022-02-10]. Dostupné z: doi: <http://doi.org/10.1037/h0061626>



## **SEZNAM ZKRATEK**

ACM – Association for Computing Machinery

ADDIE – Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation

CBT – Computer Based Training

GDS – Global Distribution System

IATA – International Air Transport Association

LMS – Learning Management System

LCMS – Learning Content Management System

MOOC – Massive Open Online Course

PNR – Passenger Name Record

RNA – Ribonucleic acid

WBL – Web Based Learning

# SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Rezervační systém AMADEUS	54
Obrázek 2: Odbavovací systém SITA DCS	55
Obrázek 3: Model ADDIE	78
Obrázek 4: Struktura e-learningového kurzu	82
Obrázek 5: Scénář průchodu kapitolou	82

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Klady a zápory kvantitativního výzkumu	45
Tabulka 2: Klady a zápory kvalitativního výzkumu	45
Tabulka 3: Návratnost dotazníku	57
Tabulka 4: Pohlaví respondentů	58
Tabulka 5: Věkové kategorie respondentů	58
Tabulka 6: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů	58
Tabulka 7: Délka praxe respondentů i oboru pozemního personálu v letectví	58
Tabulka 8: Pracovní zařazení respondentů	58
Tabulka 9: Zkušenosti respondentů s typy kurzů	59
Tabulka 10: Respondenty preferovaná forma kurzu	60
Tabulka 11: Respondenty preferovaná maximální doba kurzu	61

Tabulka 12: Užívání mobilních zařízení respondenty při vlastním učení	62
Tabulka 13: Preferovaný druh mobilního zařízení respondentů při vlastním učení	63
Tabulka 14: Obliba e-learningových kurzů	64
Tabulka 15: Respondenty preferovaná forma výuky práce se softwarem	66
Tabulka 16: Preference respondentů vlastního nebo přiděleného zadání	67
Tabulka 17: Výhody e-learningového kurzu z pohledu respondentů	69
Tabulka 18: Nevýhody e-learningového kurzu z pohledu respondentů	69
Tabulka 19: Obliba e-learningu podle věkových kategorií respondentů	70
Tabulka 20: Popis projektu	83

### **Seznam grafů**

Graf 1: Zkušenosti respondentů s typy kurzů	59
Graf 2: Respondenty preferovaná forma kurzu	60
Graf 3: Respondenty preferovaná maximální doba kurzu	61
Graf 4: Preferovaný druh mobilního zařízení respondentů při vlastním učení	63
Graf 5: Obliba e-learningových kurzů	64
Graf 6: Obliba jednotlivých prvků v e-learningových kurzech	65
Graf 7: Respondenty preferovaná forma výuky práce se softwarem	66
Graf 8: Požadavky respondentů na prvky e-learningových kurzů	67
Graf 9: Požadavky respondentů na využití e-learningu ve vlastním vzdělávání	68

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Záznamový arch z kurzu GDS Amadeus .....	I
Příloha B – Záznamový arch kurzu SITA DCS.....	VII
Příloha C – Dotazník.....	XIII
Příloha D – Polostrukturovaný rozhovor .....	XIX

Příloha A – Záznamový arch z kurzu GDS Amadeus

<p>Organizace: Menzies Aviation</p> <p>Kurz: GDS AMADEUS</p> <p>Datum: 31. 5. – 4. 6. 2021</p> <p>Výuka od – do: 07:30 – 12:00</p> <p>Organizační forma výuky (prezenční, distanční, kombinovaná, sebevzdělávání): prezenční</p> <p>Lektor/ka:</p>	
<b>Struktura a časový průběh kurzu</b>	<b>Vlastní komentáře, připomínky, otázky</b>
<p><b>31. 5.</b>            0730-0830 Úvod, seznámení s hodnocením, zápis/výpis systému            0840-0940 HELP stránky, listování            0950-1050 Kódování a dekódování            1100-1200 Datové a časové kalkulace</p> <p><b>1. 6.</b>            0730-0830 Stránky AIS a GG            0840-0940 GG COU, PCA            0950-1050 GG AIR            1100-1200 GG APT</p> <p><b>2. 6.</b>            0730-0830 Zobrazení letových řádů            0840-0940 AN            0950-1050 SN, TN            1100-1200 Modifikace</p> <p><b>3. 6.</b>            0730-0830 Tvorba PNR            0840-0940 Povinné prvky rezervace            0950-1050 Uzavření rezervace            1100-1200 Zobrazení rezervace</p> <p><b>4. 6.</b>            0730-0830 Nepovinné prvky rezervace            0840-0940 Asociace            0950-1050 SR, OS elementy            1100-1200 APIS, poznámky OP, RM</p>	<p>V úvodu hodiny nejsou žádné technické potíže. Lektorka informuje o obsahu kurzu. Jasně definuje cíle výuky.</p> <p>Lektorka poskytuje textovou oporu – skripta a podklady k procvičování – pracovní listy. Účastníci kurzu spolupracují s lektorem. O téma se zajímají, až na několik výjimek jsou aktivní.</p> <p>Frontální výuka. Lektorka používá prezentaci. Žáci aktivně používají pracovní listy. Lektorka i studenti pracují s učebním textem. Lektorka používá Kahoot! k procvičování a opakování.</p> <p>Studenti se nebojí se pokládat otázky, živě diskutují. Lektorka uvádí příklady v praxi. Lektorka je velice pozitivní, usměvavá.</p> <p>Někteří účastníci kurzu mají potíže zvládat tempo kurzu a začínají zaostávat. Lektor jim věnuje zvýšenou pozornost a zpomalí tempo výuky.</p> <p>Motivuje důrazem na nutné používání v práci a na osobní rozvoj studentů.</p>

