Příloha 1

k žádosti o zahájení habilitačního řízení

Habilitační práce

Lucie Rohlíková

31. listopadu 2022

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

Habilitační práce

Flexibilní učení a flexibilní formy vzdělávání na vysoké škole

Lucie Rohlíková

Plzeň 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem habilitační práci vypracovala samostatně, s využitím pouze citovaných literárních pramenů, dalších informací a zdrojů v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Plzni dne 31. října 2022

PhDr. Lucie Rohlíková, Ph.D.

Poděkování

Děkuji svým kolegům, kteří mne podporovali v přípravě této habilitační práce, konzultovali se mnou dílčí teoretické, terminologické i praktické otázky a poskytli mi prostor pro reflexi a využití výsledků práce výzkumného týmu.

Především si dovoluji poděkovat PaedDr. Janě Vejvodové, CSc., která je mou dlouholetou nejbližší spolupracovnicí a s kterou jsem měla možnost diskutovat o odborných i jazykových otázkách různých témat v oblasti flexibilního učení nejen při psaní této habilitační práce, ale i mnoho let předtím. Dále děkuji doc. Jiřímu Kohoutovi, Ph.D., za pomoc se statistickým zpracováním dat, Mgr. Viktoru Chejlavovi za spolupráci při přípravě grafických prvků habilitační práce a Mgr. Janu Topinkovi a PhDr. Zbyňku Filipimu, Ph.D., za pomoc s formální úpravou textu práce.

Dále děkuji všem členům své rodiny a přátelům za neutuchající podporu a vytvoření příjemného zázemí pro získání odborných zkušeností v České republice i v zahraničí, zpracování výzkumných dat a přípravu celého textu habilitační práce.

Obsah

1 Úvod 5
2 Teoretická část 9
2.1 Terminologie související s flexibilitou ve vzdělávání 10
2.1.1 Flexibilita 10
2.1.2 Flexibilní učení 15
2.1.3 Flexibilní formy vzdělávání 19
2.2 Teoretické rámce flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání 42
2.2.1 Filozofické, psychologické a teoretické základy flexibilního učení 42
2.2.2 Další teorie významné pro flexibilní formy vzdělávání 50
2.2.3 Teorie kognitivní flexibility 55
2.3 Dosavadní poznání v oblasti flexibilního učení 60
2.4 Strategický rozvoj flexibilních forem vzdělávání na vysoké škole 74
2.5 Flexibilní formy vzdělávání vysokoškolských učitelů 90
2.6 Zajišťování kvality flexibilních forem vzdělávání 109
3 Výzkumná část 133
3.1 Technologie pro flexibilní učení: postoje, zkušenosti a vybavenost vysokoškolských studentů technologiemi 134
3.2 Srovnání postojů, zkušeností a vybavenosti studentů ZČU a respondentů ECAR Study 2014 technologiemi 137
3.3 Longitudinální studie postojů, zkušeností a vybavenosti studentů učitelství Fakulty pedagogické ZČU technologiemi 154
4 Závěr 173
5 Shrnutí 176
6 Summary 177
7 Použitá literatura 178
8 Seznam zkratek 219
9 Seznam tabulek 220
10 Seznam grafů 222
11 Seznam obrázků 223
12 Přílohy 224

1 Úvod

Přežití je pro ty, kteří jsou flexibilní;
jsou dost chytří na to, aby se přizpůsobili, a nikdy se nevzdávají!
Noha Alaa El-Din, spisovatelka

Digitální revoluce pronikla do mnoha oblastí společnosti a ekonomiky a hluboce změnila naše životy (Lifelong Learning Platform, 2017). Učení je všudypřítomné a stírají se hranice času a místa i mezi tradičně rozdělenými nástroji, jako jsou audio, video, učebnice, hry a další (Livingstone, Haddon, Görzig, Ólafsson, 2011). Aby bylo možné dosáhnout lepších studijních zkušeností a výsledků učení, musí se systém přizpůsobit potřebám studentů, a ne naopak (Green, Pearson, Stockton, 2006).

Vysoké školy jsou pod velkým tlakem. Stejně jako další instituce a firmy čelí problémům a výzvám ekonomickým, technologickým, společenským (sociální spravedlnost, gender) a ekologickým (udržitelný rozvoj) s cílem obstát v prostředí globální konkurence. Tyto tenze mají samozřejmě přímý dopad na to, jakým způsobem vysoké školy připravují vzdělávací programy a kurzy a jaké příležitosti pro vzdělávání poskytují. Veřejné vysoké školy mají omezenou kapacitu a ne každý může v hlavním vzdělávacím proudu studovat obor, o který má zájem. Vznikla proto celá řada vzdělávacích institucí a firem formálního i neformálního charakteru, které poskytují další vzdělávací možnosti a časem získaly na vzdělávacím trhu významné postavení vzhledem k proklientskému přístupu a pružnosti v přípravě a realizaci vzdělávání na míru zákazníkům (individuálním studujícím nebo firmám se zájmem o vzdělávání svých zaměstnanců).

Některé vysoké školy usilující o to, aby na takto rozšířeném poli vzdělávání hrály stále významnou úlohu, zareagovaly na konkurenční prostředí již ve druhé polovině 20. století implementací konceptu otevřeného vzdělávání. Termín *otevřený* se v oblasti vzdělávání stal pojmem široce používaným a distanční vzdělávání, použití technologií, flexibilní komunikace a flexibilní formy předávání znalostí a dovedností jsou považovány za základní komponenty otevřeného přístupu k učení (Lundin, 1999). Otevřené a distanční vzdělávání bylo od 60. let 20. století především doménou otevřených univerzit. Na tradičních vysokých školách šlo spíše o minoritní aktivity doplňující nabídku prezenčních studijních programů. Flexibilita se nicméně postupně stala klíčovým pojmem v oblasti vysokoškolského vzdělávání, pokud školy chtějí

zájemcům o studium nabídnout způsob studia vycházející vstříc individuálním potřebám, zájmům a stylům učení jednotlivých studentů (Diezmann & Yelland, 2000).

S překotným rozvojem technologií a celé společnosti ve 21. století, kdy v průběhu života je potřeba v podstatě v každé profesi průběžně rozvíjet znalosti a dovednosti v rámci celoživotního vzdělávání, je v tomto směru patrný značný posun. Otevřené univerzity obstály na vzdělávacím trhu a díky dlouhodobému výzkumu a důrazu na pečlivou přípravu, realizaci, evaluaci a inovace otevřeného vzdělávání pomohly etablovat otevřené vzdělávání jako plnohodnotnou formu vzdělávání a jejich postupy se pro tradiční univerzity staly inspirací.

Je zřejmé, že pokud si tradiční vysoké školy chtějí udržet status excelentních poskytovatelů vzdělávání, potřebují najít vhodný kompromis mezi osvědčenými přístupy k rozvíjení vzdělanosti a potřebami a požadavky cílových skupin, pro jejichž naplnění je často nutné inovovat zaběhlé procesy vysoké školy.

V posledních letech je proto v diskusích při přípravě strategických záměrů i v rámci řešení interních a centrálních rozvojových projektů patrné, že vysoké školy stojí před těmito otázkami:

- Jaké formy, metody a strategie výuky a učení mohou být využity k rozvoji klíčových dovedností pro 21. století?
- Jak přizpůsobit výuku a učení potřebám jednotlivých studentů?
- Jak přizpůsobit programy celoživotního vzdělávání potřebám konkrétního klienta (jednotlivce nebo organizace)?
- Jak připravovat vzdělávací programy rychle na míru dle požadavků klienta?
- Jak poskytovat vzdělávání klientům, kteří nemohou docházet do vzdělávací instituce a potřebují se vzdělávat na pracovišti nebo doma?
- Jak koncipovat programy, které splňují nové standardy kvality?
- Jak ve vzdělávání využít potenciál digitálních technologií?
- Jak dosáhnout úspor při poskytování vzdělávání či zisku z většího otevření instituce dalším cílovým skupinám?
- Jak přilákat zahraniční studenty a rozvíjet mezinárodní spolupráci?
- Jak obstát v konkurenci na globálním trhu vzdělávání?

Praktické odpovědi na výše uvedené otázky jsou skryté v myšlence flexibilních forem vzdělávání. Význam tohoto tématu ještě více vzrostl v letech 2020–2022, kdy svět čelil specifické situaci v důsledku epidemie COVID-19. Výuka více než 220 miliónů studentů byla

postižena uzavřením vysokých škol a realizací nouzové distanční výuky. Vysoké školy nebyly na podobnou situaci připraveny s výjimkou otevřených univerzit, které běžně nabízejí flexibilní formy vzdělávání a měly tak předchozí zkušenosti nejen v oblasti distanční výuky a jejího technického zajištění, ale také v oblasti řešení sociálních problémů studentů a v oblasti ověřování výsledků učení (Shishakly, 2021). Ukázalo se, že odolné systémy vysokoškolského vzdělávání lze vytvořit pouze tehdy, budou-li prolomeny tradiční institucionální hranice učení a studentům bude nabídnuto získání znalostí a dovedností flexibilními způsoby.

Tato habilitační práce proto věnuje pozornost formám a způsobům vzdělávání alternativních po stránce organizace studia (neobvyklý čas, prostor, harmonogram, kombinace forem), netradičních cílových skupin (otevřený přístup ke vzdělávání, studium druhé šance, učení směřující k zvládnutí, výuka v cizím jazyce) a využití technologií (multimédia, digitální technologie, elektronická komunikace, informační systémy).

Cílem habilitační práce je zakotvit flexibilní formy vzdělávání v české odborné terminologii vysokoškolské pedagogiky, vymezit specifika vybraných flexibilních forem vzdělávání, shrnout dosavadní poznání v této oblasti a pomocí longitudinální výzkumné studie popsat a prozkoumat postoje studentů a jejich připravenost k realizaci flexibilních forem vzdělávání s využitím technologií na vysokých školách v České republice.

V teoretické části práce je vymezena základní terminologie a je vysvětlena vzájemná provázanost jednotlivých pojmů. O flexibilních přístupech k učení se diskutuje rovněž z hlediska jejich filozofických a psychologických základů, relevantních teorií učení a specifické teorie kognitivní flexibility. Pohled na relevantní odbornou literaturu shrnuje dosavadní poznání v oblasti flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání. Další kapitoly jsou pak zaměřeny na praktické aspekty flexibilních forem vzdělávání a přináší konkrétní nástroje pro efektivní rozvoj vysokých škol směrem ke kultuře flexibility. Výzkumná část habilitační práce je výstupem výzkumné studie zaměřené na vybavenost studentů vysoké školy technologiemi pro podporu flexibilního učení s důrazem na mobilní zařízení (notebook, tablet, elektronická čtečka, chytrý telefon) a dále na zjištění aktuálního stavu využívání konkrétních technologií studenty při učení a přímo ve výuce. Studie shrnuje výsledky kvantitativního výzkumu realizovaného v letech 2014–2022 na Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni mezi studenty učitelství (n = 1944). Dlouhodobé sledování dat umožnilo zachytit signifikantní rozdíly a vývojové trendy v řadě sledovaných aspektů, které zrcadlí změnu (nejen) v důsledku epidemie COVID-19.

V české odborné pedagogické literatuře byla dosud problematika flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání řešena spíše okrajově nebo ve vztahu k některým konkrétním formám (distanční vzdělávání, e-learning, celoživotní vzdělávání, adaptivní e-learning, personalizované učení a další). Tato habilitační práce je první českou publikací, která podává ucelený přehled konceptu flexibility ve vzdělávání ve snaze přispět k vytvoření terminologického, teoretického a implementačního rámce pro rozvoj flexibilních forem vzdělávání na vysokých školách v České republice.

2 Teoretická část

Teoretická část habilitační práce vychází z rešerše odborné literatury a jejím cílem je podat ucelený pohled na problematiku flexibilních forem vzdělávání. Fenomén flexibility ve vzdělávání je charakteristický terminologickými nepřesnostmi, překryvy a různorodými úhly pohledu. V jednotlivých podkapitolách habilitační práce je pozornost věnována postupně pojmům flexibilita, flexibilní učení a flexibilní formy vzdělávání. Dále je představena poměrně široká škála termínů, které lze za určitých podmínek vnímat jako podřazené pojmy v široké množině flexibilních forem vzdělávání. Pedagogické přístupy uplatňované v rámci flexibilních forem vzdělávání jsou postaveny na základech obecných filozofických a psychologických teorií a na teoriích učení, které jsou v této části habilitační práce rovněž podrobně představeny. Vzhledem k rozmanitosti, která je pro flexibilní formy vzdělávání charakteristická, nelze mluvit o jedné teorii, ale setkáváme se s celou řadou různorodých přístupů. Dosavadní poznání v oblasti flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání je popsáno v širokém spektru odborných publikací. Pro účely habilitační práce a jako východisko pro výzkumnou část habilitační práce byla provedena rešerše především v oblasti odborných výzkumných studií. Poslední tři podkapitoly teoretické části habilitační práce se věnují strategickému rozvoji flexibilních forem vzdělávání, profesnímu rozvoji pracovníků vysokých škol v této oblasti a zajišťování a hodnocení kvality. Pro ilustraci a přesnější vysvětlení teoretických konceptů jsou zde zařazeny i konkrétní příklady a případové studie. Strategický přístup k rozvoji flexibilních forem vzdělávání je ilustrován na případové studii, která podrobně popisuje kroky, které byly pro rozvoj flexibilních forem vzdělávání uskutečněny na Utah Valley University. Další případová studie podrobně popisuje, jak je realizováno vzdělávání pracovníků Západočeské univerzity v Plzni v oblasti rozvoje pedagogicko-psychologických dovedností pro efektivní působení pracovníků vysoké školy v oblasti flexibilních forem vzdělávání. V přílohách teoretické části jsou k dispozici nástroje, které mohou být použity při strategickém rozhodování a plánování flexibilních forem vzdělávání a při zajišťování a hodnocení kvality.

2.1 Terminologie související s flexibilitou ve vzdělávání

Flexibilita znamená přijmout různé pohledy na věc a alternativní cesty, jak věci dělat.
Pearl Zhu, blogerka

V odborné literatuře se setkáváme s různými variantami terminologie v této oblasti, pojmy se překrývají, doplňují nebo diskutovanou problematiku vyjadřují z různých úhlů pohledu. V této kapitole jsou podrobně charakterizovány tři základní pojmy – flexibilita, flexibilní učení a flexibilní formy vzdělávání. U všech těchto pojmů jsou uvedeny charakteristiky čerpané od různých autorů místo jedné přesné definice. Tyto charakteristiky pomáhají obsáhnout široký záběr flexibility, širokou škálu možností flexibilního učení a obrovský potenciál flexibilních forem vzdělávání.

2.1.1 Flexibilita

Slovo *flexibilita* pochází z japonštiny a používáme jej v různých kontextech pro vyjádření pružnosti, operativnosti či variability a obvykle s pozitivní konotací i ve smyslu individualizace, efektivity a komplexnosti. V pojmu je skryta diverzita a zároveň schopnost diverzitu přijmout, vhodně na ni reagovat a přizpůsobit se jí. Minkov, Bond, Dutt, Schachner, Morales, Sanchez, Jandosova, Khassenbekov a Mudd (2017) zkoumali, které z 54 národních kultur vybraných ze všech hlavních regionů světa zdůrazňují přizpůsobení se změnám a sebezdokonalování (kultury flexibility) a které upřednostňují tradici a stabilitu (monumentalistické kultury). Japonská kultura se umístila na prvním místě v indexu flexibility a je zajímavé, že celkově flexibilní orientace kultur silně koreluje se vzdělávacími výsledky studentů v mezinárodních testech, jako je PISA a TIMSS.

Flexibilita jako základní hodnota se objevuje nejen na úrovni celých států, ale i v menším rozměru ve firmách a institucích jako strategický nástroj integrovaný napříč systémy a procesy organizace. Flexibilita přináší spontánnost, změnu, adaptabilitu, otevřenost, inovace a kreativitu.

Pro instituce, které se hlásí ke kultuře flexibility (*flexible culture*), jsou typické následující zásady (FlexPaths®, 2012):

- Flexibilita je spíše pravidlem nežli výjimkou.
- Flexibilita je aplikována široce a má celou řadu forem.

- Flexibilita je uplatňována nejen v praktických činnostech (flexibilní rozvrh, práce na dálku, různorodost kariéry pracovníků), ale je součástí celé kultury organizace.
- Flexibilně pracující lidé mají stejný přístup k postupu, postavení, integraci do podniku a ke kvalitní práci na úkolech jako ostatní.
- Instituce uznává a respektuje, že zaměstnanci mají mimo pracovní úkoly volný čas a prostor pro plnohodnotný život. Pokud mají zaměstnanci práci hotovou, mohou si sami upravit pracovní dobu.
- Flexibilita je využívána jako nástroj pro překonání bariér a podporu inkluze.
- Flexibilita je považována nejen za přínos pro zaměstnance, ale také za prostředek k dosažení strategických obchodních cílů, jako je lepší zákaznický servis.
- Principy flexibility jsou součástí komunikace organizace o firemních cílech, poslání, vizi a hodnotách. Jsou významné při prezentaci firemní značky, náboru zaměstnanců i práci s talenty.
- Typické je také to, že dopad flexibilní kultury organizace je měřen a průběžně vyhodnocován.

Instituce s kulturou flexibility propagují volnou a neformální kontrolu, otevřené a laterální komunikační kanály a svobodný tok informací napříč organizací (Burns, Stalker, 1961). Henri (2006) nicméně zdůrazňuje, že je potřeba balancovat určité napětí mezi flexibilitou a kontrolou.

K zjištění frekvence slova *flexibilita* jsme využili Český národní korpus, konkrétně korpus SYN2020, což je poslední vyvážený oficiální korpus pro češtinu, zahrnující slovní zásobu z tištěných zdrojů od roku 2016 do roku 2020 (Křen, Cvrček, Henyš, Hnátková, Jelínek, Kocek, Kováříková, Křivan, Milička, Petkevič, Procházka, Skoumalová, Šindlerová, Škrabal, 2020, Jelínek, Křivan, Petkevič, Skoumalová, Šindlerová, 2021, Křivan, Šindlerová, 2022). Pro lemma *flexibilita* jsme zjistili počet výskytů (absolutní frekvenci) 828 a i.p.m. (relativní frekvenci, tj. průměrný počet výskytů jednotky nebo slova v hypotetickém textu/korpusu o délce 1 milion slov) 6,8. Často je zjištěný výskyt slova v kontextu řízení lidských zdrojů a zaměstnanosti, flexibilita je totiž jednou z ceněných vlastností členů pracovních týmů. Další typický kontext tohoto slova je v oblasti obchodu a služeb ve významu schopnosti přizpůsobit služby jednotlivým zákazníkům, reagovat na neobvyklé požadavky a spolehlivě plnit nejrůznější nestandardní přání zákazníků.

V oblasti vzdělávání se pojem flexibilita v České republice používá až v posledních letech. Setkáváme se s ním tam, kde autoři chtějí zdůraznit schopnost jednotlivých aktérů (studenti,

učitelé, vzdělávací instituce) používat při učení a vzdělávání různorodé formy, metody, prostředky, volit je a přecházet mezi nimi dle potřeby s cílem dosáhnout plánovaných výsledků učení u různých cílových skupin nebo i u jednotlivců různými cestami. Objevují se i jiné, užší pohledy na flexibilitu ve vzdělávání. Např. Malach, Mikošek (2004) uvádějí, že flexibilitu je možné chápat jako rychlé přizpůsobování cílů a obsahu studovaných předmětů či modulů novým poznatkům příslušných vědeckých disciplín a na druhé straně aktuálním potřebám praxe.

Jaký potenciál má flexibilita pro vysoké školy? Ukazuje se, že se může promítat nejen do pedagogiky a marketingové strategie, ale také do způsobu práce a kultury celé instituce (Sappey, 2005). Otto Peters už v roce 2003 zdůrazňoval, že nutkání učinit univerzity flexibilnějšími se tak výrazně zvýšilo, že na mnoha univerzitách lze mluvit až o kampani za větší flexibilitu.

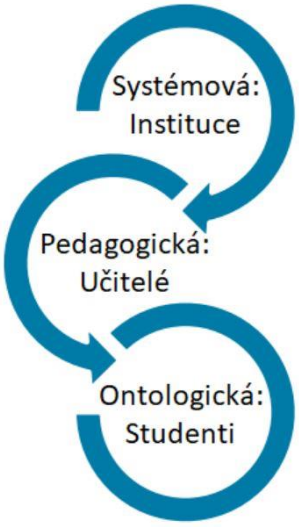
Dalším dokladem toho, že již řadu let je flexibilita vnímána jako velmi významná proměnná v kontextu vysokého školství je renomovaný Bradley Review (Bradley, Noonan, Nugent, Scales, 2008, Palmer, 2011). Tato obsáhlá zpráva rekapituluje tyto koncepce flexibility:

- flexibilní poskytování vysokoškolského vzdělávání, zejména jako možnost oslovit nové cílové skupiny a získat tak další ekonomické prostředky;
- flexibilní systém, který rychle reaguje na přání zúčastněných stran;
- flexibilita daná možnostmi a dostupností technologií;
- flexibilita v práci zaměstnanců vysoké školy (to je považováno za žádoucí, ale s vědomím negativního dopadu na některé zaměstnance);
- absolventi, kteří budou myslet a pracovat flexibilně;
- flexibilnější, méně byrokratická legislativa pro vysokoškolské vzdělávání;
- flexibilní institucionální strategické plány, které budou pružně reagovat na nové příležitosti;
- flexibilní učební cesty podporující mezioborovou spolupráci;
- více flexibility v obecném kvalifikačním rámci, který definuje jednotlivé typy kvalifikací a výsledky učení.

Gordon (2014) se zamýšlí nad třemi základními skupinami aktérů ve vysokém školství, kterými jsou studenti, učitelé a vedoucí pracovníci vysoké školy (jako zástupci instituce jako takové) a identifikuje tři úrovně flexibility ve vztahu k těmto skupinám (viz Obrázek 1):

- ontologická flexibilita – osobní flexibilita jednotlivých studentů, nakolik jsou schopni přizpůsobit se různým učebním přístupům a všem dalším aspektům, které ovlivňují jejich studium a osobní rozvoj;
- pedagogická flexibilita – flexibilita vysokoškolského učitele v uplatnění různých teorií, přístupů a strategií učení včetně využití relevantních metod a nástrojů;
- systémová flexibilita – nakolik struktura a procesy vysoké školy umožňují realizaci flexibilní výuky (pedagogickou flexibilitu) a flexibilního učení (ontologickou flexibilitu).

Obrázek 1 – Tři úrovně flexibility



Zdroj: podle Gordon, 2014 – adaptováno

Collis a van der Wende (2002) identifikovali v mezinárodní studii 19 dimenzí flexibility ve vztahu k vysokým školám a rozdělili je do pěti kategorií – viz Tabulka 1.

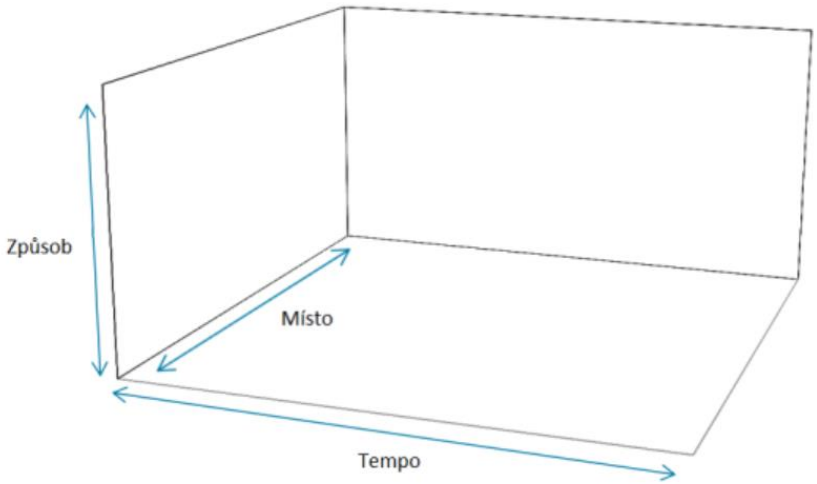
Tabulka 1 – Vysoká škola a dimenze flexibility

Flexibilita času	1. Čas (začátku a konce studia/kurzu) 2. Čas (odevzdání úkolů a učení/práce v kurzu) 3. Tempo učení/studia 4. Okamžik hodnocení/zkoušení
Flexibilita obsahu	5. Téma předmětu/kurzu 6. Pořadí jednotlivých částí studia předmětu/kurzu 7. Zaměření předmětu/kurzu (teoretické, praktické) 8. Klíčové studijní materiály 9. Kritéria hodnocení a požadavky k úspěšnému absolvování
Flexibilita vstupních požadavků	10. Podmínky účasti
Flexibilita pedagogického přístupu a zdrojů	11. Učební aktivity a jejich organizace (prezenční, skupinové, individuální) 12. Jazyk výuky 13. Studijní materiály a zdroje: možnosti získání informací a zdrojů (učitel, studenti, knihovna, WWW) 14. Řízené učení (úkoly, monitoring)
Flexibilita organizačního zajištění, logistiky a komunikace	15. Čas a místo (kdy a kde se realizuje kontakt mezi učitelem a studenty) 16. Metody a technologie pro komunikaci se studenty a jejich podporu 17. Typy pomoci, dostupné formy komunikace, požadované technologie 18. Učebny a technologie pro účast v různých částech předmětu/kurzu 19. Dostupné informace o předmětu kurzu, využití různých komunikačních kanálů

Zdroj: podle Collis, van der Wende, 2002 – adaptováno

Gordon (2014) se zabývá třemi základními proměnnými flexibility v učení, kterými jsou tempo, místo a způsob učení, a uvádí, že jednotlivé pedagogické přístupy poskytují u těchto tří proměnných různou míru svobody. Na obrázku 2 je diagram, v němž spodní přední levý bod nevykazuje žádnou flexibilitu v žádné ose a zleva doprava, zepředu dozadu a zdola nahoru se při průchodu prostorem zvyšuje úroveň flexibility.

Obrázek 2 – Flexibilita ve výuce a učení jako 3D prostor



Zdroj: podle Gordon, 2014 – adaptováno

Je potřeba zdůraznit, že flexibilita v rámci prostoru vymezeného předchozím diagramem dává studentům možnost výběru, jak, co, kdy a kde se budou učit: tempo, místo a jakým způsobem

budou studenti získávat informace a rozvíjet své znalosti a dovednosti. To ovšem předpokládá rovnováhu sil mezi vzdělávací institucí a studenty při hledání ekonomicky udržitelných a organizačně zajistitelných cest – jak pro instituci, tak pro studenty (Higher Education Academy, 2018). Základní podmínkou je zde ale výběr, protože ne všechno může být realizováno flexibilně vždy a pro všechny studenty. Tento přístup podporuje rovné příležitosti pro studenty, jejichž cíle jsou dostatečně široké. Řízení flexibilních hluboce personalizovaných kurzů vyžaduje složitou logistiku a dlouhodobě existuje v této oblasti neuspokojená poptávka (Khan, 2007, Hermans, Janssen, Vogten, Koper, 2015, Johnson, Adams Becker, Estrada, Freeman, 2015, Lockee, Clark-Stallkamp, 2022).

2.1.2 Flexibilní učení

V zahraničí se v odborné literatuře jako se základním konceptem flexibility ve vzdělávání nejčastěji setkáváme s pojmem *flexibilní učení* (*flexible learning*). Jako u všech ostatních forem vzdělávání zaměřených na studenta se hovoří častěji o *flexible learning* (flexibilní učení) nežli o *flexible teaching* (flexibilní výuka). Používá se také pojem *flexible delivery*, který zdůrazňuje formální charakter flexibilního poskytování vzdělávání (Smith, 2003).

V literatuře lze najít řadu definic pojmu flexibilní učení, které zdůrazňují pokaždé trochu jiné aspekty flexibility. Flexibilní učení je:

- Obecný termín, který pokrývá všechny ty situace, kdy mají studenti nějakou možnost rozhodnout, jak, kde a kdy učení bude učení probíhat – ať už v kontextu tradičních kurzů vzdělávacích institucí, nebo v netradičních kontextech, jako je otevřené vzdělávání, distanční vzdělávání, kvalifikační vzdělávání a další profesní rozvoj (Ellington, 1997).
- Posun od situace, kdy rozhodnutí o klíčových dimenzích učení činí předem instruktor nebo instituce, k situaci, kdy má student řadu možností, z nichž si může vybrat s ohledem na tyto klíčové dimenze (Collis & Moonen, 2001).
- Soubor vzdělávacích filozofií a systémů, které se zabývají poskytováním většího výběru, pohodlí a osobního přístupu studentům. Flexibilní učení poskytuje studentům zejména možnost volby, kde, kdy a jak k učení dochází (Shurville, O'Grady & Mayall, 2008).

- Systém, ve kterém se student může rozhodnout absolvovat část svého učení na akademické půdě a část výuky mimo školu (Klobas, Renzi, 2009).
- Přístup k učení, ve kterém čas, místo a tempo učení mohou určovat studenti (Caladine, 2008).
- Široký termín používaný k popisu návrhu a poskytování programů, kurzů a výukových intervencí takovým způsobem, aby vyhovovaly požadavkům studentů na rozmanitost, přístup, různé styly učení a studentskou kontrolu a přizpůsobitelnost výuky. Často se nesprávně zaměňuje s jinými termíny, jako je „otevřené učení“, „vzdělávání na dálku“, „učení založené na práci“ a také „e-learning“; to vše jsou příklady nebo formy flexibilního učení v tom, že poskytují studentovi flexibilitu z hlediska času/tempa, místa, přístupu, obsahu a/nebo způsobu komunikace (Lee a McLoughlin, 2010).
- Výuka, která vychází z potřeb studentů, přičemž hlavním cílem je poskytnout studentům co největší flexibilitu, pokud jde o obsah výuky, rozvrhy, přístup a styly učení. Výukové prostředí je s pomocí různých nástrojů a technologií koncipováno tak, aby vyhovovalo potřebám studujících (Sturm, Kennell, McBride, Kelly, 2009).
- Dává učitelům a studentům možnost přizpůsobit se požadavkům výuky a učení v každém daném okamžiku. Studenti mohou upravit svá učební prostředí tak, aby vyhovovala jejich různým stylům učení a různým individuálním nebo skupinovým aktivitám (Heard, 2019).
- Proces, který umožňuje studentům učit se, kdy chtějí (frekvence, načasování, trvání), jak chtějí (způsoby učení) a co chtějí – to znamená, že studenti mohou definovat, co pro ně učení znamená (Salinas, de-Benito, Darder, 2022).
- Přístup, který vzdělavatelům dovoluje poskytovat studujícím takovou podporu, že si mohou přizpůsobit čas a/nebo místo pro učení (Ateş-Çobanoğlu, 2020).
- Přístup ke vzdělání způsobem, který je více responzivní a je často podporován používáním technologií (Manzoor, 2016).
- Jedná se o model učení, který probíhá tak, že jsou některé kurzy poskytovány prostřednictvím distančního vzdělávání a některé jsou poskytovány prostřednictvím prezenčního vzdělávání (Sözüdoğru, Tuncay, 2022).
- Strategie výuky navržená tak, aby umožnila studentům učit se, učit se plně, efektivně a uspokojivě (Vat, 2009).

- Přístupy k výuce a učení, které jsou zaměřeny na studenta, rozvolňují čas, místo a metody učení a výuky a využívají vhodné technologie online vzdělávání (Moran, Myringer, 1999).
- Učení, ve kterém jsou konkrétní faktory, jako jsou obsah, čas, prostor, režim a tempo, určeny studentem (Mouratoglou, Zarifis, 2020).
- Navrhování lekcí způsobem, který umožňuje studentům vybrat si, co, kdy a jak se budou učit (Elkhoury, May, 2021).

V české odborné literatuře lze dohledat pojem *flexibilní studium* jako termín používaný zejména v souvislosti s distančním studiem. Znamená studium podle plánu, který byl sestaven zcela podle potřeb studujícího (Průcha, Míka, 1998).

V Pedagogickém slovníku (Průcha, Walterová, Mareš, 2003) je slovo *flexibilní* uvedeno jen v kontextu základního a středního školství v souvislosti s pojmem *flexibilní rozvrh hodin*. Jedná se o volnější a pružnější časové rozvržení školní práce, umožňující kombinovat různé formy výuky, praktické a mimotřídní činnosti, vytvářet obsahové bloky a integrované výukové projekty a měnit pružně délku vyučovací jednotky. Je zde zařazen rovněž pojem *flexischooling,* vysvětlen je jako pružná scholarizace a určitý prostředník mezi vyhraněnými póly institucionálního školního a domácího vzdělávání. Může zahrnovat vzdělávání nejen ve škole, ale i v celé řadě prostředí (muzeum, knihovna, park, různá pracoviště), různé formy distančního vzdělávání (např. vzdělávání v geograficky odlehlých oblastech, vzdělávání dětí rodičů dlouhodobě žijících v zahraničí), využívání prostředků, které jsou žákovi k dispozici doma (TV, počítač aj.) a aktivní roli rodičů, protože značná část práce se děje v nepřítomnosti učitele.

Hart (2000) rozlišuje flexibilní poskytování vzdělávání (*flexible delivery*) jako strategii řízenou technologickými a ekonomickými důvody od skutečného flexibilního učení (*flexible learning*), které má vzdělávací cíl. Definoval osm principů důležitých pro implementaci flexibilního učení – viz Tabulka 2.

Tabulka 2 – Osm principů flexibilního učení

Flexibilní přístup	Nejsou kladeny překážky přijetí studentů a studenti si mohou vybrat, zda budou pracovat samostatně, docházet do učeben nebo zda využijí kombinaci obou těchto možností.
Uznávání výsledků předchozího učení	Zápočty a kredity za předchozí formální nebo neformální učení včetně pracovní zkušenosti jsou uznávány. Již při přípravě kurzu je pamatováno na to, že budou využívány předchozí znalosti a dovednosti studentů.
Flexibilní obsah učení	Předměty a kurzy jsou rozděleny na moduly. Studenti pracují na problémových úkolech – tj. řeší problémy individuálně nebo ve skupinách. Jsou uznávány kredity získané na jiných univerzitách. Je zařazována praxe pod dohledem školitelů. Studium probíhá individuálně na základě individuální studijní smlouvy.

Flexibilní účast	Po celou dobu studia je studentům dostupná podpora vyučujících/tutorů a dalšího personálu vysoké školy. Účast na jednotlivých aktivitách není povinná. Komunikace je realizována více způsoby, ze kterých si může student volit.
Flexibilní výukové a učební metody	Základem je nezávislé učení založené na hlubokém přístupu a odpovědnosti studenta. Je podporována spolupráce mezi studenty. Učení sleduje nejen kognitivní, ale i metakognitivní cíle.
Flexibilní zdroje	Pro studenty jsou vytvářeny modulární studijní materiály pro sebeřízené učení. Přístup ke všem univerzitním zdrojům je zajištěn na akademické půdě i formou vzdáleného přístupu.
Flexibilní hodnocení/ověřování výsledků učení	Hodnocení je založeno spíše na tom, zda bylo dosaženo jednotlivých kompetencí, než na čase (kdy jich bylo dosaženo nebo jak rychle student dokáže své znalosti a dovednosti prezentovat). Hodnocení odpovídá cíli kurzu a povzbuzuje studenty k tomu, aby byli zodpovědní za vlastní úspěch a úroveň, které dosáhnou.
Průběžná evaluace	Průběh studia i jednotlivé studijní materiály podléhají průběžné kvalitativní i kvantitativní evaluaci a na základě výsledků evaluace jsou modifikovány.

Zdroj: podle Hart, 2000

Nunan (1996) zdůrazňuje, že progresivní přístupy k flexibilnímu učení vycházejí ze sociálních a humanistických hodnot. K flexibilnímu učení proto neodmyslitelně patří obecné pedagogické koncepty, jako jsou konstruktivismus, otevřené vzdělávání, učení zaměřené na studenta, celoživotní učení a hloubkový přístup k učení.

Flexibilní učení má vedle nesporných výhod také celou řadu limitů. Houlden, Veletsianos (2019, 2021) upozorňují, že flexibilní učení je často přeceňované a prezentované jako ideální řešení pro všechny případy vzdělávání v dnešní společnosti (*one-size-fits-all*) a uvádí několik konkrétních příkladů zavádějících předpokladů:

- Problematický je automatický předpoklad, že flexibilní učení dá studentům více možností volby (jako by flexibilita a možnost výběru šly vždy ruku v ruce). Ve skutečnosti ale většinou instituce volí, jakou formou bude daný kurz poskytován a student možnost volby nemá.
- Častým předpokladem také je, že studenti preferují „kočovný styl učení“ (*nomadic nature of learning*). Je pravda, že někteří studenti oceňují svobodné učení na míru, jiní ale preferují systematický přístup a rovnoměrné tempo. Okolnosti učení studentů, jejich podmínky, přání a potřeby se navíc průběžně mění. To, co jednotlivému studentovi na začátku studia vyhovovalo, nemusí mu vyhovovat v dalším období.
- Flexibilní učení je často prezentováno jako vhodné pro ženy na mateřské dovolené s tím, že online učení je možné zvládnout v mezičase zajišťování každodenních úkolů souvisejících s péčí o děti. Reálně je ale pro ženy v domácnosti velmi těžké najít čas a místo na učení a je potřeba intenzivní úsilí proto, aby žena získala kontrolu nad harmonogramem a rozvrhem svého studia.