I. Příprava na kurz		ANO	částečně	NE
1	Lektor má připravené textové nebo jiné podpůrné materiály pro výuku	x		
2	Lektor má připravený minutový scénář		x	
3	Lektor má připravené cíle kurzu	x		
4	Při formulaci výukových cílů jsou používána aktivní slovesa		x	

5	Lektor má připravenou organizaci kurzu (trvání, přestávky, strukturace výuky, možnost občerstvení, umístění WC, používání mobilních telefonů, pravidla chování, doporučená literatura, způsob ukončení kurzu)	x		
6	Lektor má připravený soubor úloh na procvičování	x		
7	Lektor má připravené technické vybavení	x		

<b>II. Úvod kurzu</b>		ANO	částečně	NE
1	Lektor pozdraví účastníky a představí se	x		
2	Představení tématu a jeho význam (Proč?)	x		
3	Lektor zkontroluje prezenci	x		
4	Lektor sděluje organizaci kurzu (viz I. bod 5)	x		
5	Lektor sděluje cíle kurzu	x		
6	Lektor zařazuje „ice-breaker“ (představení účastníků)			x
7	Lektor zjišťuje očekávání účastníků kurzu			x
8	Lektor odměňuje účastníky (propagační materiál, bonbón)	x		

<b>III. Výuka</b>		ANO	částečně	NE
1	Lektor jasně vysvětluje téma (učivo)	x		
2	Lektor popisuje svou činnost	x		
3	Praktické předvedení lektorem (kde je to možné)	x		
4	Lektor ověřuje pochopení	x		
5	Lektor opakuje téma a zařazuje procvičování	x		
6	Lektor využívá pomůcek (technické vybavení, učební texty, aj.)	x		
7	Lektor průběžně odpovídá na dotazy	x		
8	Lektor hodnotí výsledky vzdělávání	x		

<b>IV. Tempo výuky</b>		ANO	částečně	NE
4	Tempo výuky je přiměřené schopnostem účastníků kurzu	x		
5	Lektor si všímá pomalejších studentů	x		
6	Výuka probíhá plynule (ani moc pomalu/rychle)		x	

<b>V. Atmosféra učebny</b>		ANO	částečně	NE
1	V učebně je správná teplota, dobré osvětlení, vhodný nábytek a pořádek	x		
2	Lektor projevuje k účastníkům úctu, má zájem na jejich učení	x		
3	Ve výuce je klidná, přátelská a uvolněná atmosféra	x		
4	Lektor účastníky nepřekřikuje, zbytečně nezvyšuje hlas	x		
5	Lektor nezesměšňuje účastníky, nežertuje na jejich účet	x		
6	Lektor podporuje účastníky, posiluje jejich sebedůvěru	x		
7	Lektor formuluje požadavky zřetelně	x		
8	Lektor komunikuje se všemi studenty		x	

<b>VI. Kázeň</b>		ANO	částečně	NE
1	Účastníci přicházejí včas	x		

2	Jsou nastavena a dodržována pravidla chování	x		
3	Lektor zařazuje přestávky dostatečně často	x		
4	Lektor má dostatečnou autoritu	x		
5	Lektor předchází případným konfliktům	x		
6	Lektor je přátelský, ale náročný	x		

VII. Zakončení kurzu		ANO	částečně	NE
1	Lektor opakuje, shrnuje probrané učivo	x		
2	Lektor dává prostor na dotazy	x		
3	Lektor připomene dohody s účastníky (úkol na příště, posunutí začátek příštího dne kurzu) – u více denních kurzů	x		
4	Lektor rozdává evaluační dotazníky			x
5	Lektor zopakuje pokyny k závěrečné práci/zkoušce	x		
6	Lektor předává kontakt na sebe	x		
7	Lektor poděkuje za účast na kurzu, rozloučí se	x		
8	Cíle kurzu byly splněny	x		

A. Stručná charakteristika cílů	
1	<p><b>Stručná charakteristika kognitivních cílů vyučování (rozvoj poznávacích procesů, zapamatování, porozumění, aplikace, analýza, hodnocení):</b></p> <p>Cíle jsou stanoveny zejména na zapamatování, porozumění a aplikaci.</p>
2	<p><b>Charakterizujte stručně psychomotorické cíle vyučování (nervosvalová koordinace, dovednosti, imitace, manipulace, zpřesňování, koordinace, automatizace):</b></p> <p>Účastníci museli aktivně používat PC a klávesnici. Využívali jednoduché motorické dovednosti.</p>
3	<p><b>Kladl si lektor ještě jiné cíle (afektivní, hodnotové, emoční)? Pokud ano, uveďte je:</b></p> <p>Lektor používal příklady z praxe, předkládat možná řešení různých situací. Snažil se studentům ukázat, jak mají postupovat, pokud se v takové situaci ocitnou.</p>

B. Metody vyučování (přednáška, výklad, demonstrování, seminář, workshop, instruktáž, aj.)	
<p>Metody slovní a názorně demonstrační.</p> <p>Slovní – výklad, popis, vysvětlování a vyprávění.</p> <p>Názorně demonstrační – předvádění a pozorování.</p>	

C. Projev lektora	
1	<p><b>Charakterizujte grafický projev lektora na tabuli (velikost písma, čitelnost, uspořádání tabule, nákresy...):</b></p> <p>Lektor používá zejména prezentaci. Pro doplnění používá tabuli. Píše dostatečně velkým písmem, čitelně, přehledně.</p>
2	<p><b>Charakterizujte pohybový projev lektora:</b></p> <p>Převážně stál, protože ukazoval postup na tabuli (plátně), pokud si někdo nevěděl rady, přihlásil se a lektor mu pomohl.</p>
3	<p><b>Charakterizujte komunikaci lektora</b></p> <p>Lektor byl velice přátelský a usměvavý. Vyzařovala z něj dobrá nálada. Jeho pracovní tempo bylo rychlejší a někteří žáci nestihli pracovat synchronně. Lektor se snažil otázkami zjistit, zda je učivo jasné. Následně ověřil příkladem. Studenti aktivně komunikovali.</p>
4	<p><b>Pokusil se lektor o motivaci účastníků kurzu? Jakým způsobem? S jakým úspěchem?</b></p> <p>Snažil se účastníky s úspěchem motivovat potřebou daných znalostí pro jejich budoucí práci.</p>
5	<p><b>Používal lektor při výuce i příklady z praxe, popř. zkušenosti účastníků kurzu?</b></p> <p>ANO – několikrát vyprávěl různé situace z praxe.</p>
6	<p><b>Jakým způsobem (pokud vůbec) lektor účastníky kurzu v průběhu vyučování povzbuzoval?</b></p> <p>Lektor sám působil organizovaným a klidným dojmem a tuto atmosféru přenášel na studenty. Ujistňoval studenty, že jsou šikovní, uklidňoval je, že učivo zvládnou a zařadí opakování.</p>
7	<p><b>Rozvíjel lektor u účastníků kurzu kompetence k učení a řešení problémů? Uveďte příklad.</b></p> <p>ANO. Při práci se systémem ukazoval možná pochybené, někdy žáky nechal udělat chybu záměrně a společně se snažili najít řešení. Učivo neustále opakovat, snažil se účastníky kurzu zapojit do výuky. Vyprávěl různé zážitky z praxe, na kterých ukazoval možný postup a řešení takové problémové situace.</p>

D. Pomůcky	
1	<p><b>Uveďte, jaké pomůcky při vyučování lektor používal (tabule, flipchart, dataprojektor, reproduktor, prezentér, učebnice, pracovní listy, modely apod.):</b></p> <p>Tabule, data projektor, powerpointová prezentace, skripta, pracovní listy.</p>
2	<p><b>S jakými pomůckami (či didaktickou technikou) pracovali sami účastníci:</b></p>



Skripta, pracovní listy.