- Do flexibilního učení jsou často vkládány naděje, že vyřeší řadu sociálních a dalších problémů pomocí vzdělávacích programů pro znevýhodněné skupiny. Flexibilní učení ale nemusí být vhodné pro cílové skupiny se špatným internetovým připojením, obyvatele ze sociálně vyloučených lokalit apod. Některé cílové skupiny mají také určitou vzdělávací tradici v rámci své komunity (např. nelze všem nutit online kurzy).
- Flexibilní učení staví také na předpokladu, že studenti budou mít vnitřní motivaci a ambice začít plnit a dokončit stanovené úkoly. Houlden, Veletsianos (2021) pokládají řečnickou otázku, jak tento předpoklad mohl vůbec vzniknout, když ideální úrovně motivace studentů nejsme schopni dosáhnout ani v prezenční výuce při veškeré snaze učitelů a facilitátorů.
- Flexibilní adaptivní systémy předpokládají, že studenti o sobě poskytnou vzdělávací instituci mnohem více informací než dříve. Zatímco některá sdílená data mohou být bez problémů, existují soubory dat, které mohou být citlivé (např. předchozí znalosti a dovednosti studentů, úspěšnost studentů, některé osobní a demografické informace apod.). Vzdělávací instituce musí jednak zajistit bezpečnost svěřených dat, jednak musí počítat s tím, že někteří studenti nemusí určitá data vůbec chtít poskytnout.

2.1.3 Flexibilní formy vzdělávání

V anglofonní literatuře se vedle pojmu flexibilní učení (*flexible learning*) setkáváme s výrazy flexibilní formy výuky a učení (*flexible forms of teaching and learning*) (Rugelj, Zapušek, 2018), flexibilní způsoby výuky a učení (*flexible modes of teaching and learning*) (Morrow, Phillips, Bethune, 2013) nebo flexibilní učební cesty (*flexible learning pathways*) (Martin, Furiv, 2021).

Všechny uvedené výrazy lze v české terminologii zastřešit pojmem *flexibilní formy vzdělávání*, se kterým pracuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky ve Strategickém záměru ministerstva pro oblast vysokých škol na období od roku 2021 (MŠMT, 2020).

Pojem není v dokumentu přímo definován, ale jsou zde uvedeny stručné charakteristiky:

- Flexibilní formy vzdělávání představují cestu ke zvyšování a rozšiřování kvalifikace osob, pro které je prezenční studium v akreditovaných studijních programech obtížně dostupné, zejména kvůli socioekonomickým, ale i zdravotním, geografickým nebo jiným bariérám. Krátké kurzy a distanční vzdělávání umožňují snazší slaďování studia

s profesním, rodinným a osobním životem a lépe se přizpůsobí specifickým potřebám jednotlivých studujících, zejména tzv. netradičních studentů. Podpora těchto forem vzdělávání je tedy jednou z cest ke snižování nerovností v přístupu ke vzdělání na vysokoškolské úrovni (MŠMT, 2020, s. 28).

- MŠMT podpoří vznik pracovišť vysokých škol poskytujících flexibilní formy vzdělávání (kombinovaná a distanční forma studia i kurzy CŽV) a zajišťujících podpůrné služby pro ostatní součásti vysokých škol za účelem zvýšení kvality a relevance těchto programů (MŠMT, 2020, s. 31).

Podle Lundina (1999) jsou flexibilní formy vzdělávání ideální kombinací vzdělávací filozofie, pedagogických strategií, způsobů předávání informací, znalostí a dovedností a administrativního zajištění, které studujícím umožňují maximální výběr různorodých možností podle jejich potřeb, stylů učení a okolností (osobní, zdravotní, rodinné, pracovní a další podmínky pro studium).

Základní charakteristiky flexibilních forem vzdělávání:

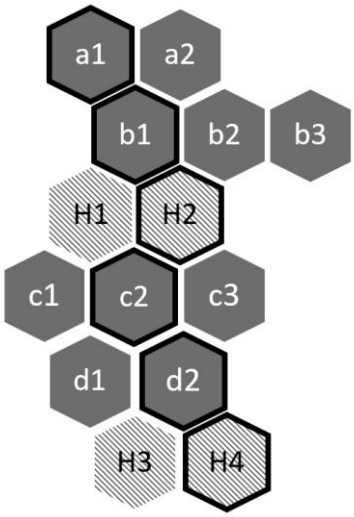
- zodpovědnost za učení přechází z učitele na studujícího,
- jsou využívány různorodé výukové a učební strategie,
- studující má možnost dohodnout se individuálně na různých aspektech vzdělávacího programu,
- studující má možnost procházet kurikulem alternativní cestou dle svých potřeb,
- k dispozici je řada systémů pro předávání informací, znalostí a dovedností včetně informačních a komunikačních technologií,
- administrativní procesy jsou pružné,
- je rozšířen systém podpory studujících včetně tutorské podpory, připravených studijních materiálů a zdrojů, přístupu do knihovny, informačních systémů i k potřebnému technickému vybavení.

Lundin (1999) upozorňuje na to, že v průběhu vývoje terminologie docházelo ke konvergencím mezi flexibilními formami vzdělávání a dalšími používanými pojmy. Terminologický překryv je dán jednak celkovou neukotveností pojmosloví v této oblasti, rychlým vývojem technologií a s tím souvisejícím rychlým posunem v oblasti inovativních forem výuky a především snahou vystihnout použitým pojmem specifika jednotlivých forem pokaždé z trochu jiného úhlu pohledu.

Flexibilní učební cesta (*flexible learning pathway)* znamená nejen to, že cesta se může různě měnit, ale také to, že je připraveno více cest učení přizpůsobených na míru různým studentům a jejich vzdělávacím potřebám (Martin, Godonoga, 2020).

Z pohledu flexibility je ideálem modulární učební systém, který studentům umožňuje několik možných cest studiem (Gordon, 2014). Každý modul poskytuje set materiálů, ze kterých si student může vybrat podle svých učebních preferencí, stylů učení apod., a volit může student i mezi různými typy hodnocení výsledků učení. Rozhodnutí, jak dál postupovat, může student činit i vícekrát v průběhu studia – vždy při přechodu do dalšího modulu. Schematicky je takový systém naznačen na obrázku 3.

Obrázek 3 – Flexibilní učební cesta – varianta 1



Zdroj: volně podle Gordon, 2014

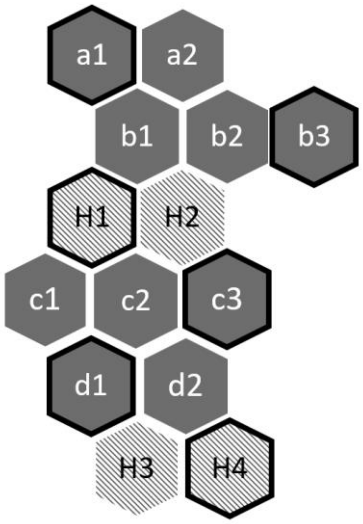
Každý šedivý šestiúhelník představuje jeden modul – jednu učební aktivitu. Může se jednat o čtení, účast na přednášce nebo souboru přednášek, skupinovou diskusi (osobní nebo zprostředkovanou počítačem) apod. Pruhované šestiúhelníky představují hodnocení (výsledků učení, kterých bylo dosaženo v předchozím modulu). Šestiúhelníky *a1 a a2* tedy představují ekvivalentní obsah, ale mohou podporovat různé styly učení nebo mohou mít jinou povahu.

Například *a1* může být přednáška a *a2* online výukový zdroj. Podobně *b1*, *b2* a *b3* představují ekvivalentní materiál. *H1* a *H2* jsou ekvivalentní hodnocení, například zkouška nebo odevzdání seminární práce. *H1* a *H2* by měly posoudit výsledky učení z vrstvy a a vrstvy *b*. Výukovou aktivitu lze nakonfigurovat tak, aby vrstva *c* byla přístupná pouze poté, co student projde vrstvou hodnocení (*H1* a/nebo *H2*). Hodnocení *H1* a *H2* by pak fungovala jako záchytné body nebo brány pro kontrolu postupu. Hodnocení *H3* a *H4* by měla posoudit zbývající výsledky učení a výsledky učení mezi dvěma skupinami hodnocení. V praxi toto hodnocení může rovněž

pokrýt veškerý materiál pro tuto učební jednotku a všechny výsledky učení. Hodnocením mohou být zkoušky tradičního stylu, případně zkoušky realizované online s pomocí důvěryhodného a certifikovaného systému proctoringu, nebo pomocí počítačově generovaných testů s parametrizovatelnou proměnnou, sebehodnocení nebo vzájemné hodnocení. Termíny hodnocení mohou být volné a realizované průběžně a zároveň je možné aplikovat určitá časová omezení (např. že *H3* nebo *H4* musí být dokončena v červnu, pokud chce studující studium absolvovat v daném akademickém roce apod.).

Kompletní cesta je naznačena tmavými okraji šestiúhelníků (např. Na obrázku 3 je to *a1, b1, H2, c2, d2, H4*). Šestiúhelníky nemusí být nutně spojeny. Pokud je materiál na stejné úrovni skutečně ekvivalentní, pak přes síť šestiúhelníků poskytuje i nespojitá cesta kompletní průběh (např. *a1, b3, H1, c3, d1, H4*) – viz Obrázek 4.

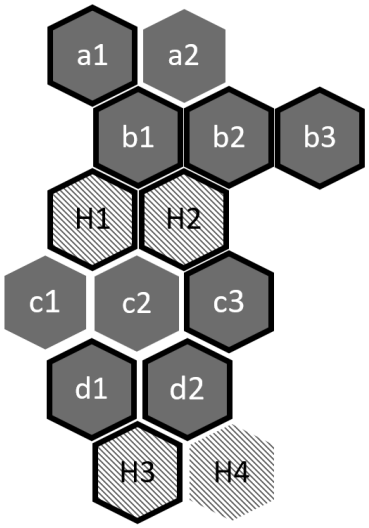
Obrázek 4 – Flexibilní učební cesta – varianta 2



Zdroj: volně podle Gordon, 2014

Studenti, kteří si přejí nebo potřebují vyzkoušet různé přístupy k učení, mohou zkusit podmnožinu obsahu na konkrétní úrovni, např. *b1, b2 i b3,* a také mohou vyzkoušet různá hodnocení *H1 i H2*. Kompletní cesta pak může být např. *a1, b1, b2, b3, H1, H2, c3, d1, d2, H3* – viz obrázek 5.

Obrázek 5 – Flexibilní učební cesta – varianta 3



Zdroj: volně podle Gordon, 2014

V následujícím textu je zpracován přehled různých typů flexibilních forem vzdělávání, které byly vybrány z internetového slovníku renomovaného nakladatelství IGI Global dostupného na webových stránkách https://www.igi-global.com/dictionary/. Seznam není a ani nemůže být vyčerpávající, protože právě flexibilita určuje obrovskou otevřenost a možnost zařadit pod nadřazený pojem flexibilních forem vzdělávání různé typy inovativních způsobů organizace výuky, učebních strategií, metod a technik. Zcela jistě sem bude v budoucnu možné zařadit mnoho forem učení, výuky a vzdělávání, které dnes ještě nejsou nijak popsány.

Do tabulky byly zařazeny i pojmy, které je možné považovat za synonyma nebo se jako synonyma v určitém kontextu a u některých autorů používají. Například Sawant (2021) popisuje jednou společnou charakteristikou pojmy *online learning*, *virtual learning*, *distributed learning* a *web-based learning* jako vzdělávací procesy, v rámci kterých probíhají prostřednictvím informačních a komunikačních technologií asynchronní nebo synchronní učební a výukové aktivity. Obdobně Gearhart (2017) označuje *e-learning* za synonymum pojmů *distance education*, *distance learning* a *online learning*. Překryv pojmů je patrný i z definice e-learningu Robina R. Robertse (2010), podle kterého se jedná o termín, který je často používán jako synonymum distančního vzdělávání, ale týká se to specificky situace, v níž vzdělávání probíhá na dálku prostřednictvím elektronických médií. Roberts dále uvádí, že aktuálně převažuje realizace e-learningu prostřednictvím internetu. V opozici k této definici jiní autoři – např. Vontas, Moumtzi, Urwin (2015) uvádějí, že v e-learningu je distribuce vzdělávacího obsahu realizována prostřednictvím elektronických médií, jako je internet, video, interaktivní televize a CD-ROM. E-learning podle nich zahrnuje veškeré učení realizované elektronicky, neomezují tedy realizaci e-learningu jen na vazbu s internetem. U některých

pojmů byly uvedeny varianty pojmu – např. *web-enhanced learning* a *web-based learning*, ale nebyl již uveden používaný významově téměř shodný pojem *Internet-based learning* (Yeung, 2015). Cílem přehledu je totiž spíše než shromáždit veškeré existující pojmy v této oblasti především postihnout významově různé varianty flexibilních forem vzdělávání.

V odborné literatuře se vedle jednotlivých pojmů objevuje i celá řada kombinací těchto pojmů, které do přehledu nebyly zařazeny, např. *open and distance e-learning* (Mphahlele, 2020), *personalized e-learning* (Pavlov, Andreev, 2014), *adaptive personalized learning* (Papadimitriou, Papadakis, 2021), *digital social learning* (Marzano, Lizut, 2019) a další.

Vybrané pojmy byly rozřazeny do devíti kategorií, které reflektují devět různých úhlů pohledu:

- geografické oddálení vzdělavatele a studujících,
- využití internetu pro realizaci vzdělávacích aktivit,
- využití konkrétních technologií a aplikací,
- vzdělávání v systémech, které se přizpůsobují studujícím,
- sebevzdělávání a vzdělávání zaměřené na potřeby jednotlivce,
- asistované a sociální učení,
- kombinace prezenčního a online vzdělávání,
- otevřený přístup ke vzdělávání a vzdělávání mimo vzdělávací instituci,
- interdisciplinarita a propojenost vzdělávání s reálným světem.

Každá flexibilní forma vzdělávání byla zařazena pouze do jedné kategorie, kterou lze vnímat jako dominantní kontext, ve kterém se s tímto pojmem setkáváme. Jednotlivé pojmy by bylo nicméně možné nazírat většinou i z několika dalších úhlů pohledu a zařadit je do jiných nebo i do všech uvedených kategorií.

V tabulce 3 jsou u jednotlivých pojmů uvedeny ekvivalenty v českém jazyce. U většiny výrazů bylo dohledáno použití pojmu v české odborné literatuře nebo mediálních sděleních na internetu (viz poznámkový aparát u jednotlivých pojmů v dalším textu), případně se jedná o volný překlad anglického termínu navržený autorkou habilitační práce.

Tabulka 3 – Přehled vybraných flexibilních forem vzdělávání

Kategorie	Pojem v anglickém jazyce	Ekvivalent v českém jazyce
Geografické oddálení vzdělavatele a studujících	Distance Education	Distanční vzdělávání
	Distance Learning	Distanční učení
	Remote Learning	Učení na dálku
	Emergency Remote Teaching	Nouzová distanční výuka
	Correspondence Education	Korespondenční vzdělávání
	Distributed Learning	Distribuované učení

	Asynchronous Learning	Asynchronní učení
	Synchronous Learning	Synchronní učení
Využití internetu pro realizaci vzdělávacích aktivit	Online Education	Online vzdělávání
	Online Learning	Učení online
	Online Teaching	Online výuka
	Web-Enhanced Learning	Učení podporované webem
	Web-Based Learning	Učení založené na práci s webem
	E-Learning	E-learning
	E-Learning 2.0	E-learning 2.0
Využití digitálních technologií a aplikací	Technology-Enhanced Learning	Učení podporované technologiemi
	Technology-Based Learning	Učení založené na práci s technologiemi
	Digital Learning	Digitální učení
	Computer-Assisted Learning	Učení podporované počítačem
	Mobile Learning (M-Learning)	Mobilní učení (M-learning)
	Multimedia Learning	Učení s podporou multimédií
	Content Delivery-Based Learning	Učení založené na technologiích pro přenos obsahu
	Cloud-Based Learning	Učení založené na využití cloudu
	Television Learning (T-Learning)	Učení prostřednictvím televize
	MOOC-Based Learning	Učení založené na využití MOOC kurzů
	Social Media Learning	Učení s využitím sociálních sítí
	Apps-Based Learning	Učení založené na využití mobilních aplikací
	Game-Based Learning	Učení založené na využití her
	Immersive Learning	Imerzivní učení
	Virtual Learning	Virtuální učení
	Micro-Learning	Mikrolearning
	Text Message Learning	Učení založené na využití krátkých textových zpráv
Vzdělávání v systémech, které se přizpůsobují studujícím	Adaptive Learning	Adaptivní učení
	Adaptive e-Learning	Adaptivní e-learning
	Smart Learning	Chytré učení
	Reactive Learning	Reaktivní učení
	Responsive Teaching	Responzivní výuka
	Choice-Based Learning	Učení založené na vlastním výběru
	Unstructured Learning	Nestrukturované učení
	Just-in-time Learning	Učení “v pravou chvíli”
	Just-in-time Teaching	Výuka “v pravou chvíli”
	Accelerated Learning	Zrychlené učení*
Sebevzdělávání a vzdělávání zaměřené na potřeby jednotlivce	Self Learning	Sebevzdělávání
	Autodidactic Learning	Autodidaktické učení
	Self-Determined Learning	Sebeurčené učení
	Self-Regulated Learning	Seberegulované učení
	Self-Directed Learning	Sebeřízené učení
	Improvisational Learning	Improvizační sebevzdělávání
	Autonomous Learning	Autonomní učení
	Independent Learning	Nezávislé učení
	Personalized Learning	Personalizované učení
	Customized Learning	Učení “na míru”
	Non-Linear Learning	Nelineární učení
	Individual Learning	Individuální učení
	Individualized Learning	Individualizované učení
	Individualistic Learning	Individualistické učení
	Just for Me Learning	Učení “jen pro mne”
Asistované a sociální učení	Peer Learning	Vzájemné učení
	Tandem Learning	Učení v tandemu
	Community-Based Learning	Učení v rámci komunity
	Reciprocal Learning	Reciproční učení
	Assisted Learning	Asistované učení
	Inquiry-Based Learning	Badatelsky orientované učení
	Stepwise Learning	Učení “krok za krokem”
	Differentiated Learning	Diferencované učení

Kombinace prezenčního a online vzdělávání	Blended Learning (B-Learning) Supplemented E-Learning Ubiquitous Blended Learning Mixed mode learning Flipped Learning Hybrid Teaching Hybrid Learning Hybrid Flexible (HyFlex) Learning	Blended learning Učení s podporou e-learningu Všudypřítomný blended learning Kombinované učení Převrácené učení Hybridní výuka Hybridní učení Hyflexní učení
Otevřený přístup ke vzdělávání a vzdělávání mimo vzdělávací instituci	Open Education Accessible Learning Lifelong learning Informal Learning Ubiquitous Learning (U-Learning)	Otevřené vzdělávání Přístupné vzdělávání Celoživotní vzdělávání Informální učení Všudypřítomné učení
Interdisciplinarita a propojenost vzdělávání s reálným světem	Connected Learning Seamless Learning Mobile Seamless Learning Multidisciplinary Learning Interdisciplinary Learning Multimodal Learning Transferable Learning	Propojené učení Plynulé učení Plynulé mobilní učení Multidisciplinární učení Mezioborové učení Multimodální učení Přenositelné učení

V následujících výčtech je u každého vybraného pojmu z tabulky 3 uvedena charakteristika. Vysvětlení jednotlivých pojmů se u různých autorů liší, překrývají se, doplňují, případně je pro stejnou charakteristiku použit u různých autorů jiný termín. U mnoha pojmů se nejedná o exaktní definice, ale spíše o volné popisy a stručné vymezení pojmu – často v rámci srovnávání několika pojmů. Při práci s uvedenými termíny v odborné literatuře, výzkumných studiích i popularizačních a mediálních výstupech je proto vždy vhodné vedle uvedení pojmu podrobněji výraz charakterizovat a vymezit přesněji kontext, ve kterém je v dané situaci výraz použit, a úhel pohledu, ze kterého je popisovaný fenomén nazírán. Pro účely této habilitační práce byla u jednotlivých pojmů uvedena charakteristika zahraničních odborníků, ze které jsou především patrné specifičnost termínu a vztah k flexibilitě učení. Z důvodu rozsahu byla většinou zvolena pouze jedna definice, přestože u všech uvedených pojmů je možné dohledat celou řadu alternativních definic. Charakteristiky byly vybrány z konkrétních odborných publikací odkazovaných u jednotlivých pojmů v internetovém slovníku IGI Global. V některých případech byly k jednotlivým termínům doplněny vybrané definice dohledané v české odborné literatuře.