E. Hodnocení výuky:

1 V tabulce níže označte, jaký model vyučování podle vašeho názoru ve výuce převažoval?

Označte křížkem		
x	Behaviorismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Přesně stanovené osnovy</li> <li>➤ Nízká aktivita studenta</li> <li>➤ Paměť je posilována opakováním</li> <li>➤ Plnění úkolů, výcvik</li> <li>➤ Centrální role učitele</li> </ul>
x	Kognitivismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Řešení problémů, mentální aktivita</li> <li>➤ Strukturované programovatelné poznávání</li> <li>➤ Vnímání informací v souvislostech a kontextech, poznávání navazuje na předchozí znalosti</li> <li>➤ Efektivní ukládání informací do paměti, kódování, ukládání, vybavení</li> <li>➤ Definování cílů podle osnov, plnění plánu, ověřování</li> <li>➤ Centrální role učitele</li> </ul>
	Konstruktivismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definování učebních cílů</li> <li>➤ Dosavadní znalosti jsou aktivně rozvíjeny studentem</li> <li>➤ Využití moderních technologií</li> <li>➤ Znalosti dynamicky konstruovány a ukládány do paměti díky vlastní aktivitě studenty</li> <li>➤ Učitel je v roli průvodce</li> </ul>
	Konektivismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Učení je objevováno v síťovém prostředí</li> <li>➤ Propojování informačních zdrojů mezi sebou</li> <li>➤ Znalosti jsou doplňovány a aktualizovány</li> <li>➤ Využití moderních technologií, především síťových</li> <li>➤ Poznávací schopnost je důležitější než aktuální skutečné znalosti</li> <li>➤ Učitel je v roli průvodce</li> </ul>

**Poznámky:**

Ve školení se prolínaly různé prvky, nelze vybrat jediný model

2 **Stručné celkové hodnocení výuky:**

Struktura kurzu byla velice pečlivě připravena včetně podpůrných materiálů. Lektorka se snažila účastníky kurzu aktivně zapojovat. Měla připravené příklady na procvičování pro upevnění učiva. Zároveň si tak ověřovala zapamatování pochopení učiva. Využívala dataprojektor a powerpointovou prezentaci. Průběh kurzu hodnotím velice pozitivně. Účastníci kurzu spolupracovali, panovala uvolněná a přátelská atmosféra. Pouze 1 účastník musel závěrečný test opakovat.

3 **Doporučení:**

<p>Připravit minutový scénář, rozpracovat organizaci práce v kurzu podle uvedených bodů. Při formulaci výukových cílů používat aktivní slovesa. Zařadit „ice-breaker“, s jehož pomocí lze zjistit očekávání účastníků kurzu.</p>
--

**Podpisy**

**Lektor:** \_\_\_\_\_

**Hospitující:** \_\_\_\_\_

Příloha B – Záznamový arch kurzu SITA DCS

<p>Organizace: CSA Handling</p> <p>Kurz: SITA DCS</p> <p>Datum: 20. 5. 2019 – 24. 5. 2019</p> <p>Výuka od – do: 07:30 – 12:00</p> <p>Organizační forma výuky (prezenční, distanční, kombinovaná, sebevzdělávání): prezenční</p> <p>Lektor/ka:</p>	
<b>Struktura a časový průběh kurzu</b>	<b>Vlastní komentáře, připomínky, otázky</b>
<p><b>20.5.</b> 0730-0830 Úvod, zápis, výpis SI,SO,DA. 0840-0940 Letový řád CFL, 0950-1050 Práce se seatingem SE, 1100-1200 Blokace, deblokace BS,RS,SCC</p> <p><b>21.5.</b> 0730-0830 Práce se rekordem před odbavením PU#, 0840-0940 Rezervace místa PU1,R12A, zrušení místa RA, 0950-1050 Funkce SNR, 1100-1200 Odbavení 1pap</p> <p><b>22.5.</b> 0730-0830 Odbavování cestujících bez zavazadel, se zavazadly. 0840-0940 Odbavení 1 cestující, více cestujících 0950-1050 Vkládání a rušení poznámek PU,PW 1100-1200 Praktické cvičení dle zadání</p> <p><b>23.5.</b> 0730-0830 Odbavování cestujících 0840-0940 Opakování, práce se zavazadly 0950-1200 Praktické cvičení dle zadání</p> <p><b>24.5.</b> 0730-0830 Odbavování a rušení cestujících 0840-0940 NOREC, Boarding, Info o letu SDD,JB 0950-1050 Uzavření letu 1100-1200 Závěrečný test</p>	<p>V úvodu hodiny bylo nutné odstranit technické potíže se zápisem žáků do systému. Lektorka informuje o obsahu kurzu velice obecně Lektorka poskytuje textové materiály v elektronické podobě. Jedná se výčet používaných vstupů, uspořádaných tematicky podle kapitol do jednotlivých složek. Děle již hodina pokračovala bez problémů. Účastníci kurzu jsou nejistí, ale spolupracují s lektorkou. O téma se zajímají, až na několik výjimek jsou aktivní.</p> <p>Frontální výuka. Lektorka používá prezentaci Lektorka pracuje s učebním textem.</p> <p>V dalších dnech je již úvod hodiny bezproblémový, žádné technické potíže. Účastníci kurzu jsou již uvolněnější. Nebojí se pokládat otázky, živě diskutují. Lektorka uvádí příklady v praxe.</p> <p>Třetí den někteří účastníci kurzu mají potíže zvládat tempo kurzu a začínají zaostávat. Lektor jim věnuje zvýšenou pozornost a zpomalí tempo výuky.</p> <p>Lektorka by mohla lépe definovat cíle výuky. Motivuje důrazem na nutné používání v práci.</p>

<b>I. Příprava na kurz</b>		ANO	částečně	NE
1	Lektor má připravené textové nebo jiné podpůrné materiály pro výuku	x		
2	Lektor má připravený minutový scénář			x
3	Lektor má připravené cíle kurzu	x		
4	Při formulaci výukových cílů jsou používána aktivní slovesa			x
5	Lektor má připravenou organizaci kurzu (trvání, přestávky, strukturace výuky, možnost občerstvení, umístění WC, používání mobilních telefonů, pravidla chování, doporučená literatura, způsob ukončení kurzu)		x	
6	Lektor má připravený soubor úloh na procvičování	x		
7	Lektor má připravené technické vybavení	x		

<b>II. Úvod kurzu</b>		ANO	částečně	NE
1	Lektor pozdraví účastníky a představí se	x		
2	Představení tématu a jeho význam (Proč?)	x		
3	Lektor zkontroluje prezenci	x		
4	Lektor sděluje organizaci kurzu (viz I. bod 5)		x	
5	Lektor sděluje cíle kurzu	x		
6	Lektor zařazuje „ice-breaker“ (představení účastníků)			x
7	Lektor zjišťuje očekávání účastníků kurzu			x
8	Lektor odměňuje účastníky (propagační materiál, bonbón)	x		

<b>III. Výuka</b>		ANO	částečně	NE
1	Lektor jasně vysvětluje téma (učivo)	x		
2	Lektor popisuje svou činnost	x		
3	Praktické předvedení lektorem (kde je to možné)	x		
4	Lektor ověřuje pochopení	x		
5	Lektor opakuje téma a zařazuje procvičování	x		
6	Lektor využívá pomůcek (technické vybavení, učební texty, aj.)	x		
7	Lektor průběžně odpovídá na dotazy	x		
8	Lektor hodnotí výsledky vzdělávání	x		

<b>IV. Tempo výuky</b>		ANO	částečně	NE
4	Tempo výuky je přiměřené schopnostem účastníků kurzu	x		
5	Lektor si všímá pomalejších studentů	x		
6	Výuka probíhá plynule (ani moc pomalu/rychle)	x		

<b>V. Atmosféra učebny</b>		ANO	částečně	NE
1	V učebně je správná teplota, dobré osvětlení, vhodný nábytek a pořádek	x		
2	Lektor projevuje k účastníkům úctu, má zájem na jejich učení	x		
3	Ve výuce je klidná, přátelská a uvolněná atmosféra	x		
4	Lektor účastníky nepřekřikuje, zbytečně nezvyšuje hlas	x		
5	Lektor nezesměšňuje účastníky, nežertuje na jejich účet	x		

6	Lektor podporuje účastníky, posiluje jejich sebedůvěru	x		
7	Lektor formuluje požadavky zřetelně	x		
8	Lektor komunikuje se všemi studenty		x	

VI. Kázeň		ANO	částečně	NE
1	Účastníci přicházejí včas	x		
2	Jsou nastavena a dodržována pravidla chování	x		
3	Lektor zařazuje přestávky dostatečně často	x		
4	Lektor má dostatečnou autoritu	x		
5	Lektor předchází případným konfliktům	x		
6	Lektor je přátelský, ale náročný	x		

VII. Zakončení kurzu		ANO	částečně	NE
1	Lektor opakuje, shrnuje probrané učivo	x		
2	Lektor dává prostor na dotazy	x		
3	Lektor připomene dohody s účastníky (úkol na příště, posunutí začátek příštího dne kurzu) - u více denních kurzů	x		
4	Lektor rozdává evaluační dotazníky			x
5	Lektor zopakuje pokyny k závěrečné práci/zkoušce	x		
6	Lektor předává kontakt na sebe	x		
7	Lektor poděkuje za účast na kurzu, rozloučí se	x		
8	Cíle kurzu byly splněny	x		