Geografické oddálení vzdělavatele a studujících, učitelů a studentů, vzdělávací instituce a vzdělávaných a také geografické oddálení studentů od sebe navzájem, to je typický znak následujících flexibilních forem vzdělávání:

- **Distanční vzdělávání**[1] ***(distance education)*** – Distanční vzdělávání se týká výuky, ke které dochází, když existuje rozdíl v čase, místě nebo obojím. Existuje řada systémů distanční komunikace a předávání studijních materiálů: korespondence, vysílání, telekonference, počítače a digitální technologie internet a World Wide Web. Distanční vzdělávání je definováno jako vzdělávání prostřednictvím telekomunikací. Termín telekomunikace zahrnuje širokou škálu konfigurací médií, včetně rádia, telefonu, televize a internetu. Řecký kořen „tele-" znamená „na dálku" nebo „daleko" (Heinich, Molenda, Russell, Smaldino, 2002). Distanční vzdělávání je forma vzdělávání charakterizovaná fyzickým oddělením studentů od učitele, organizovaným vzdělávacím programem, technologickými médii a dvousměrnou komunikací (Wang, 2008). Distanční vzdělávání je forma studia zprostředkovávaného médii (telefon, rozhlas, televize, počítač, zvláště internet a elektronická pošta aj.). Je založeno na samostatném studiu účastníků, řízeném specializovanou institucí, bez prezenčního kontaktu studujících s vyučujícími. Výuku účastníků zajišťují speciálně připravené učební materiály (výukové balíčky) a jiné metody studijní podpory a hodnocení, umožňující individuální přístup – komentáře a podpora lektorů, tutorů a konzultantů (Průcha, Walterová, Mareš, 2003).
- **Distanční učení**[2] ***(distance learning)*** – Forma asynchronního nebo synchronního učení, kdy student je na místě fyzicky odděleném od učitele. V prvním případě (asynchronní učení) mají učitelé a studenti svobodu reagovat podle vlastního uvážení a nemusí být současně přítomni u svých počítačových stanic, aby se věnovali například e-mailové komunikaci nebo účasti v diskusním fóru. Ve druhém případě musí být učitelé a studenti u svých počítačů synchronně (tj. Ve stejnou dobu), aby spolu mohli komunikovat. Videokonference a chat jsou dva případy, kdy musí být přítomny obě strany (Liontas, 2021). Distanční studium je multimediální forma řízeného studia, v němž jsou vyučující (tutoři) a konzultanti v průběhu vzdělávání trvale nebo převážně fyzicky odděleni od vzdělávaných. Multimediálnost zde znamená využití všech distančních komunikačních prostředků, kterými lze prezentovat učivo – tj. tištěné materiály, magnetofonové i magnetoskopické záznamy,

[1] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Průcha (1999), Zlámalová (2001), Rohlíková (2005), Rohlíková, Vejvodová (2012), Klement, Dostál (2018) a mnoho dalších

[2] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Všetulová, Nocar, Urbášková, Dvořáková (2007) Kostolányová (2013), *distanční studium* (Průcha, Míka, 1998)

počítačové (interaktivní) programy na disketách[3], CD nosičích, či dokonce sítích, telefony, faxy, e-mail, rozhlasové či televizní přenosy. Hlavním objektem procesu je studující, hlavním subjektem procesu je vzdělávací instituce, nikoli učitel. Tento systém je použitelný pro každý druh vzdělávání, od krátkých kurzů až po graduální studijní programy a jeho účastníkem může být každý člověk (obecně bez rozdílu věku, v praxi od 18 let), pokud je schopen na odpovídající úrovni samostatně studovat a má vlastní zodpovědnost za vzdělávací postup a cíl, kterého chce dosáhnout (Průcha, Míka, 1998).

- **Učení na dálku**[4]***(remote learning)*** – Učení, které probíhá mimo reálnou učebnu, buď synchronně, asynchronně, nebo jako kombinace obou (Shelton, 2022).
- **Nouzová distanční výuka**[5] ***(emergency remote teaching)*** – Výuka probíhá částečně nebo zcela online kvůli krizovým okolnostem (jako jsou přírodní katastrofy, války nebo mimořádné události). Jedná se o dočasnou změnu výuky do ukončení krize nebo mimořádné události (Palacios-Hidalgo, Huertas-Abril, 2021). Nouzová distanční výuka je výuka, kterou škola/vzdělávací instituce poskytuje dotčeným dětem, žákům, studentům a účastníkům dalšího vzdělávání z důvodu krizového opatření vyhlášeného v souvislosti s krizovým stavem podle krizového zákona, z důvodu nařízení mimořádného opatření Ministerstva zdravotnictví nebo krajské hygienické stanice podle zákona o ochraně veřejného zdraví nebo z důvodu nařízení karantény není možná osobní přítomnost většiny dětí, žáků nebo studentů z nejméně jedné třídy, studijní skupiny nebo oddělení ve škole na základě § 184 a školského zákona. Spadají sem situace, kdy výuka probíhá tzv. online prostřednictvím některé z komunikačních platforem i tzv. offline, kdy škola/vzdělávací instituce není s dětmi/žáky/studenty/účastníky dalšího vzdělávání prostřednictvím internetu spojena a zajišťuje komunikaci jinou formou – např. rozesíláním úkolů poštou, roznášením nakopírovaných zadání úkolů přímo do schránek, předáváním zadání úkolů, jejich

[3] Definice je z roku 1998 a diskety se v současné době již obvykle nepoužívají. Přes tuto neaktuálnost byla definice vybrána, protože velmi podrobně vystihuje nejen základní charakteristiku distančního učení (oddálení vzdělávaného od vzdělávací instituce), ale i další důležité aspekty a principy distančního vzdělávání (řízené studium, multimediálnost atd.).

[4] v období epidemie COVID-19 se poměrně výrazně používal v souvislosti s učením a vzdělávání výraz „na dálku", ale zřejmě vzhledem k přímé popisnosti pojmu nelze dohledat konkrétní definici pojmu. Setkáváme se s těmito variantami použití pojmu: *učení na dálku* (MŠMT, 2020a), *vzdělávání na dálku* (MŠMT, 2020b, Neumajer, 2020, Pavlas, Pražáková, Zatloukal, Andrys, Novosák, Folwarczný, Borkovcová, Modráček, Chovancová, 2020), *učení se na dálku* (MŠMT, 2020b), *výuka na dálku* (Učitel naživo, 2021, Kovalčík, 2021).

[5] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Rohlíková (2020a), Neumajer (2020), Duschinská, High, (2020) uvádějí pojmy *nouzová distanční výuka* i *nouzové distanční vyučování*. Rohlíková, Vejvodová (2020) používají pojem *nouzové distanční vzdělávání*.

řešení a zpětné vazby v určeném čase a místě ve škole/vzdělávací instituci, využíváním místního rozhlasu, využíváním televizního a rozhlasového vysílání edukativního charakteru apod. (Rohlíková, 2020b).

- **Korespondenční vzdělávání6 (correspondence education)** – Týká se způsobu poskytování vzdělání nerezidentním studentům, především dospělým, kteří dostávají lekce a cvičení prostřednictvím pošty nebo jiného zařízení a po dokončení je vracejí k analýze, zhodnocení a klasifikaci (Wang, 2011). Korespondenční studium je forma studia, při němž nedochází k žádnému osobnímu kontaktu s učiteli ani s ostatními účastníky studia, protože komunikaci zprostředkovává poštovní služba – v tom se podobá distančnímu studiu – na rozdíl od něj však nepoužívá multimediálních prostředků a pomůcek a způsob organizace studia i studentský servis jsou odlišné (Průcha, Míka, 1998).
- **Distribuované učení**[7] ***(distributed learning)*** – Výukový model, který umožňuje, aby instruktor, studenti a obsah byli umístěni na různých, necentralizovaných místech, takže výuka a učení mohou probíhat nezávisle na čase a místě (Qiu, Zhao, 2009). Novák (2007) uvádí příklad propojení videokazetového magnetofonu (VCR) a videodisku, který umožňoval kontrolu nad rychlostí a směrem videoprogramu a „vedené samovzdělávání“, které vedlo k ušetření času, standardizaci výsledků a poskytovalo distribuované učení pro velké množství studentů.
- **Asynchronní učení**[8] ***(asynchronous learning)*** – Forma učení, která umožňuje studentům učit se na základě jejich vlastního rozvrhu v daném časovém limitu (Kihwele, Ngao, 2022). Studenti se přihlásí na platformu a pracují na ní vlastním tempem a v čase, který si sami určí (Bell, Banu, Bordea, Bularca, Lazăr, Spuderca, 2021). Při asynchronní výuce jsou předem připraveny materiály (videa, prezentace, články), studenti pak mohou pracovat na zadaných úkolech sami nebo ve skupinách. Tento způsob výuky umožňuje časovou flexibilitu a tím může zpřístupnit vzdělávání více studentům. Materiály navíc mohou fungovat jako archiv. Studentům však může

[6] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Průcha (1999), Zlámalová (2001), *korespondenční kurzy* (Klement, Chráska, Dostál, Marešová, 2012)

[7] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: *distribuované učení* (Novák, 2007), *distribuované virtuální výukové prostředí* (Malý, 2009). V češtině je pojem používán rovněž v jiném významu v souvislosti se strojovým učením a neuronovými sítěmi (Štefkovič, 2009, Tománek, 2021) a v kognitivní psychologii, kde je distribuované učení popisováno jako tzv. rozložené učení. Celkový čas věnovaný osvojování si informací není investován naráz, ale je rozvržen do několika sezení. Probíhá-li testování toho, co si student zapamatoval, s časovým odstupem, jedinec, který se učil po částech, podává lepší výsledky nežli ten, který se učil všechno najednou (Sternberg, 2002).

[8] Předchozí použití pojmu v české odborné literatuře: *distanční asynchronní komunikace* (Rohlíková, 2005), *asynchronní učení* (Rohlíková, 2020b), *asynchronní výuka* (Duschinská, High, 2020).

chybět sociální interakce a nemožnost pokládat otázky zvyšuje šanci nesprávného porozumění (Duschinská, High, 2020).

- **Synchronní učení**[9] ***(synchronous learning)*** – Forma učení, která umožňuje studentům navštěvovat hodiny virtuálně na dálku včetně možnosti virtuálně se setkávat se spolužáky a učiteli (Kihwele, Ngao, 2022). Všichni studenti jsou online a učí se zároveň (Bell, Banu, Bordea, Bularca, Lazăr, Spuderca, 2021). Okamžitá možnost studentů získat odpovědi na jejich otázky snižuje riziko nedorozumění. Nevýhodou mohou být technické problémy (s připojením k internetu, mikrofonem apod.) a požadavek, aby vyučující a všichni studenti nalezli na výuku společný čas (Duschinská, High, 2020).

Využití internetu pro realizaci vzdělávacích aktivit je charakteristické pro tyto flexibilní formy vzdělávání:

- **Online vzdělávání *(online education)*** – Výuka a učení přes internet charakterizované fyzickým oddělením učitelů a studentů, podporou ze strany vzdělávací instituce a obousměrným tokem informací mezi studenty a učiteli. Obvykle je podporováno systémy pro řízení výuky (LMS), jako je Blackboard nebo Moodle (Koh, 2009).
- **Učení online *(online learning)*** – Učení probíhající ve vlastních prostorách studentů prostřednictvím pokročilých informačních a komunikačních technologií (jako je Blackboard, Moodle, YouTube, virtuální realita) buď asynchronně, nebo synchronně (Yang, Kang, 2020).
- **Online výuka *(online teaching)*** – Výuka, která je vedena online, synchronní nebo asynchronní formou, pomocí různých zařízení připojených k internetu (Bell, Banu, Bordea, Bularca, Lazăr, Spuderca, 2021).
- **Učení podporované webem *(web-enhanced learning)*** – Využití webu pro poskytnutí přístupu k elektronickým zdrojům a vzdělávacím aktivitám studentům v učebně, který by jim při tradičním studiu v učebně poskytnut nebyl (Klobas, Renzi, 2009).
- **Učení založené na práci s webem *(web-based learning)*** – Zahrnuje tematický obsah, který se má použít v online výuce, a další nástroje, jako jsou diskusní fóra, komunikace (synchronní a asynchronní), videokonference, Wiki, blogy, abychom jmenovali

[9] Předchozí použití pojmu v české odborné literatuře: *distanční synchronní komunikace* (Rohlíková, 2005), *synchronní učení* (Rohlíková, 2020b), *synchronní výuka* (Duschinská, High, 2020). V rámci projektu CRP 2021 Rozvoj standardů pro zajišťování kvality vzdělávací činnosti pro různé formy studia s ohledem na aktuální metody a zkušenosti se vzděláváním na dálku byl etablován pojem *vzdálená synchronní výuka* (Kolektiv autorů, 2021).

alespoň některé. Může také poskytnout statické stránky se vzdělávacím materiálem pro konzultace nebo tisk (Monguet, Costa, Gaspar, Costa, 2010).

- **E-learning**[10] – E-learning je učení, které se může odehrávat mimo osobní setkání a obvykle zahrnuje různé učební technologie a výukové přístupy. Nemělo by být zaměňováno s distančním vzděláváním a online nebo internetem podporovaným učením, i když v mnoha případech převzalo některé charakteristiky obou. Jednoduše řečeno, e-learning se týká integrace pedagogiky, výukových technologií a internetu do procesu výuky a učení (Carter, Salyers, 2015).
- **E-learning 2.0** – Termín e-learning 2.0 odkazuje na druhou generaci e-learningu využívající nástroje sociální spolupráce a sdílení informací realizované v prostředí webu 2.0. Popisuje novou generaci elektronických výukových prostředí, která studentům umožňují vytvářet obsah a spolupracovat s kolegy na vytváření obsahu distribuovaného technologickými nástroji. E-learning 2.0 poskytuje nové paradigma učení přirozeně se rozvíjející kolektivní inteligence (Sturm, Kennell, McBride, Kelly, 2009).

Využití digitálních technologií a aplikací je spjato s následujícími flexibilními formami vzdělávání:

- **Učení podporované technologiemi *(technology-enhanced learning)*** – Vzdělávací prostředí, kde technologie slouží, usnadňuje a podporuje procesy učení. Učení podporované technologiemi se odkazuje na použití ICT k maximalizaci učení v prostředí dobře připraveného vzdělávacího programu, který může studentům nabídnout různé možnosti z hlediska času, místa a tempa a zdůrazňuje různé styly učení (Trentin, 2009).
- **Učení založené na práci s technologiemi *(technology based learning)*** – Učení založené na technologiích, které mohou být elektronické, digitální nebo fyzické. Zavádí se, aby přimělo studenta pracovat na učebním tématu samostatně nebo ve spolupráci, aby samostatně objevil jevy spojené s učebním tématem (Daher, Baya, 2011).
- **Digitální učení (*digital learning*)** – Digitální učení zahrnuje vyučovací postupy, které využívají digitální technologie k posílení nebo rozšíření studijních zkušeností

[10] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Eger (2004a), Klement, Dostál (2018)

studentů. Použití tohoto termínu je zde široké a není omezeno na online a kombinované vzdělávání; zahrnuje výukový obsah, data a systémy hodnocení, vzdělávací platformy, online kurzy, adaptivní software a používání personalizovaných technologií (Valentine, Gemin, Vashaw, Watson, Harrington, LeBlanc, 2019).

- **Učení podporované počítačem (*computer-assisted learning*)** – Počítačem podporované učení je typ vzdělávání, který zahrnuje použití počítačových systémů a dalších technologií. Může mít mnoho různých podob a využívá různé nástroje a zařízení, včetně chytrých telefonů, tabletů, osobních počítačů a dalších, a to navzdory jejich pověsti (Gnanaselvi, 2022).
- **Mobilní učení (mobile learning)** – Jedná se o způsob, jak může student získat vzdělávání nebo školení pomocí mobilních zařízení, jako jsou chytré telefony nebo tablety. Tato zařízení mohou umožňovat přístup ke vzdělávacímu obsahu na místním úložišti, na internetu nebo využívat obojí (Heard, 2019, Grooms, 2015).
- **Učení s podporou multimédií (multimedia learning)** – Učení, které je založeno na tom, že výukový obsah je předáván digitálně s použitím textu, grafiky, animací, zvuku a videa (Lateh, Raman, 2009). Učení s podporou multimédií je učení, ke kterému dochází, když studenti vytvářejí mentální reprezentace ze slov a obrázků, které jsou jim předloženy (např. tištěný text a ilustrace nebo digitální vyprávění a animace). (Railean, 2015).
- **Učení založené na technologiích pro přenos obsahu (content delivery-based learning)** – Výukové materiály lze distribuovat ve formě e-knih, balíčků SCORM nebo HTML souborů ke čtení na mobilních zařízeních. Tato metoda je většinou dostupná pro chytré telefony (Meenambigai, 2019).
- **Učení založené na využití cloudu (cloud-based learning)** – Příležitost k učení je poskytována prostřednictvím cloudových technologií sdílením a budováním komunikace a spolupráce s vrstevníky, učiteli a členy rodiny (de Waard, Keskin, Koutropoulos, 2014).
- **Učení prostřednictvím televize (television learning)** – T-learning je zkrácený výraz pro interaktivní učení založené na televizi, je o interaktivním přístupu k výukovým materiálům bohatým na video primárně v domácnosti prostřednictvím televize nebo zařízení, které se více podobá televizi než osobnímu počítači. T-learning lze chápat jako konvergenci dvou technologií: televize a počítače (Cuccu, 2009).