F. Stručná charakteristika cílů	
1	<p><b>Stručná charakteristika kognitivních cílů vyučování (rozvoj poznávacích procesů, zapamatování, porozumění, aplikace, analýza, hodnocení):</b></p> <p>Kurz je veden tak, že cíle jsou stanoveny zejména na zapamatování, poté přichází porozumění a od 3. dne je nutné získané poznatky aplikovat.</p>
2	<p><b>Charakterizujte stručně psychomotorické cíle vyučování (nervosvalová koordinace, dovednosti, imitace, manipulace, zpřesňování, koordinace, automatizace):</b></p> <p>Účastníci museli aktivně používat PC a klávesnici. Využívali jednoduché motorické dovednosti.</p>
3	<p><b>Kladl si lektor ještě jiné cíle (afektivní, hodnotové, emoční)? Pokud ano, uveďte je:</b></p> <p>Lektor se snažil pomocí příkladů z praxe, předkládat možná řešení konfliktních situací.</p>

G. Metody vyučování (přednáška, výklad, demonstrování, seminář, workshop, instruktáž, aj.)	
<p>Metody slovní a názorně demonstrační. Slovní – výklad, popis, vysvětlování a vyprávění.</p>	

Názorně demonstrační – předvádění a pozorování.

H. Projev lektora	
1	<p><b>Charakterizujte grafický projev lektora na tabuli (velikost písma, čitelnost, uspořádání tabule, nákresy...):</b></p> <p>Lektor používá zejména prezentaci. Pro doplnění používá tabuli. Píše dostatečně velkým písmem, čitelně, přehledně.</p>
2	<p><b>Charakterizujte pohybový projev lektora:</b></p> <p>Převážně stál, protože ukazoval postup na tabuli (plátně), pokud si někdo nevěděl rady, přihlásil se a lektor mu pomohl.</p>
3	<p><b>Charakterizujte komunikaci lektora</b></p> <p>Lektor hovořil ve všech částech vyučování, jeho činnost byla spojena s častými otázkami k žákům, část odpovědí žáků využil, schválil – nesouhlasil – upravil odpověď a pokračoval sám.</p>
4	<p><b>Pokusil se lektor o motivaci účastníků kurzu? Jakým způsobem? S jakým úspěchem?</b></p> <p>Snažil se účastníky s úspěchem motivovat potřebou daných znalostí pro jejich budoucí práci.</p>
5	<p><b>Používal lektor při výuce i příklady z praxe, popř. zkušenosti účastníků kurzu?</b></p> <p>ANO – několikrát vyprávěl různé situace z praxe.</p>
6	<p><b>Jakým způsobem (pokud vůbec) lektor účastníky kurzu v průběhu vyučování povzbuzoval?</b></p> <p>Povzbuzení bylo třeba zejména třetí den, kdy účastníci kurzu měli pocit, že již nemohou pojmout další informace. Lektor je uklidňoval, že když to zvládli jiní, zvládnou to také, že jim pomůže, zařadí opakování a zpomalí tempo.</p>
7	<p><b>Rozvíjel lektor u účastníků kurzu kompetence k učení a řešení problémů? Uveďte příklad.</b></p> <p>ANO. Při práci se systémem ukazoval možná pochybení, někdy žáky nechal udělat chybu záměrně a společně se snažili najít řešení. Učivo neustále opakovat, snažil se účastníky kurzu zapojit do výuky. Vyprávěl různé zážitky z praxe, na kterých ukazoval možný postup a řešení takové problémové situace.</p>

#### I. Pomůcky

1	<p><b>Uveďte, jaké pomůcky při vyučování lektor používal (tabule, flipchart, dataprojektor, reproduktor, prezentér, učebnice, pracovní listy, modely, apod.):</b></p>
---	---

	Tabule, data projektor, powerpointová prezentace, Exel, karta s přehledem funkcí, laserové ukazovátko.
2	<b>S jakými pomůckami (či didaktickou technikou) pracovali sami účastníci:</b>  Exel, karta s přehledem funkcí.

<b>J. Hodnocení výuky:</b>		
1	<b>V tabulce níže označte, jaký model vyučování podle vašeho názoru ve výuce převažoval?</b>	
	Označte křížkem	
	x	Behaviorismus <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Přesně stanovené osnovy</li> <li>➤ Nízká aktivita studenta</li> <li>➤ Paměť je posilována opakováním</li> <li>➤ Plnění úkolů, výcvik</li> <li>➤ Centrální role učitele</li> </ul>
	x	Kognitivismus <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Řešení problémů, mentální aktivita</li> <li>➤ Strukturované programovatelné poznávání</li> <li>➤ Vnímání informací v souvislostech a kontextech, poznávání navazuje na předchozí znalosti</li> <li>➤ Efektivní ukládání informací do paměti, kódování, ukládání, vybavení</li> <li>➤ Definování cílů podle osnov, plnění plánu, ověřování</li> <li>➤ Centrální role učitele</li> </ul>
		Konstruktivismus <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definování učebních cílů</li> <li>➤ Dosavadní znalosti jsou aktivně rozvíjeny studentem</li> <li>➤ Využití moderních technologií</li> <li>➤ Znalosti dynamicky konstruovány a ukládány do paměti díky vlastní aktivitě studenty</li> <li>➤ Učitel je v roli průvodce</li> </ul>
		Konektivismus <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Učení je objeveno v síťovém prostředí</li> <li>➤ Propojování informačních zdrojů mezi sebou</li> <li>➤ Znalosti jsou doplňovány a aktualizovány</li> <li>➤ Využití moderních technologií, především síťových</li> <li>➤ Poznávací schopnost je důležitější než aktuální skutečné znalosti</li> <li>➤ Učitel je v roli průvodce</li> </ul>
<b>Poznámky:</b>		
Ve školení se prolínaly různé prvky, nelze vybrat jediný model		
2	<b>Stručné celkové hodnocení výuky:</b>  Struktura kurzu byla velice pečlivě připravena včetně podpůrných materiálů. Lektor se snažil účastníky kurzu aktivně zapojovat. Měl připravené příklady na procvičování pro upevnění učiva. Využíval dataprojektor a powerpointovou prezentaci. Časově nejnáročnější byl třetí den, kdy museli účastníci kurzu zvládat aplikovat velké množství informací a další učivo stále přibývalo.	

	Průběh kurzu hodnotím velice pozitivně. Účastníci kurzu spolupracovali, panovala uvolněná a přátelská atmosféra. Pouze 2 účastníci museli závěrečný test opakovat, ostatní získali certifikát potřebný pro svoji novou práci.
3	<p><b>Doporučení:</b></p> <p>Připravit minutový scénář.  Při formulaci výukových cílů používat aktivní slovesa.  Rozpracovat organizaci práce v kurzu podle uvedených bodů.  Zařadit „ice-breaker“, s jehož pomocí lze zjistit očekávání účastníků kurzu.  Více průběžně ověřovat zapamatování a pochopení učiva.</p>

### Podpisy

Lektor: \_\_\_\_\_

Hospitující: \_\_\_\_\_



### **E-learningové kurzy jako nástroje ke vzdělávání pracovníků v letectví**

Vážení respondenti,

ráda bych Vás požádala o pravdivé vyplnění tohoto dotazníku, který slouží jako podklad pro tvorbu diplomové práce zabývající se návrhem e-learningových kurzů pro žáky střední školy a pracovníky pozemního personálu letiště. Data získaná z tohoto dotazníku jsou zcela anonymní a budou použita výhradně v uvedené diplomové práci.

E-learningem je myšleno použití informačních a komunikačních technologií pro potřeby vzdělávání, např. online kurz.

Vyplnění dotazníku trvá přibližně 15 minut.

Děkuji Vám za spolupráci.

Bc. Lenka Kantorová

#### **Pohlaví:**

*Vyberte jednu odpověď*

- žena
- muž

#### **Věk:**

*Vyberte svoji věkovou kategorii:*

- 18–20
- 21–30
- 31–40
- 41–50
- 51–60
- 60 a více

#### **Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání**

*Vyberte jednu odpověď*

- základní vzdělání
- středoškolské bez maturity

- středoškolské s maturitou
- vyšší odborné
- vysokoškolské

**Jak dlouhou máte pracovní zkušenost (praxe, pracovní vztah) v oboru pozemního personálu v letectví?**

*Vyberte jednu odpověď*

- žádnou
- méně než 1 rok
- 1 rok až 5 let
- 6 let až 10 let
- 11 let až 15 let
- 16 let a více

**Na jaké pozici pracujete v současné společnosti?**

*Vyberte jednu odpověď*

- žák / student
- řadový zaměstnanec
- střední management (vedoucí oddělení, úseků)
- vysoký management (vedení společnosti)

**Máte zkušenosti s e-learningem?**

*Vyberte jednu odpověď*

- mám zkušenosti s čistě distančním kurzem
- mám zkušenosti s kombinovaným kurzem (online kurz + prezenční výuka)
- mám zkušenosti s distančním i kombinovaným kurzem
- nemám žádné zkušenosti

**Která podoba vzdělávacího kurzu je pro Vás příjemnější?**

*Vyberte jednu odpověď*

- klasická prezenční podoba kurzu s lektorem
- kombinovaná forma (e-learning + prezenční výuka s lektorem)
- e-learningová podoba kurzu

**Jak dlouho Vám vyhovuje se v kurzech učit? Uved'te maximální dobu.**

*Vyberte jednu odpověď*

- do 5 min
- 10 min
- do 30 min
- do 60 min
- do 90 min
- do 2 hod
- více než 2 hod

**Používáte při učení mobilní telefon (tablet)?**

*Vyberte jednu odpověď*

- Ano
- Ne

**Při učení Vám více vyhovuje:**

*Vyberte jednu odpověď*

- mobilní zařízení (mobilní telefon, tablet)
- počítač
- mobilní zařízení i počítač využívám se stejnou oblibou
- při učení tyto technologie nepoužívám