- **Učení založené na využití MOOC kurzů[11] (*MOOC-based learning*)** – Masivní otevřený online kurz je online kurz, který je přístupný přes web a je určen pro neomezený počet účastníků (Koushik, Patil, 2021).
- **Učení s využitím sociálních sítí[12] (*social media learning*)** – Jedná se o využití sociálních médií pro vzdělávací účely (Taddeo, Tirocchi, 2013).
- **Učení založené na využití mobilních aplikací (*apps-based learning*)** – Existují specifické mobilní aplikace, které pomáhají zlepšovat slovní zásobu, matematiku a další dovednosti. V obchodech s aplikacemi jsou dostupné bezplatné a placené aplikace pro různé platformy, které lze nainstalovat do chytrého telefonu a začít studovat (Meenambigai, 2019).
- **Učení založené na využití her (*game-based learning*)** – Odkazuje na jakékoli výukové prostředí nebo aktivity, ve kterých hra hraje ústřední roli. Může odkazovat na všechny formy her, ale nejčastěji se používá ve spojení se slovem „digitální" (Van Eck, 2009).
- **Imerzivní učení (*immersive learning*)** – Zážitek, kdy se člověk cítí být uvnitř nějakého prostoru, kterým je zcela obklopen a je jeho součástí. Tento prostor je určen pro získávání znalostí nebo dovedností často prostřednictvím simulace nebo hraní rolí (Hill, 2020).
- **Virtuální učení (*virtual learning*)** – Vzdělávací paradigma kladoucí důraz na používání počítačů a internetu pro podporu způsobů, jak se lidé mohou učit. Virtuální výuková prostředí mohou zahrnovat 2D a 3D dimenze a různé možnosti volby, stupně přítomnosti a vnoření (Stricker, Calongne, 2019).
- **Mikrolearning (*micro-learning*)[13]** – Jak naznačuje předpona „mikro", situace mikroučení je krátká a zaměřená na konkrétní dílčí cíl. I když může zahrnovat určité teoretické učení, situace mikroučení často rozvíjí především dovednosti a/nebo poskytuje příležitost pro specializované učení (Brockerhoff-Macdonald, Carter, 2022).
- **Učení založené na využití krátkých textových zpráv (*text message learning*)** – Učení se z krátkých modulů nebo lekcí jak z hlediska jejich délky, tak doby potřebné

[11] Předchozí použití pojmu např. Neumajer, 2011, Rohlíková, 2016
[12] Varianta pojmu: Učení se prostřednictvím sociálních sítí (Lazarová, Pol, Lelieur, Schelfhout, Vanhoof, Vanlommel, Brejc, Erculj, Hortlund, Malmberg, Devlin, Morgan-Guthrie, Wallis, Cebrián, D., Cebrián, M., 2020)
[13] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: microlearning (Javorčík, 2018), MicroLearning (Polášek, 2018), mikrolearning (Ostravská univerzita, 2018)

k dokončení; rozdělení učiva do malých jednotek vhodných pro doručování textových zpráv (Guevara, 2022).

Vzdělávání v systémech, které se přizpůsobují studujícím, je popisováno s pomocí následujících pojmů:

- **Adaptivní učení[14] (*adaptive learning*)** – Vzdělávací přístup, který využívá interakcí mezi studentem a inteligentním informačním agentem (autonomním a adaptabilním programem), který poskytuje přizpůsobené zdroje a aktivity k řešení jedinečných potřeb každého studenta (Barana, Marchisio, Sacchet, Salusso, 2022).
- **Adaptivní e-learning[15] (*adaptive e-learning*)** – Kombinace strategií, technik a metod, které poskytují online studentům jedinečnou a personalizovanou vzdělávací zkušenost s cílem maximalizovat vzdělávací zkušenost a výkon (Chelliq, Erradi, Khaldi, 2022).
- **Chytré učení (*smart learning*)** – Inteligentní učení se týká všudypřítomného učení s vědomím kontextu. Kontexty zahrnují interakce mezi studenty a prostředím. Proto lze inteligentní výuková prostředí považovat za výuková prostředí podporovaná technologiemi, která jsou adaptabilní a poskytují vhodnou podporu na správných místech a ve správný čas na základě potřeb jednotlivých studentů. Tyto potřeby mohou být určeny zkoumáním učebního chování, výkonu studentů a kontextů online a reálného světa, ve kterých se studenti nacházejí (Ossiannilsson, 2017).
- **Reaktivní učení (*reactive learning*)** – Forma učení, která probíhá téměř spontánně a v reakci na nedávné, aktuální nebo bezprostřední situace, aniž by na to byl konkrétně vyhrazen čas (Cuccu, 2009).
- **Responzivní výuka[16] (*responsive teaching*)** – Učitelé budují vztahy se studenty, rozpoznávají zóny proximálního vývoje studentů (Vygotsky, 1978), staví výuku na silných stránkách studentů, berou v potaz domácí a školní gramotnost a upravují vyučovací postupy tak, aby vyhovovaly potřebám studentů (Dozier, Stephens, 2017).
- **Učení založené na vlastním výběru (*choice-based learning*)** – Studenti mají svůj vlastní proces učení a způsob, jakým je takový proces navržen. Studenti se mohou rozhodovat, převzít kontrolu a organizovat své vlastní procesy učení, s podporou informačních a komunikačních technologií nebo bez nich (Ossiannilsson, 2017).

[14] Předchozí použití pojmu: Kostolányová, Vermiřovský, 2011
[15] Předchozí použití pojmu: Kostolányová, Vermiřovský, 2011
[16] Předchozí použití pojmu: Fletcher-Wood, 2021
1

- **Nestrukturované učení (*unstructured learning*)** – Učení s otevřeným koncem, při kterém studenti nejsou konfrontováni s tradičním zakončením studia (např. předání certifikátu v učebně), učení bez zavedených pravidel (Okojie, Sun, 2020).
- **Učení „v pravou chvíli" (*just-in-time learning*)** – Učení, které je možné uplatnit ve chvíli, kdy potřebujete něco vědět, na rozdíl od učení podle předem stanovených osnov. Učení „když je třeba a jak je třeba" nenahrazuje tradiční učení, ale může zvýšit výkon (Broos, 2010).
- **Výuka „v pravou chvíli" (*just-in-time teaching*)** – Zahrnuje studenty, kteří se připravují na hodinu a předkládají svou práci učiteli během hodiny nebo před hodinou; poté učitel identifikuje oblasti neporozumění a přizpůsobí lekci tak, aby vyhovovala potřebám studentů (Onodipe, 2020).
- **Zrychlené učení (*accelerated learning*)** – Rychlý nárůst výsledků učení, který je identifikován prostřednictvím dílčích hodnocení prováděných v různých časových okamžicích (Lipp, Elzy, 2022).

Sebevzdělávání a vzdělávání zaměřené na potřeby jednotlivce je základním znakem u těchto flexibilních forem vzdělávání:

- **Sebeučení (*self learning*)** – Učení, které probíhá nezávisle (McKain, 2019).
- **Autodidaktické učení (*autodidactic learning*)** – Učení, které probíhá bez přímého dohledu učitele (McKain, 2019).
- **Sebeurčené učení[17] (*self-determined learning*)** – Vztahuje se k učebním procesům, ve kterých je učení iniciováno, plánováno, organizováno a hodnoceno studenty počínaje jejich individuálními zkušenostmi, přičemž sami studenti rozhodují o tom, co, proč, jak, kdy, kde a s kým se společně učí. Při tom se studenti zaměřují na cíle, které si sami stanovili (Hug, 2015).
- **Seberegulované učení (*self-regulated learning*)** – Učení, při němž jedinec uplatňuje své strategie učení, sebehodnocení, aby se ujistil, že se obsah skutečně naučil, a v případě potřeby poskytuje nápravná opatření k dosažení cílů učení prostřednictvím jiných strategických rozhodnutí (Salinas, de-Benito, Darder, 2022).
- **Sebeřízené učení[18] (*self-directed learning*)** – Učení, při němž jedinec převezme iniciativu a odpovědnost za učení (McKain, 2019).

[17] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Tulinská (2015)
[18] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Tulinská (2015)

- **Improvizační sebeučení (*improvisational learning*)** – Studenti, kteří aplikují improvizační sebeučení, jsou jednotlivci, kteří řeší překvapivé problémy, vytvářejí hodnotu z neočekávaných příležitostí a jednají s minimálním rozmyslem a bez předběžného plánování. Jejich chování je přizpůsobeno konkrétnímu kontextu a vytváření znalostí je neobvyklé pro konkrétní čas a místo (Boudreau, Robey, 2005).
- **Autonomní učení[19] (*autonomous learning*)** – Vztahuje se k situaci, ve které jsou studenti odpovědní za své učení. Postarají se o své vlastní učení a jsou aktivně zapojeni, přijímají individuální rozhodnutí podle svých potřeb nebo preferencí zaměřených na cíle, kterých potřebují dosáhnout (Pinto-Llorente, 2020).
- **Nezávislé učení[20] (*independent learning*)** – Nezávislé učení je definováno jako proces a filozofie vzdělávání, v jehož průběhu student získává znalosti svým vlastním úsilím a zároveň rozvíjí schopnost dotazovat se a hodnotit (Candy, 1991).
- **Personalizované učení (*personalized learning*)** – Přístup, který bere v úvahu individuální vzdělávací potřeby, styly učení a vytváří zázemí v osobním prostředí pro učení (Ateş-Çobanoğlu, 2020).
- **Učení "na míru" (*customized learning*)** – Týká se personalizace a řady vzdělávacích strategií určených k řešení odlišných vzdělávacích potřeb jednotlivce (Akhtar, 2021).
- **Nelineární učení (*non-linear learning*)** – Učení, které bylo navrženo tak, aby zajistilo, že studenti mohou utvářet své učení prostřednictvím sebeorganizace a sebeorganizovaného kritického myšlení (Feist, Reid, 2018).
- **Individuální učení (*individual learning*)** – Učební proces založený na autonomním studiu učebních materiálů strukturovaných, přizpůsobených a vyvinutých výslovně pro použití při samostudiu (Trentin, 2009).
- **Individualizované učení (*individualized learning*)** – Umožňuje studentům vybrat si vlastní vzdělávací cesty na základě jejich předchozích znalostí a pokroku v učení (Shin, Norris, Soloway, 2011).
- **Individualistické učení (*individualistic learning*)** – Učební proces, při němž každý student pracuje samostatně. Mezi studenty neexistuje žádná interakce ani vzájemný vztah mezi dosaženými výsledky (Huertas-Abril, 2020).
- **Učení „jen pro mne" (*just for me learning*)** – Zahrnuje obsah, čas, režim, prostor, účel a pobídky, tedy individualizaci na všech úrovních (Ossiannilsson, 2017).

[19] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Janíková (2003)
[20] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Klement, Chráska, Dostál, Marešová (2012)

Asistované a sociální učení se objevuje jako nejvýraznější prvek těchto flexibilních forem vzdělávání:

- **Vzájemné učení (*peer learning*)** – Je důležité, aby se studenti učili od svých studijních vrstevníků (i v rámci e-learningu). Když vrstevníci spolupracují v rámci konkrétního vzdělávacího kontextu, vytvoří učící se online komunitu (Ammar, Neji, Alimi, 2009).
- **Učení v tandemu (*tandem learning*)** – Je založeno na principech autonomie a reciprocity a může probíhat tváří v tvář nebo na dálku (buď v synchronní, nebo asynchronní formě komunikace) – např. spolupracujete s partnerem z jiné země a učíte se navzájem své rodné jazyky (Vinagre, Lera, 2008).
- **Učení v rámci komunity (*community-based learning*)** – Pedagogický přístup, který zapojuje studenty do plánovaných a podporovaných aktivit v různých komunitních kontextech s přesvědčením, že takové kontexty poskytují přístup ke konkrétním znalostem a porozumění, které jinak ve formálním prostředí třídy neposkytuje (Lewis, Fickel, Mackey, Breeze, 2018).
- **Reciproční učení (*reciprocal learning*)** – Proces, ve kterém se učitel stává studentem a student učitelem (Laurie, 2020).
- **Asistované učení (*assisted learning*)** – Učební proces založený jak na individuálním studiu vzdělávacích materiálů, tak na vedení učitelem, který někdy pořádá akce, jako jsou workshopy/semináře na témata kurzu (Trentin, 2009).
- **Badatelsky orientované učení (*inquiry-based learning*)** – Termín používaný k popisu řady výukových strategií založených na potřebě studentů klást otázky a poté na tyto otázky aktivně hledat odpovědi. Běžně se používá při výuce přírodních věd. Učitel přebírá roli facilitátora, který studenty spíše podporuje, než aby jim pouze dával odpovědi, a povzbuzuje je k převzetí odpovědnosti za své učení prostřednictvím aktivního zkoumání, objevování a reflexe (Lee, McLoughlin, 2010).
- **Učení „krok za krokem" (*stepwise learning*)** – Učební přístup, kdy je učení rozděleno do dílčích kroků a průběžně se kontroluje, zda se student každý jednotlivý krok naučil. Zajišťuje, že studenti jsou dobře vyškoleni v základech do té míry, že mohou nakonec řešit i problémy s vysokou úrovní složitosti (Wang, Wong, 2010).
- **Diferencované učení (*differentiated learning*)** – Výuka je plánována tak, aby řešila individuální potřeby na základě kultury, jazyka, fyzických a kognitivních schopností. Využití digitálních zdrojů může pomoci zajistit různorodost výuky jak pro prezenční, tak pro distanční vzdělávání (Brown, 2014).

Kombinace prezenčního a online vzdělávání je základem těchto flexibilních forem vzdělávání:

- **Blended learning**[21] – Termín blended learning popisuje návrh výukového prostředí z hlediska toho, jak lze nejlépe distribuovat výukové materiály a jakými formami je možné realizovat výukové aktivity, ať už technologického, nebo netechnologického charakteru. Pro přístup studentů k učebnímu obsahu se používají různé prostředky a je uplatňována řada různých strategií pro vytvoření hybridního vzdělávacího prostředí. (Sturm, Kennell, McBride, Kelly, 2009). Termínu blended learning se často užívá k popisu výuky/vyučovacího procesu, který kombinuje množství aktivit včetně výuky tváří v tvář v rámci jednotlivých tříd (*face-to-face classrooms*), tzv. živý e-learning (*live e-learning*) a individuální vzdělávání vlastní rychlostí (*self-paced learning*) (Kopecký, 2004).
- **Učení s podporou e-learningu (*supplemented e-learning*)** – Termín používaný k popisu přístupu, při němž jsou doplňkové materiály poskytovány prostřednictvím webové stránky za účelem rozšíření tradičního osobního doručování, ale ve kterém samotné vzdělávací aktivity většinou nejsou prováděny online (Lee, McLoughlin, 2010).
- **Všudypřítomný blended learning (*ubiquitous blended learning*)** – Učební přístup, který integruje všudypřítomné technologie zapojené do online učení s prezenčním učením tak, že zkrátí čas strávený ve učebně a zvýší čas pro učební aktivity realizované mimo učebnu. Tím se podpoří učení v rámci učící se komunity (Ateş-Çobanoğlu, 2020).
- **Kombinované učení (*mixed mode learning*)** – Studium, které kombinuje tradiční prezenční výuku s výukou na dálku ve strukturovaném programu. Web lze použít k podpoře výuky během studia jednou nebo oběma z těchto forem (Klobas, Renzi, 2009).
- **Převrácené učení (*flipped learning*)** – Pedagogický přístup, který převrací konvenční myšlenku třídy. K prvnímu vystavení obsahu kurzu dochází před vyučováním, takže ve třídě zůstává čas na hlubší porozumění látce s učitelem, který usnadňuje učení, a ostatními studenty zapojenými do činností zaměřených na řešení problémů. (Onodipe, 2020). Studenti ve třídě spolupracují a řeší problémy, zatímco převážná část práce, kterou lze dělat samostatně, se dělá doma, asynchronně (Bell, Banu, Bordea, Bularca, Lazăr, Spuderca, 2021).

[21] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Kopecký (2004), Eger (2004b), Brdička (2020a), Neumajer (2020)

- **Hybridní výuka[22] (*hybrid teaching*)** – Výuka, která je vedena s polovinou studentů ve fyzické učebně, zatímco druhá polovina je online, doma. Každý týden se skupiny vymění (Bell, Banu, Bordea, Bularca, Lazăr, Spuderca, 2021).
- **Hybridní učení (*hybrid learning*)** – Model učení, ve kterém někteří studenti navštěvují hodiny osobně, zatímco jiní se připojují do třídy ze svého domova nebo odjinud (Kihwele, Ngao, 2022).
- **Hyflexní učení (*hybrid flexible learning*)** – Kombinace dvou částí stejného kurzu, jedna běží online a jedna běží na akademické půdě (Gounari, Koutropoulos, 2015). Hyflexní kurzy umožňují studentům účastnit se výuky ve třídě nebo online a provádět tuto volbu průběžně (Beatty, 2014).

Otevřený přístup ke vzdělávání a vzdělávání mimo vzdělávací instituci se týkají především těchto flexibilních forem vzdělávání:

- **Otevřené vzdělávání (*open education*)** – Otevřené učení je filozofie a systém, v němž jsou ponechány jako otevřené různé možnosti dalšího vzdělávání. Tento přístup se vyznačuje flexibilitou, pokud jde o vstup do vzdělávacího programu, součásti programu, způsoby studia a místa výstupu. Studenti jsou povzbuzováni, aby si vyjednali podporu adekvátní jejich speciálním potřebám (Queensland Board of Advanced Education, 1989).
- **Přístupné vzdělávání (*accessible learning*)** – Vzdělávací zkušenosti plánované tak, že odstraňují překážky a umožňují všem studentům zapojit se a mít stejné příležitosti pro přístup k informacím a zdrojům (Shelton, 2022).
- **Celoživotní vzdělávání (*lifelong learning*)** – Přístup, který uznává, že učení není omezeno na dětství a/nebo třídu, ale probíhá nepřetržitě po celý život a v řadě kontextů a situací. Zahrnuje vzdělávání formální, neformální a informální (Lee, McLoughlin, 2010).
- **Informální vzdělávání (*informal learning*)** – Vztahuje se k učení, které se neodehrává v prostředí formálního vzdělávání a odborné přípravy, ale vyskytuje se jako výsledek každodenního života a profesionální praxe, např. doma, v práci a v celé společnosti. Nemá definované osnovy a není plánované ani pedagogicky uvědomělé (Lee, McLoughlin, 2010).

[22] Předchozí použití pojmu v českém jazyce: Brdička (2020a), AV Media (2022) - smíšená (hybridní) výuka

- **Všudypřítomné vzdělávání (*ubiquitous learning*)** – Učení, ke kterému lze přistupovat z různých prostředí a kontextů. Všudypřítomné učení může poskytnout větší povědomí o kontextu a zajistit studentovi adaptivní učení (de Waard, Keskin, Koutropoulos, 2014).