**Jak byste ohodnotil/a na stupnici od 1 do 5 Vaši oblibu e-learningových kurzů (1-zcela vyhovuje, 5-naprosto nevyhovuje).**

*Označte hodnotu od 1 do 5*

- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Jak byste ohodnotil/a na stupnici od 1 do 5 Vaši oblibu jednotlivých prvků použitých v e-learningovém kurzu (1-zcela vyhovuje, 5-naprosto nevyhovuje).**

*Označte hodnotu od 1 do 5*

	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/> texty		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> prezentace		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> obrázky		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> video		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> audio (zvukové materiály)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> hlasování		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> úkoly		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> selftesty		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> shrnutí		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> hypertextové odkazy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> prvky virtuální reality		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> videokonference		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Jaká forma výuky softwarového nástroje (například odbavovací systém atd.) by pro Vás byla přijatelná?**

*Vyberte jednu odpověď*

- klasická prezenční podoba kurzu s lektorem
- e-learningová podoba kurzu
- kombinace kurzu s lektorem a e-learning

**Vyhovuje Vám spíše pevné zadání od lektora a jím vedený celý kurz nebo si raději cíl vzdělávání (do jisté míry) určujete sami (rozhodujete o tom, co se budete učit = např. uspořádáte si učivo podle sebe)**

*Vyberte jednu odpověď*

- preferuji pevně daná zadání a vedení lektora
- preferuji vlastní postup

**Co byste uvítali, aby bylo součástí e-learningového kurzu?**

*Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- textová opora
- obrázky (fotografie, grafika)

- prezentace
- videosekvence
- animace
- testové otázky, příklady k procvičení

Jiné: \_\_\_\_\_

**Jakým způsobem byste chtěl/a e-learningový kurz využívat ve svém vzdělávání?**

*Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- úplná náhrada školení – zcela online
- doplněk k prezenčnímu školení – kombinovaná forma
- jako aktualizací školení
- přeji si pouze prezenční kurz bez e-learningu

Jiné: \_\_\_\_\_

**Jaké jsou, dle Vašeho názoru, výhody vzdělávání formou e-learningu?**

*Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- časová flexibilita
- dostupnost z libovolného místa
- ucelený přehled informací
- využití moderních informačních technologií
- není nutné cestování
- interaktivita
- neomezení počet účastníků

Jiné: \_\_\_\_\_

**Jaké jsou, dle Vašeho názoru, nevýhody vzdělávání formou e-learningu?**

*Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- chybí osobní kontakt s lektorem
- chybí osobní kontakt s dalšími účastníky kurz
- nemožnost klást ihned doplňující nebo upřesňující otázky
- horší studijní disciplína
- čtení z obrazovky

závislost na technologickém zabezpečení

nevhodnost některých témat

Jiné: \_\_\_\_\_

**Jaký by měl být e-learningový kurz, co byste v něm chtěli mít?**

*Napište slovo nebo několik vět*

---

## **Rozhovor**

### **Úvod**

- 1) Představení tazatele a účel setkání
- 2) Pravidla diskuze, souhlas s účastí a nahráváním
- 3) Vlastní diskuze

### **Otevírací otázka :**

- 1) Prosím vás o krátké představení – řekněte své jméno (stačí křestní), jak dlouho působíte na aktuální pozici a u společnosti?

### **Úvodní otázka:**

- 2) Co Vám při učení pomáhá?
- 3) Jakým stylem se učíte?

### **Klíčové otázky:**

- 4) Máte zkušenosti s e-learningem?
  - o Pokud ano, co se Vám na něm líbilo? Nelíbilo?
- 5) Můžete si vybrat mezi kurzem s lektorem, online e-learningovým kurzem a kombinovaným kurzem. Jaký si vyberete? Proč?
- 6) Jak dlouho Vám vyhovuje se v kurzech učit? Uveďte maximální dobu.
- 7) Používáte při učení mobilní zařízení?
- 8) Co byste uvítali, aby bylo součástí e-learningového kurzu

### **Závěrečné otázky:**

- 9) Chcete k tématu ještě něco říct? Co tu nezaznělo?

Poděkování a rozloučení.

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Lenka Kantorová

**Obor:** Andragogika

**Forma studia:** kombinované studium

**Název práce:** Projektová metoda za podpory e-learningu jako prostředek výuky pozemního letištního personálu.

**Rok:** 2022

**Počet stran textu bez příloh:** 81

**Celkový počet stran příloh:** 19

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 25

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 14

**Počet internetových zdrojů:** 26

**Vedoucí práce:** Mgr. et. Mgr. Jan Beseda, Ph.D.