Interdisciplinarita a propojenost vzdělávání s reálným světem charakterizuje tyto flexibilní formy vzdělávání:

- **Propojené učení (*connected learning*)** – Učení prostřednictvím přenosu zkušeností, znalostí a dovedností napříč školami, domácnostmi, komunitami a světy vrstevníků (Beach, Castek, 2016).
- **Plynulé učení (*seamless learning*)** – Přístup, který navrhuje propojit soukromý a osobní život studentů, aby pokračovali ve vzdělávání i mimo učebnu (Ateş-Çobanoğlu, 2020).
- **Plynulé mobilní učení (*mobile seamless learning*)** – Kontinuita učení prostřednictvím bezdrátových, mobilních a všudypřítomných technologií ve vzdělávání s důrazem na individuální a sociální učení (de Waard, Keskin, Koutropoulos, 2014).
- **Multidisciplinární učení (*multidisciplinary learning*)** – Výuková příležitost, kde se studenti z různých oborů učí společně, ale nemusí být vyžadována integrace a aplikace znalostí z různých oborů (Nair, Thian, 2020).
- **Mezioborové učení (*interdisciplinary learning*)** – Znalosti z jiných oborů, než studuje, získává student v interakci se studenty z jiných oborů (Mahmud, Ridgman, 2019).
- **Multimodální učení (*multimodal learning*)** – Využití více smyslových podnětů při učení. Vzhledem k mnoha možnostem přenosu informací v digitálním věku mohou být při příjmu informací zaměstnány najednou sluchové, zrakové i hmatové smysly (Morbey, Sabeti, Sengara, 2016).
- **Přenositelné učení (*transferable learning*)** – Učení, které je robustní, smysluplné a použitelné v kontextu reálného života. V online učení se projevuje prostřednictvím aktivního, interaktivního, kolaborativního, kontextualizovaného, vícerozměrného a reflektivního diskurzu a způsoby, které podporují seberegulaci (Gikandi, Njuguna, 2022)

Výše uvedený přehled velkého množství různých typů flexibilních forem vzdělávání dokladuje, že pokroky v informačních technologiích spolu se změnami ve společnosti měly obrovský dopad na naše vzdělávací a školicí systémy. Studenti a účastníci celoživotního vzdělávání předpokládají, že na vysoké škole najdou bohaté vzdělávací prostředí podporované dobře navrženými zdroji s kvalitními podpůrnými službami. Stále častěji hledají možnost vybrat si kombinaci tradičních a nových vzdělávacích přístupů a technologií a chtějí studovat ve zvoleném čase a místě a svým vlastním tempem. Existuje obrovské množství možností, jak flexibilní formy vzdělávání koncipovat a realizovat a není to tak, že některá z výše uvedených forem by byla lepší nebo horší. Flexibilní forma vzdělávání získává konkrétní hodnotu až ve vztahu ke konkrétnímu studentovi, k jeho potřebám, osobním cílům, předchozím znalostem a dovednostem, jeho stylům učení, možnostem a limitům. Podrobný rozbor jednotlivých typů flexibilních forem, jejich výhod a nevýhod, možností a limitů jde již nad rámec zaměření této habilitační práce, ale je to široké pole pro realizaci celé řady dalších výzkumných studií.

Vysoké školy mohou rozvíjet především různé typy kombinovaných forem vzdělávání s využitím technologií, využít potenciál univerzitního kampusu pro interdisciplinární vzdělávací programy a experimentovat s inovačními adaptivními programy. V souladu s principy čtvrté průmyslové revoluce by měly rovněž rozvíjet otevřené a celoživotní vzdělávání včetně jeho kombinovaných a distančních forem. Důrazem na tvorbu otevřených vzdělávacích zdrojů mohou vysoké školy rovněž přispět k většímu rozvoji informálního sebevzdělávání.

Terminologická rešerše realizovaná pro přípravu této podkapitoly habilitační práce zvýraznila význam technologií v konceptu flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání a stala se tak východiskem pro zaměření výzkumu habilitační práce na technologie pro realizaci flexibilních forem vzdělávání. Téměř všechny různorodé formy flexibilního učení využívají potenciálu technologií. Pro budoucí rozvoj flexibilních forem vzdělávání na vysoké škole vnímáme proto jako zcela zásadní získávat informace o tom, jak jsou studenti technologiemi vybaveni, jaké mají s využitím technologií ve vzdělávání dosavadní zkušenosti a jaký mají k využití technologií ve vzdělávání postoj. Zjištění těchto skutečností je proto hlavním výzkumným cílem habilitační práce.

2.2 Teoretické rámce flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání

Jistota tohoto světa: Změna! Flexibilita je lepší než schopnost předvídat!
Evinda Lepins, spisovatelka

Flexibilní formy vzdělávání jsou postavené na principech čerpaných z filozofických teorií, psychologie a teorií učení (Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017). V následující kapitole budou zmíněny teorie, které podporují myšlenku flexibility ve vzdělávání. Teoretické rámce uvedené v této kapitole vycházejí z teoretických základů distančního vzdělávání, které je výrazným proudem flexibilních forem vzdělávání a jehož teorie je dlouhodobě rozvíjena právě s důrazem na flexibilní přístupy k učení. Pozornost je věnována filozofickým východiskům (empirismu, racionalismu, pragmatismu a humanismu), souvisejícím psychologickým teoriím učení (behaviorismus, kognitivismus, konstruktivismus, konektivismus) a dalším specifickým teoriím významným v oblasti otevřeného, online, flexibilního a distančního vzdělávání (teorie systémů, teorie komunikace, teorie médií, teorie nezávislosti a autonomie, teorie interakce a komunikace, teorie rovnocennosti, teorie industrializovaného učení, teorie učících se komunit, teorie založené na souladu výuky a učení, teorie transakční vzdálenosti, teorie seberegulovaného učení, teorie situačního učení, teorie kolaborativního učení). Podrobněji je popsána rovněž teorie kognitivní flexibility, která se zaměřuje na schopnost studentů spontánně rekonstruovat své znalosti, aby se přizpůsobili požadavkům různých situací (Spiro, Jehng, 1990).

2.2.1 Filozofické, psychologické a teoretické základy flexibilního učení

Bertrand (1998) uvádí, že pod pojmem teorie se obecně rozumí jistý více či méně systematicky organizovaný souhrn idejí vztahujících se k danému předmětu. Cheng, Rushing, Xu, Dogan (2017) konkretizují, že teorie poskytují strukturu, zefektivňují rozvoj nových konceptů a umožňují vzdělavatelům činit lepší rozhodnutí týkající se strategií učení – například online kurz, který je sestaven pouze z videomateriálů, nebere v úvahu teorii transakční vzdálenosti (Moore, 1993, Brdička, 2013), podle které je studujícími subjektivně vnímaná vzdálenost menší, pokud mají více možností interagovat s učitelem nebo ostatními studujícími.

V tabulce 4 je naznačen vztah vybraných filozofických přístupů a základních psychologických teorií učení, které ovlivňují flexibilní učení a flexibilní formy vzdělávání a promítají se do různorodých přístupů v této oblasti.

Tabulka 4 Vztah filozofických a psychologických základů flexibilních forem vzdělávání

Filozofické základy	Psychologické základy
empirismus	behaviorismus, kognitivismus
racionalismus	kognitivismus, kognitivní konstruktivismus
pragmatismus	behaviorismus, kognitivismus
Humanismus	konstruktivismus

Zdroj: Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017 - přeloženo

Empirismus vychází z myšlenky perského filozofa Aviceny, že člověk je „tabula rasa" (Rizvi, 2006) a znalost je možné získat pouze při použití pěti smyslů (zrak, sluch, chuť, čich a hmat) a důkazů získaných pozorováním. Obdobná východiska mají teorie behaviorismu a kognitivismu, vzniklé na základě empirického zkoumání. Typická je pro ně realizace mnoha experimentů, které se snaží doložit efektivitu různých strategií učení.

Racionalismus stejně jako empirismus vidí znalost vně jednotlivce a pravdu jako univerzální a ověřitelnou (Reigeluth, 2009), racionalisté jsou ale přesvědčeni, že ne vše je možné poznat pomocí experimentu a smyslového vnímání. Část znalostí je možné odvodit dedukcí. Kognitivismus a kognitivní konstruktivismus odmítá koncept člověka jako nepopsaného listu papíru a reflektuje přístup racionalismu. Příkladem uplatnění racionalismu ve flexibilních formách vzdělávání může být učitel, který vybírá vhodnou strategii učení podle potřeb studenta. Učitel nemůže výběr nejlepší strategie experimentálně ověřit, ale může využít pozorování a dedukce a vybrat vhodnou strategii na základě své zkušenosti a logického uvažování (Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017).

Pragmatismus se zaměřuje na akci, praktičnost a řešení problémů z praxe. Užitečnost znalostí a věcí je v jejich praktické aplikaci. James (1907) popsal pragmatismus jako hotelovou chodbu, která vede do mnoha různých pokojů. Flexibilní formy vzdělávání mohou být nazírány jako pragmatické paradigma, protože umožňují studovat z různých míst, v různých časech, různým způsobem tak, jak je to pro studující nejpraktičtější.

Behaviorismus vidí učení jako pozorovatelnou změnu chování studujícího, která byla způsobena stimulem z vnějšího prostředí (Skinner, 1974). Behavioristé zkoumají učení a studenty, aby mohli určit, kdy je nejlepší čas začít s učením a jaká podpora je nejefektivnější pro konkrétního studenta (Ertmer, Newby, 2013). Pozornost soustředí na průběžné procvičování a získávání zpětné vazby o výsledcích učení, na jejímž základě se rozhoduje o dalším postupu v učení (Schunk, 1991). Teorie behaviorismu přináší řadu inspirativních implikací pro flexibilní formy vzdělávání (volně podle Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017):

- Učitelé by měli studentům výslovně vysvětlit očekávané výsledky učení, aby se studenti mohli zaměřit na očekávání učitele a posoudit svůj pokrok v učení.
- Učení by mělo zahrnovat průběžné hodnocení výsledků učení studentů. Zpětná vazba z hodnocení může učitele a studenty nasměrovat k dalším intervencím.
- Učení je možné pozitivně ovlivnit modulárními učebními materiály, které mohou být různě řazeny – jednoduché-obtížné, známé-nové, teoretické-praktické (Anderson, 2008).
- Analýzu potřeb studentů je nutné navrhnout tak, aby ukázala rozdíl mezi aktuálními dovednostmi a očekávanými výsledky učení. Kromě toho je vhodné zahrnout analýzu stylů učení studenta.
- Důležité je zařazovat praktické aktivity.

Kognitivisté zdůrazňují význam poznávání, myšlení, mentálních schopností a dovedností, intelektu. Člověk je podle nich přirozeně zvídavý. Významnou roli v učení má paměť, která má limitovanou kapacitu, takže učitelé musí učební obsah vhodným způsobem dávkovat. Pokud se student dívá na video v online kurzu, získává vizuální a auditivní informaci, kterou si ukládá do smyslové paměti. Potom ji převede do krátkodobé pracovní paměti, kde se spojí s předchozími informacemi, které byly uloženy z dřívějška v dlouhodobé paměti. Studující si tak zapamatuje klíčové části videa.

Pro praxi flexibilních forem vzdělávání jsou inspirativní tyto závěry kognitivismu (volně podle Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017):

- Je vhodné používat strategie a techniky, jako je zvýraznění, zdůvodnění, komentáře a výběr materiálů vhodných pro rozumovou a znalostní úroveň studenta, protože tyto strategie pomáhají studentovi přenést informace do pracovní paměti.
- Strategie, které využívají předchozí znalosti a zkušenosti studenta, umožňují studentovi použít informace z dlouhodobé paměti a díky tomu porozumět novým informacím.
- Rozdělení informací do menších dávek může zabránit přetížení pracovní paměti.
- Je vhodné využívat různé strategie, aby učení bylo přizpůsobeno různým studentům.
- Učitelé mohou navrhnout různé formy studijních materiálů pro různé smyslové kanály (vizuální a auditivní), aby studentům usnadnili zpracování informací v pracovní paměti.
- Učitelé by měli usilovat o získání pozornosti studentů a podporovat jejich sebevědomí a motivaci k učení.

- Ve studijních materiálech je vhodné propojovat znalosti s možnostmi jejich aplikace v reálném životě a aplikaci znalostí podporovat.

Humanismus reflektuje individuální potřeby, přání a zkušenosti člověka. Stejně jako konstruktivismus, který klade důraz na motivaci studujícího k učení a kontext. Podle Lamonta (1984) humanisti používají metody rozumu, vědy a demokracie pro řešení lidských problémů.

Na rozdíl od behaviorismu a kognitivismu, konstruktivismus nepohlíží na studujícího jako na pasivního příjemce znalostí, ale jako na jejich aktivního tvůrce. Učení je záležitostí kontextuální – odehrává se v určitém kontextu a informace je potřeba k tomuto kontextu vztahovat (Anderson, 2008).

Rohlíková, Vejvodová (2012) uvádějí, že konstruktivismus považuje učení za hluboce individuální proces a zdůrazňuje, že poznání a realita nemají objektivní nebo absolutní hodnotu (nebo způsob poznání této reality neznáme). Člověk konstruuje a interpretuje realitu na základě své vlastní individuální zkušenosti. Při aplikaci konstruktivismu v praxi student na základě seznámení s několika různými teoriemi (a to v rovině přístupu vědeckého i senzitivního), v aktivní diskusi s učitelem, spolužáky a v kritickém přehodnocení svých původních názorů dospívá k vybudování vlastní a neopakovatelné struktury vědomostí a postojů. Základními metodickými východisky jsou činnostní pojetí výuky, zkušenostní učení v reálném kontextu a sebereflexe. Důraz je kladen na sociální rozměr vzdělávání (utváření vlastních názorů v konfrontaci s názory ostatních). Student potřebuje aktivně něco dělat, diskutovat a konfrontovat své názory s názory ostatních, tvořit a získat reálné zkušenosti.

Kognitivní konstruktivismus vychází z evropské genetické epistemologie Jeana Piageta a americké kognitivní psychologie (J. S. Brunner a další). Didaktické postupy zakládá na předpokladu, že poznávání se děje konstruováním tak, že si poznávající subjekt (studující) spojuje fragmenty informací z vnějšího prostředí do smysluplných struktur a provádí s nimi mentální operace podmíněné odpovídající úrovni jeho kognitivního vývoje. Sociální konstruktivismus vychází z prací o sociální dimenzi učení (L. S. Vygotskij a další) a zdůrazňuje nezastupitelnou roli sociální interakce a kultury v procesu konstrukce poznání. V didaktice se jeho zásady realizují především v kooperativním učení. V praxi dochází k syntéze obou uvedených pojetí v pedagogickém hnutí, které prosazuje ve výuce řešení problémů ze života, tvořivé myšlení, práci ve skupinách a méně teorie a drilu (Průcha, Walterová, Mareš, 2001).

Konstruktivistické pojetí je označováno jako ideální pedagogické východisko pro flexibilní formy vzdělávání založené na e-learningu (Rohlíková, Vejvodová, 2012). Informační

a komunikační technologie jsou totiž nástrojem schopným vytvořit pro konstruktivisticky pojatý vzdělávací program velmi dobré podmínky. Konstruktivistická pedagogika staví studenta do centra vzdělávacího procesu. Stejně tak e-learning předpokládá samostatného studujícího, který řídí a organizuje své učení v online systému. Tradiční role učitele se v e-learningu přirozeně mění a učitel se stává konstruktivistickým tutorem, facilitátorem a průvodcem. E-learning ze své podstaty řízeného samostudia nutí studujícího převzít odpovědnost za své učení, kontrolovat své výsledky a hodnotit dosažené pokroky. Zároveň online technologie umožňuje studentům zaznamenávat a sledovat vlastní učení a zpětně svůj styl i metodiku reflektovat. Synchronní nebo asynchronní interakce mezi účastníky online vzdělávání jsou v e-learningu možné bez bariér místa a času. Komunikaci je však třeba povzbuzovat jednak vytvořením příjemné atmosféry otevřeného prostoru pro sdílení názorů, jednak vhodnou koncepcí skupinové práce (Rohlíková, Vejvodová, 2012). Společná práce s ostatními studujícími zprostředkovává studujícím reálnou zkušenost práce v týmu a nutí je použít jejich metakognitivní dovednosti (Anderson, 2008).

Implikace konstruktivismu inspirativní pro flexibilní formy vzdělávání (volně podle Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017):

- Učení je aktivní proces, takže studenti by měli být v centru a učitelé by měli učení spíše usnadňovat než působit jako autorita pro předávání znalostí.
- Studenti si vytvářejí své vlastní znalosti spíše na základě předchozích znalostí, zkušeností a interakce s vrstevníky a učiteli než na základě přijímání informací od učitelů.
- Vzdělávání by mělo studentům nabízet příležitosti k individualizaci, personalizaci a kontextualizaci znalostí, aby se přizpůsobilo potřebám různých studentů.
- Učitelé by měli využívat společné aktivity studentů k usnadnění učení.
- Znalosti by měly pocházet ze souvisejících problémů a jevů v reálném životě, aby učení studentům dávalo smysl.

Behaviorismus, kognitivismus a konstruktivismus jsou teorie, které byly rozvíjeny dříve, než do našich životů vstoupily technologie. Tyto teorie mají obecnou platnost a jako teoretické rámce je můžeme použít i na formy učení, v nichž technologie hrají velmi významnou roli. S příchodem technologií a jejich výrazným vlivem na naše každodenní životy, způsob komunikace i učení vyvstaly nicméně otázky, zda existující teorie učení odpovídají potřebám studentů, nebo je třeba pracovat na teorii nové. Siemens (2005) integroval principy teorie chaosu (*chaos theory*), teorie sítí (*network theory*), teorie komplexních systémů (*complexity*

theory) a teorie sebeorganizace (*self-organisation theory*) a přinesl nový koncept a pojem – konektivismus. Behaviorismus, kognitivismus i konstruktivismus popisují shodně, že učení se děje uvnitř studujícího, konektivisté ale věří, že učení se neděje pod kontrolou jedince.

Podle Brdičky (2008) je základní myšlenkou konektivismu to, že stoupající množství existujících informací a jejich snadná dostupnost vede k nutnosti chápat porozumění jako vlastnost sítě, v níž každý člen obhospodařuje jen určitou část znalostí. Potřeba řešit daný problém pak vede k dočasnému vytváření dynamicky proměnných propojení pro ten který konkrétní úkol, který uživatelé sítě potřebují řešit, včetně dostupných informačních zdrojů.

Hlavní principy konektivismu (Siemens, 2005, Anderson, 2008, Brdička, 2008):

- Učení je proces, během něhož dochází k propojení specializovaných uzlů všeobecné komplexní sítě (sdílení přístupu k informačním zdrojům, znalostí).
- Poznávání je založeno na množství různorodých zkušeností (spojení různých kultur, použití odlišných technologií).
- Schopnost poznávat je vždy mnohem důležitější než momentální skutečné znalosti.
- Navazování a údržba spojení je podmínkou soustavného poznávání (budování komunity).
- Klíčovou kompetencí je schopnost rozeznat souvislosti mezi různými obory, koncepty či ideami.
- Přítomnost (aktuálnost) je důležitým atributem konektivistických vzdělávacích aktivit (nic nemusí být zítra pravda).
- I neživá zařízení jsou schopna učení (formování struktury sítě, způsoby vyhledávání informací).
- Vlastní rozhodování je součástí vzdělávacího procesu (měnící se realita vyžaduje schopnost měnit vlastní postoje).

Siemensovy myšlenky (2005) byly rozpracovány Andersonem (2008) a přinášejí důležité implikace pro flexibilní formy vzdělávání (volně podle Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017):

- Učitel by měl povzbuzovat studenty, aby zkoumali aktuální informace z různých zdrojů.
- Učitel by měl poskytnout pokyny, jak rozpoznat spolehlivost a důležitost informací z různých zdrojů.
- Studenti by měli být schopni sdílet znalosti s ostatními studenty a učiteli pomocí různých druhů komunikačních technologií.

- Studenti by měli být schopni vybrat si přiměřenou technologii pro učení se vzhledem k různým cílům učení.
- Studenti by měli být schopni přizpůsobit se neustálým změnám technologií, které se v rámci flexibilních forem vzdělávání využívají.

V tabulce 5 je uvedeno stručné srovnání hlavních aspektů behaviorismu, kognitivismu, konstruktivismu a konektivismu.

Tabulka 5 – Srovnání behaviorismu, kognitivismu, konstruktivismu a konektivismu

	Behaviorismus	**Kognitivismus**	**Konstruktivismus**	**Konektivismus**
Princip	Černá skříňka – zkoumá se jen vnější chování	Strukturované programovatelné poznávání	Individuální poznávání založené na sociálním principu	Chápání informačních struktur v síti
Proč	Metoda cukru a biče	Řízené poznávání navazující na předchozí znalosti	Osobní nasazení, sociální a kulturní prostředí, aktivizace	Různorodost sítě umožňuje najít pro sebe nejvhodnější cestu
Funkce paměti	Opakovaná zkušenost	Kódování, ukládání, vybavení	Znalosti dynamicky konstruovány na základě předchozích	Znalosti konstruovány na základě dynamicky se měnící sítě
Jak	Podnět, reakce	Definování plánů podle osnov, plnění plánu, ověřování	Vlastní zájem, osobní kontakt s lidmi	Aktivní účast v síti
Metoda	Plnění úkolu (dril)	Učení zpaměti, procvičování, zkoušení	Řešení problémových úloh	Komplexní přístup využívající rozličné zdroje

Zdroj: Brdička, 2008

Distanční vzdělávání a obdobně i další flexibilní formy vzdělávání stojí na základech teorie systémů, teorie komunikace a teorie médií (Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017).

Teorie systémů (*systems theory*) popisuje flexibilní formy vzdělávání jako systémy složené ze vzájemně provázaných částí. Tyto systémy mohou mít různou podobu od robustní organizační struktury globální firmy k malým lokálním a nezávislým učícím se komunitám a jsou ovlivněny mnoha faktory, pokud jde o vytváření, přijetí a aplikaci flexibilních forem vzdělávání (volně podle Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017):

- Propracovanost technologické infrastruktury v regionu ovlivňuje dostupnost a funkci flexibilních forem vzdělávání.
- Organizační struktura institucí zapojených do poskytování flexibilních forem vzdělávání má vliv na to, jakou podporu studentům tyto instituce poskytují.

- Vlastnosti a možnosti používaných médií mají vliv na tvorbu a prezentaci výukových materiálů.
- Vlastnosti studentů a jejich schopnost pracovat s médii přispívají k individuálnímu úspěchu jednotlivých studentů.
- Vytvoření učících se online komunit vyžaduje zajištění různorodých způsobů výuky a podpory studentů.
- Individuální rozdíly v předchozích znalostech, schopnostech zpracovávat informace, chování a duševním rozpoložení ovlivňují výkon studentů.
- Rostoucí rozmanitost funkcí digitálních médií pomáhá, aby byly flexibilní formy vzdělávání atraktivnější.

Tyto faktory existují v sadě vnořených a hierarchických subsystémů. Každý subsystém také ovlivňuje všechny ostatní a je ovlivněn všemi ostatními bez ohledu na to, na jaké úrovni jednotlivé subsystémy jsou (Moore, Anderson, 2003).

Teorie komunikace (*communication theory*) pomáhá popsat, jak funguje komunikace, která je velmi důležitou součástí flexibilních forem vzdělávání. Komunikace je komplexní proces. Littlejohn (1989) nabízí pohled ze čtyř perspektiv:

1) Transmisivní perspektiva (informace je předávána z jednoho místa na jiné)
2) Behaviorální perspektiva (zda byla informace v pořádku předána lze poznat podle zpětné vazby – změny chování studenta)
3) Interaktivní perspektiva (komunikace je sociální proces)
4) Transakční perspektiva (sdílení a spoluvytváření významu sdělení studenty spíše než interpretace informace ze strany učitele)

Teorie médií (*media theory*) pomáhá vysvětlit, jak efektivně používat v rámci různých forem komunikace různá média. Reiser (2007) definuje média jako fyzický prostředek, jehož prostřednictvím je učivo prezentováno studentům. Média obvykle zahrnují zařízení, která pracují se zvukem a statickými nebo pohyblivými vizuálními prvky (Richey, Tracey, Klein, 2011). Pro oblast flexibilních forem vzdělávání média sama o sobě, jejich jednotlivé typy a funkce nejsou to nejdůležitější, na co je potřeba klást důraz. Důležité je zkoumat učení prostřednictvím interakce s médii a zjišťovat, jak mohou jednotlivá média proces učení usnadnit.

Richey, Tracey, Klein (2011) zdůrazňují, že vizuální prvky usnadňují proces učení tím, že motivují (přitahují pozornost studentů, jsou realistické), usnadňují pochopení obsahu

(vysvětlují, ilustrují, uvádějí analogie) nebo pomáhají při vybavování si obsahu. Vlivem vizuálních prvků na učení se zabýval také Paivio (1991, 2007), který rozvinul tzv. teorii duálního kódování (*dual coding theory*), předpokládající, že existují dva oddělené, ale vzájemně propojené kanály – verbální a vizuální. Učení je efektivnější, pokud jsou využívány oba kanály pro prezentaci obsahu.

Baker a Dwyer (2000) nicméně upozorňují, že přestože vizuální prvky mají velký potenciál pozitivně ovlivnit učení, ne všechny jsou stejně důležité z hlediska výukové funkce. Vizuální prvky mohou vzbudit zájem a zvýšit motivaci, ale mohou také odvádět pozornost studentů od primárního úkolu. Tuto tezi podporují i Clark a Mayer (2008), kteří zjistili, že přidávání zajímavé grafiky může být rušivé a může poškodit učení, pokud grafika neslouží cílům učení a je zbytečným prvkem navíc. Obdobně např. Lin a Chen (2007) nepotvrdili původní Mayerovu a Andersonovu tezi (1992), že využití animace má pozitivní vliv na řešení problémů, a zjistili, že animované učební materiály nejsou výrazně efektivnější než statické vizuální materiály.

Pro výběr vhodných médií je třeba vzít v úvahu cílovou skupinu studentů, případně konkrétního studenta – především věk (Gagné, 1985), styly učení, motivaci a schopnost udržet pozornost (Romiszowski, 1981) a schopnost používat technologie (Huddlestone a Pike, 2008). Reiser a Gagné (1983) vytvořili model založený na učební cestě, během které se studující rozhodují mezi dvěma typy médií (jeden soubor médií určený pro individualizované učení a jiný pro učení celé skupiny). Při výběru vhodných médií záleží také na kontextu a různých dalších faktorech, jakými jsou např. velikost studijní skupiny (Leshin, Pollack, Reigeluth, 1992), dostupnost vybraných médií (Romiszowski, 1981), konektivita (Huddlestone a Pike, 2008), ekonomičnost (Reiser a Gagné, 1983), náročnost na skladovací prostory, technickou podporu, školení učitelů, poruchovost (Gagné, Briggs a Wager, 1992) apod.

2.2.2 Další teorie významné pro flexibilní formy vzdělávání

Podle teorie nezávislosti a autonomie (*independence and autonomy theory*) zahrnuje koncept autonomního učení schopnost studenta činit samostatná rozhodnutí týkající se jeho vlastního učení (Moore, Kearsley, 2012). Základními prvky nezávislého učení jsou zodpovědnost studenta, široce dostupná podpora studenta, efektivní kombinace médií a metod, adaptabilita systému vzhledem k individuálním potřebám jednotlivce a mnoho variant, kdy začít, skončit a kdy a jak dlouho se učit (Wedemeyer, 1977, 1981). Holmberg (1995) uvádí, že skutečné učení je primárně individuální činností a je dosahováno pouze prostřednictvím procesu zvnitřnění.

Teorie interakce a komunikace (*interaction and communication theory)* zdůrazňuje důležitost interakce studentů s dalšími lidmi a s prostředím. K interakci dochází, když studenti transformují inertní informace na znalosti s osobní aplikací a hodnotou (Dewey, 1916, 1938). Moore (1989) popsal tři základní formy interakce v distančním vzdělávání, které lze považovat za platné i pro obecnější kontext flexibilních forem vzdělávání: interakce mezi studenty a učiteli, interakce mezi studenty navzájem, interakce mezi studenty a obsahem učení. Garrison (1989) k těmto třem typům přidal ještě další tři: interakce učitel-obsah, učitel-učitel a obsah-obsah. Sutton (2000) Mooreův model doplnil interakci student-rozhraní (*student-interface*) a všiml si významu specifického typu nepřímé (*vicarious*) komunikace v učebním procesu, kdy student jen přihlíží (např. když komunikuje jiný student s učitelem nebo když komunikují ostatní studenti mezi sebou) – viz Tabulka 6.

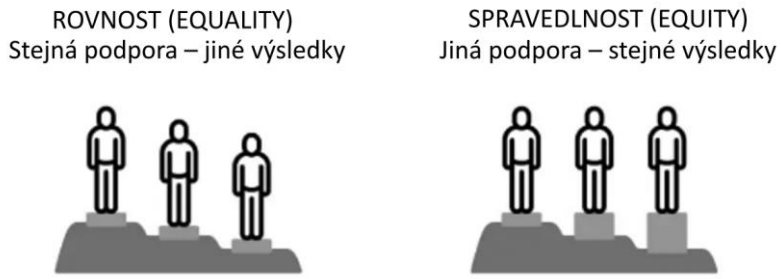
Tabulka 6 – Hlavní formy interakce v učení

Interakce student-učitel	Studenti interagují s učitelem.
Interakce student-student	Studenti interagují s ostatními studenty.
Interakce student-obsah	Studenti pracují s učebním obsahem, s výukovými materiály, spoluvytvářejí učební obsah apod.
Interakce student-rozhraní	Studenti manipulují s učebními nástroji, pomůckami, technickým zařízením, aplikacemi apod., aby splnili zadané úkoly.
Nepřímá interakce	Student aktivně vnímá a zpracovává informace během přímé komunikace ostatních studentů nebo jiných studentů s učitelem.

Zdroj: Sutton (2000) – volně přeloženo, upraveno

Teorie rovnocennosti (*equivalency theory*) usiluje o to, aby flexibilní formy vzdělávání (zde konkrétně distanční kurzy) poskytovaly rovnocenné vzdělávací zkušenosti a výsledky učení jako tradiční formy. Hlavní myšlenkou je to, že tradiční kurzy poskytují studentům užitečné vzdělávací zkušenosti, které vedou vždy k obdobným výsledkům učení. Stejně by to mělo vypadat při srovnání tradičních prezenčních kurzů a flexibilních distančních kurzů – oba typy by měly poskytovat stejné zkušenosti a měly by vést ke stejným výsledkům (Simonson, Schlosser, Hanson, 1999). Zajistit identické vzdělávací zkušenosti a při tom nebrat v potaz, kdy a kde se studenti flexibilních forem vzdělávání učí, je ale velmi problematické. Simonson, Smaldino, Albright, Zvacek (2008) proto navrhují, že namísto poskytování rovnocenných studijních zkušeností a očekávání ekvivalentních studijních výsledků od studentů tradičních i flexibilních forem je lepší zaměřit se na spravedlivé výsledky a spravedlivé vzdělávací zkušenosti pro všechny studující. Při navrhování flexibilních forem výuky by tedy měl být kladen důraz na to, aby všichni studenti mohli dosáhnout cílů učení (Simonson, Smaldino, Albright & Zvacek, 2008). Tento princip dobře ilustruje obrázek 6 vytvořený podle materiálů z oblasti sociální spravedlnosti (např. Amdur, Yeung, 2021, Chen, 2021) a může být inspirací pro přípravu kurzů s flexibilní podporou studentů.

Obrázek 6 – Rovnost vs spravedlnost (Equality vs Equity)



Zdroj: inspirováno Amdur, Yeung, 2021, Chen, 2021

V tradiční prezenční výuce lze např. srovnávat efektivitu učení jednotlivých vzdělávacích institucí ve vztahu k času výuky. Doba strávená v učebně je jasně daná a výsledky studentů lze poměřit mezi sebou. V distančním vzdělávání se pracuje s výsledky učení jinak – student se snaží výsledků učení dosáhnout, ale čas, který tomu věnuje, se u jednotlivých studentů liší. Pro porovnání distančních kurzů a institucí je proto potřeba vybrat jiná kritéria.

Teorie industrializovaného učení (*industrialized learning*) vychází z toho, že stejně jako průmyslová revoluce umožnila výrobu obrovského množství produktů (sériová výroba), distanční vzdělávání umožňuje vzdělávat velké množství lidí (Peters, 2007). Lze říci, že distanční vzdělávání je založeno na úsporách z rozsahu (*economies of scale*). Pokud je centrálně vyvinutý kurz snadno dostupný desítkám, stovkám až tisícům studujících, například jako MOOC kurz, počet studujících už není rozhodující – s větším počtem studujících se náklady navyšují jen minimálně. Další důležitou myšlenkou teorie industrializovaného učení je dělba práce mezi specialisty při koncepci, tvorbě a realizaci kurzů. V prezenčním vzdělávání obvykle velkou část agendy zajišťuje učitel, v distančním vzdělávání jsou role rozdělené mezi větší počet lidí.

Holmberg (2007) pracuje s teorií založenou na souladu výuky a učení (*teaching-learning conversations*) a zaměřuje se na city, empatii a vztah mezi studentem a vzdělávací institucí. Jeho teorie je založena na těchto hypotézách:

- čím větší je soulad mezi výukou a učením, tím silnější je vztah studentů k vzdělávací instituci,
- čím silnější je vztah studentů k vzdělávací instituci, tím větší je jejich osobní zapojení,
- čím silnější je vztah studentů k vzdělávací instituci a čím větší je jejich osobní zapojení, tím silnější je motivace, a tedy i učení je efektivnější.

Holmberg zároveň uvádí, že studenti, kteří mají vědecký přístup a jsou více nezávislí, nemají ze vztahu mezi výukou a učením takový prospěch jako ostatní. Učební obsah a interakce v rámci výuky musí být založené na vzájemné empatii mezi studenty a vzdělávací institucí. Osobní a vhodně didakticky zpracované materiály pomáhají stimulovat myšlení studentů, aby se cítili být součástí vzdělávacího procesu.

Garrison a Archer (2007) rozvíjejí koncept učících se komunit (community of inquiry) v rámci flexibilních forem vzdělávání. Tento přístup je založen na úzké spolupráci studentů s důrazem na osobní komunikaci (prostřednictvím synchronních i asynchronních forem). Zdůrazňují se tři překrývající se prvky: sociální přítomnost (social presence), kognitivní přítomnost (cognitive presence) a výuková přítomnost (teaching presence). Sociální přítomnost je schopnost studentů komunikovat a promítat tak do učení své osobní charakteristiky. Kognitivní přítomnost je definována jako rozsah, v jakém jsou studenti schopni konstruovat znalosti a argumentovat je v rámci soustavné reflexe a diskurzu (Rourke, Anderson, Garrison a Archer, 2001). Výuková přítomnost je aktivní účast studentů na konstrukci, návrhu a usnadnění kognitivních a sociálních procesů, které vedou k výsledkům učení.

Mooreova teorie transakční vzdálenosti (transactional distance theory) upozorňuje na vztah mezi dialogem (komunikací v kurzu), strukturou kurzu a autonomií studujícího (Moore, 2007). Dialog, struktura a autonomie, jsou proměnné, které ovlivňují, nakolik se studující cítí být „psychicky vzdálený" od poskytovaných učebních materiálů (tj. jakou cítí transakční vzdálenost):

- Dialog – jaké interpersonální reakce doplňují vytvořený kurz a pomáhají studentovi aktivně vytvářet znalosti.
- Struktura – jak je sestaven kurz a jakou volnost nebo volitelnost poskytují jednotlivé lekce studentům, aby studentovi učení v daném rámci vyhovovalo (bylo relevantní k jeho potřebám, předpokladům, přáním a možnostem).
- Autonomie – nakolik je student schopen vyvinout si osobní plán učení, najít zdroje pro studium ve svém pracovním nebo komunitním prostředí a sám vyhodnotit, kdy byl pokrok uspokojivý.

Teorie transakční vzdálenosti zdůrazňuje, že když je v kurzu více interpersonálních interakcí, transakční vzdálenost se snižuje a čím pevnější je struktura kurzu, tím vyšší je transakční vzdálenost. V zásadě platí, že čím méně pevná je struktura, tím více je příležitostí k dialogu a psychologický pocit odstupu klesá. Například pokud student sleduje videozáznam přednášky,

učení má pevnou strukturu a minimální dialog, což vede k velké transakční vzdálenosti. Student nemůže přímo komunikovat s učitelem nebo ovlivňovat průběh výuky, a nemá tedy možnost odchýlit se od programu podle svých osobních potřeb (Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017). Některým studentům vyhovuje větší nezávislost, tedy méně dialogu i méně struktury – jsou schopni si najít vlastní informace a sami si rozhodnou, co, kdy, kde a jak budou studovat a jaké doplňující materiály ještě potřebují (Moore, 2007).

Ve flexibilních formách vzdělávání a zvláště v distančním vzdělávání je důležité brát v potaz principy seberegulační teorie (self-regulatory learning), protože chybí aktivní role učitele a jsou zde výrazné požadavky na autonomii studenta (Hsu, Ching, Mathews, Carr-Chellman, 2009). Je potřeba hledat cesty, které studentům pomáhají řídit jejich učení po stránce motivační, behaviorální i metakognitivní (Zimmerman, 1986). Mezi účinné strategie seberegulace patří práce s cíli učení, kdy student zváží, kterých výsledků učení chce dosáhnout a jaké strategie pro jejich dosažení použije (Zimmerman, 2002).

Mezi další vhodné seberegulační strategie patří (Dabbagh, Kistantas, 2004):

- Sebemonitoring – student sleduje vlastní postup a vyhodnocuje, které faktory ovlivňují úsilí při dosahování výsledků učení.
- Sebeevaluace – student sleduje vlastní postup a vyhodnocuje rozdíl mezi svým postupem a výsledky a stanoveným standardem.
- Volba strategií učení – student pro sebe volí takové strategie učení, které jsou účinné a vedou ke splnění úkolů.
- Vyhledání pomoci – student se v případě potřeby s využitím relevantních komunikačních prostředků obrátí o pomoc na ostatní studenty nebo učitele.
- Plánování a time management – student si vytvoří harmonogram a rozvrh svého studia, který mu pomůže dosáhnout stanovených výsledků učení i v žádoucím časovém rámci.

Teorie situačního učení (*situated learning*) zdůrazňuje úzkou vazbu mezi učením a reálným kontextem. Brown, Collins a Duguid (1989) uvádějí, že učení je smysluplné tehdy, pokud je možnost aplikovat znalosti, které jsme získali v sociálním a reálném kontextu. Člověk se učí nejlépe prostřednictvím konkrétních aktivit z reálného života a sociální interakce. Pro situační

učení jsou typické následující aspekty (Herrington, Olliver, 1995, Conole, Dyke, Oliver, Seale, 2004, Cheng, Rushing, Xu, Dogan, 2017):

- dostupnost autentických aktivit,
- sociální interakce (komunikace s ostatními studenty, učiteli, odbornými komunitami),
- abstrakce na základě reflexe zkušenosti,
- spolupráce na konstruování znalostí,
- prezentace znalostí studentů a argumentace,
- koučink a průběžná podpora (scaffolding) studentů,
- interpersonální vztahy (včetně vztahů s konkrétními odborníky z praxe na různých úrovních, se kterými student konzultuje postupně své výstupy).

Velmi důležitou složkou flexibilních forem vzdělávání je kolaborativní učení (*collaborative learning*), při kterém dva nebo více studentů pracují dohromady na řešení určitého problému (Swan, Shen, Hiltz, 2006). Mezi základní strategie, které podporují úspěch kolaborativního učení, patří (Curtis, Lawson, 2001):

- sdílení znalostí,
- zpětná vazba,
- výměna zdrojů,
- pomoc a podpora,
- sledování, nakolik v rámci práce skupiny přispívají jednotliví členové.

Kolaborativní aktivity studenty připravují na reálné úkoly, které budou řešit v budoucí práci, a to včetně úkolů, které se řeší na dálku s využitím telekonference, videokonference a dalších systémů pro online spolupráci (Beldarrain, 2006). Zároveň mohou studenti díky těmto aktivitám pocítit sounáležitost s dalšími členy skupiny, kteří mají stejný cíl a mohou se navzájem podpořit (Clark, 2001, Haythornthwaite, 2006, Swan, Shen, Hiltz, 2006).

2.2.3 Teorie kognitivní flexibility

Rozvoj flexibilních forem vzdělávání má oporu také v teorii kognitivní flexibility (Spiro, Coulson, Feltovich, Anderson, 1988). Tato teorie se soustředí na povahu učení ve složitých systémech. Klade důraz na pokročilé získávání znalostí, které umožňuje flexibilní opětovné přeskupení již existujících znalostí tak, aby se přizpůsobily potřebám nové situace (Spiro, Feltovich, Jacobson, Coulson, 1991).

V pedagogice a v kontextu flexibilních forem učení se jedná o specifickou teorii, která souvisí pouze částečně s kognitivní flexibilitou popsanou v psychologii jako:

- mentální schopnost přepínat mezi přemýšlením o dvou různých pojmech a přemýšlet o více pojmech současně (Scott, 1962),
- schopnost klasifikovat objekty několika různými způsoby a tím na ně flexibilně myslet (Piaget, 1972),
- schopnost přizpůsobit své myšlení ze starých situací novým situacím (Moore, Malinowski, 2009),
- schopnost překonat reakce nebo myšlení, které se staly obvyklými, a přizpůsobit se novým situacím (Deak, 2003),
- schopnost současně uvažovat o dvou aspektech objektu, nápadu nebo situace v jednom okamžiku (Bigler, Liben, 1992).

Teorie kognitivní flexibility – *cognitive flexibility* theory (Spiro, Vispoel, Schmitz, Samarapungavan, Boerger, 1987, Spiro et al., 1988) se utvářela postupně od 80. let 20. století v opozici k tehdy dominantní teorii schémat – schema theory (Anderson, Spiro, Anderson, 1978, Ausubel, 1968, Bartlett, 1932, Bransford, Nitsch, Franks, 1977, Minsky, 1975, Schank, Abelson, 1977, Spiro, 1980). V této teorii byla jako základ pro porozumění a aplikaci znalostí používána tzv. schémata (strukturované „balíčky" znalostí v paměti). Teorie schémat narážela na své limity, neboť nelze mít předpřipraveno schéma na vše, co se může stát (Spiro & Myers, 1984).

Spiro a Jehng (1990) použili Wittgensteinovu filozofickou metaforu krajiny plné spletitých cest (Wittgenstein, 1953) jako analogii pro vysvětlení složitosti získávání pokročilých znalostí a dovedností a nahradili rigidně předpřipravené struktury znalostí mnohem otevřenějšími a adaptabilnějšími strukturami znalostí, které mohou být využity v širokém rámci různých reálných situací. Vycházeli z toho, že učení nemůže být realizováno jen jednou jedinou cestou. Je potřeba zabývat se různými příklady, hledat různorodé cesty „krajinou znalostí" (*criss-crossed landscape approach*), občas se vrátit na stejné místo, ale přijít na něj z jiné strany a zvažovat jiné úhly pohledu na stejnou věc. Pro vytváření přenositelných znalostí je zásadní postavit jednotlivé případy vedle sebe, aby se zvýraznily různé aspekty a kontexty každého případu.

Spiro, Collins, Thota, Feltovich (2003) uvádějí, že teorie kognitivní flexibility vznikla v souvislosti s hledáním možností, jak dosáhnout následujících čtyř cílů:

- pomáhat studujícím naučit se důležitou, ale těžkou učební látku,
- podporovat adaptivně flexibilní využívání znalostí v prostředí reálného světa,
- měnit zaběhlé způsoby myšlení studujících,
- rozvíjet hypermediální učební prostředí pro podporu komplexního učení a flexibilní aplikaci znalostí.

Prostředkem k dosažení kognitivní flexibility studenta je úprava způsobu, jakým jsou znalosti reprezentovány, a ovlivnění procesu zpracování těchto mentálních reprezentací. Hlavní zásady, jak to udělat, jsou (Spiro, Feltovich, Jacobson, Coulson, 1991):

1) Reflektovat komplexnost znalostí – Systém by měl studentům poskytovat příležitosti k vytvoření vzájemného propojení pojmů a principů. Výuka by se měla vyvarovat prezentování problémů jako jednoduchých lineárních sekvencí rozhodovacího procesu.
2) Nabízet více reprezentací obsahu – Studenti by měli mít přístup k obsahu v různých časech, v různých kontextech, pro různé účely a z různých perspektiv. Vícenásobná tematická organizace obsahu a více pohledů na obsah může studentům pomoci vytvořit více reprezentací obsahu. K ilustraci různých témat a perspektiv, jakož i k podpoře různých kontextů pro aplikace znalostí lze využít různé příklady.
3) Podporovat znalosti navázané na kontext (context-dependent knowledge) – Znalosti nelze příliš zjednodušit. Přílišné zjednodušení izoluje znalosti od jejich kontextu použití a segmentuje znalosti do oddělených složek. Je nezbytné poskytnout kontextovou variabilitu pro různé reprezentace a mnohonásobnou propojenost složek znalostí.

Hned od počátečních úvah o teorii kognitivní flexibility pracovali její autoři také na tom, jak její hlavní principy promítnou do kognitivně flexibilních hypermediálních systémů (*Cognitive Flexibility Hypermedia systems – CFHs*), a rozvinuli následující aplikace teorie (Spiro et al., 1987, 1988, 1992a, 1992b, Spiro, Jehng, 1990, Feltovich, Spiro, Coulson 1997):

- Vícenásobné reprezentace znalostí – Znalosti, které budou využity mnoha způsoby, je potřeba mnoha způsoby prezentovat. Kdykoli člověk vidí složitou situaci jinou optikou nebo z jiného úhlu, odhalí nové a důležité aspekty dané situace.
- Propojení znalostí – Koncepční znalosti a znalost jednotlivých případů není možné „zaškatulkovat“ do samostatné mentální složky nebo řadit jako samostatné kapitoly

obsahu nějaké knihy. Znalosti musejí být organizovány nelineárně v téměř nekonečném množství databází nebo jako celá řada různých obsahů knih. Pokaždé je znalost zařazena pro použití v konkrétním případě a zároveň tak, aby její zařazení podporovalo širokou použitelnost a přenositelnost.

- Kontextová závislost a pojmová variabilita – Konceptuální znalost je důležitá, ale v reálném světě se obecné koncepty používají vždy v odlišných situacích, odlišným způsobem a v různých kombinacích. Proto je potřeba klást důraz na představení variabilního použití obecných konceptů napříč kontexty tak, aby v budoucnu studující mohli konceptuální znalost využít vlastním způsobem relevantním k dané situaci.
- Případy a minipřípady – pro přípravu studujících na aplikaci znalostí v široké škále reálných situací je potřeba, aby získali zkušenosti s různými případy a nahlédli je z různých úhlů pohledu. Takto koncipovaná konstrukce znalostí je časově náročná a je možné ji urychlit, pokud pro učení vhodně zvolíme na znalosti bohaté „minipřípady", které navíc stojí „na křižovatce cest do mnoha dalších částí krajiny znalostí".

Spiro et al. (2003) uvádí, že teorie kognitivní flexibility nemá ambice konkurovat jiným teoriím učení nebo je nahradit. Je to metateorie, jejímž cílem je vytvářet mosty mezi teoriemi a často nesmiřitelnými propastmi přístupů k učení. Teorie, která nám může pomoci efektivně vzdělávat jednotlivce tak, aby dokázali pochopit a zvládnout složitost světa kolem nás, vypořádat se s neustálými změnami a obstát v zaměstnání v nových pracovních pozicích 21. století, které vyžadují nezávislost, adaptabilitu a kreativitu.

Pro koncept flexibilních forem vzdělávání je z teorie kognitivní flexibility nejdůležitější myšlenka, že pro učení jakékoli znalosti či dovednosti neexistuje jen jediná cesta, ale cesty mohou být velmi různé. Základní přístup vzdělávací instituce tedy není v návrhu, argumentaci a přípravě jedné ideální cesty, ale v návrhu otevřeného prostoru, témat, případů, materiálů, úkolů a příležitostí a podpory studujících učit se různými způsoby a různým tempem.

Zpracování této kapitoly přineslo toto významné východisko výzkumu realizovanému v rámci habilitační práce: konkrétní metody, strategie učení a přístupy mohou být v rámci flexibilních forem vzdělávání různorodé a v odborných šetřeních realizovaných v této oblasti nelze klást obecné otázky s využitím zastřešujících pojmů (např. Jaký je váš postoj k flexibilnímu učení?). Pro zjištění postojů a zkušeností respondentů výzkumu je potřeba dávat zcela konkrétní dotazy, které přesně vystihují jednotlivé aspekty flexibilního učení (např. Ovlivňuje výsledky Vašeho

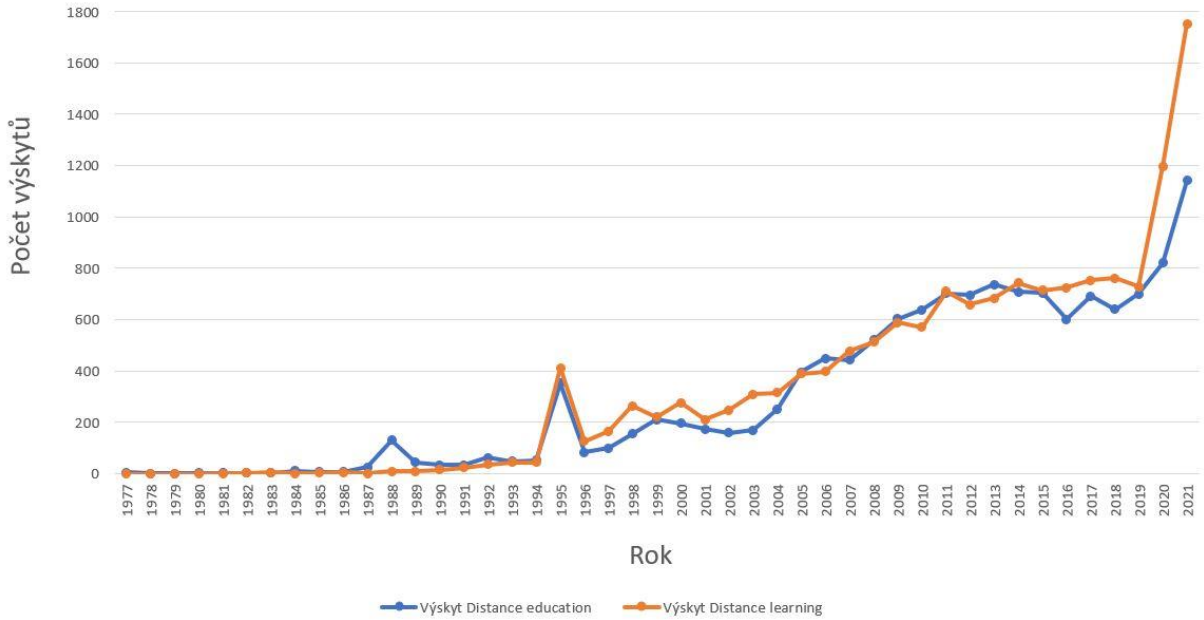
učení skutečnost, že vyučující zajišťuje nahrávání přednášky pro pozdější použití?). Toto východisko bylo významné při rozhodování o tom, jak bude postaven dotazník výzkumné studie habilitační práce.

2.3 Dosavadní poznání v oblasti flexibilního učení

Pokud chcete být flexibilnější a přizpůsobivější,
zkoušejte vystoupit ze svých komfortních zón.
Akiroq Brost, spisovatelka

K tématu flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání existuje velké množství českých i zahraničních zdrojů. Vedle publikací, které se flexibilitě ve vzdělávání a učení věnují z obecného pohledu, existuje celá řada publikací k dílčím flexibilním formám vzdělávání – distančnímu vzdělávání (Keegan, 1986, Zlámalová, 1999, Kostolányová, 2013, Klement, Dostál, 2018, Visvizi, Daniela, 2022), e-learningu a online vzdělávání (Bates, 2001, Bellier, 2001, Eger, 2004a, Andrews, Haythornthwaite, 2007, Anderson, 2008, Heard, 2019, Zounek, Juhaňák, Staudková, Poláček, 2021), blended learningu (Graham, 2006, Eger, 2004b, Kopecký, 2004), celoživotnímu vzdělávání (Peters, 2009, Barešová, 2003, Brower, Specht-Boardman, 2022) apod. Tyto publikace samozřejmě jsou důležité pro kvalitní implementaci jednotlivých flexibilních forem vzdělávání. Počet těchto publikací zejména v poslední době v souvislosti s epidemií COVID-19 a nárůstem zájmu odborné veřejnosti o distanční vzdělávání a další relevantní formy je obrovský, jak naznačuje graf 1.

Graf 1 – Počet výsledků vyhledávání pojmů distance education a distance learning na Web of Science

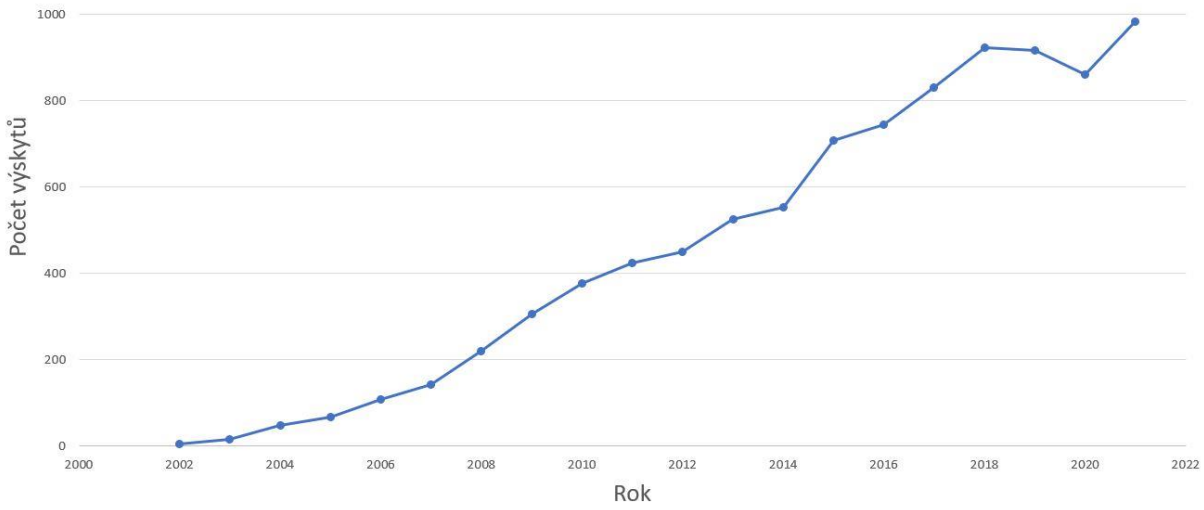


V grafu je vizualizován počet článků v databázi Web of Science za jednotlivé roky při vyhledávání klíčových slov *distance education* (distanční vzdělávání) a *distance learning* (distanční učení). Počet článků s klíčovým slovem *distance learning*, který se posledních 10 let držel kolem počtu 600 až 800 článků ročně, stoupl v důsledku až na 1752 publikací za rok 2021.

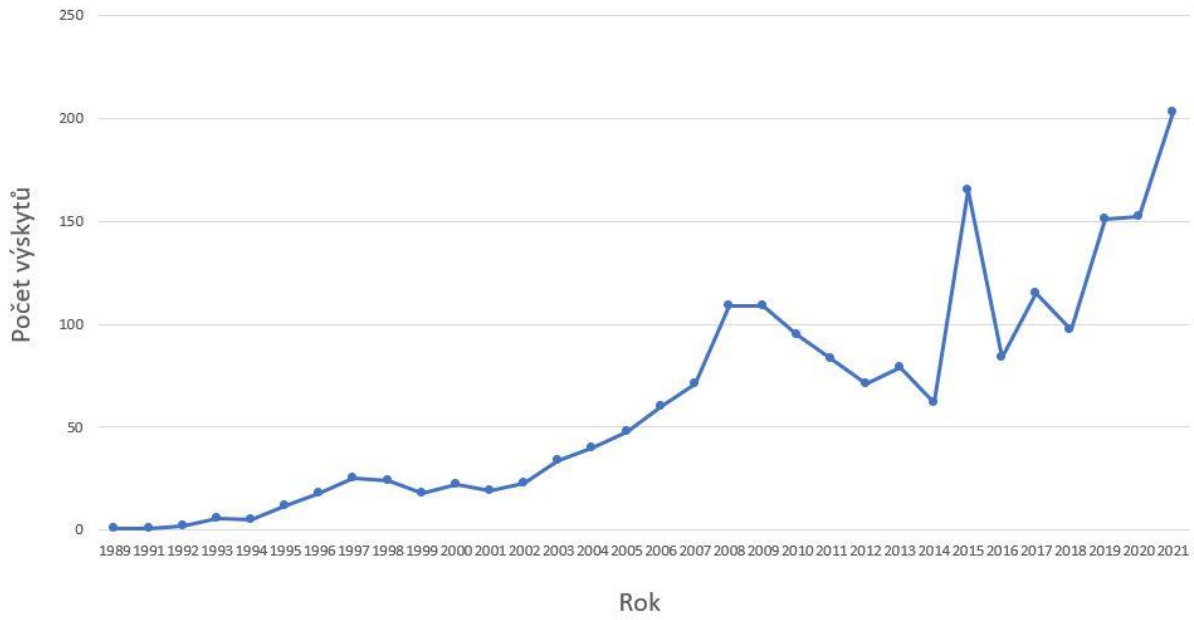
Zajímavé je i častější použití pojmu *distance learning* než *distance education*, které zrcadlí vzrůstající význam učení zaměřeného na studenta. I pro českou terminologii z toho plyne výzva a možnost začít do budoucna více používat pojmy zdůrazňující aktivní roli studenta, jako jsou distanční učení, flexibilní formy učení apod., v současné době spíše nepoužívané.

Výrazný nárůst je patrný i u pojmů *blended learning* (viz graf 2) a *hybrid learning* (viz graf 3), i když je patrné, že epidemie COVID-19 byla spíše jen vyvrcholením postupného zvyšování zájmu o kombinované formy výuky než skokovou změnou.

Graf 2 – Počet výsledků vyhledávání pojmu blended learning na Web of Science



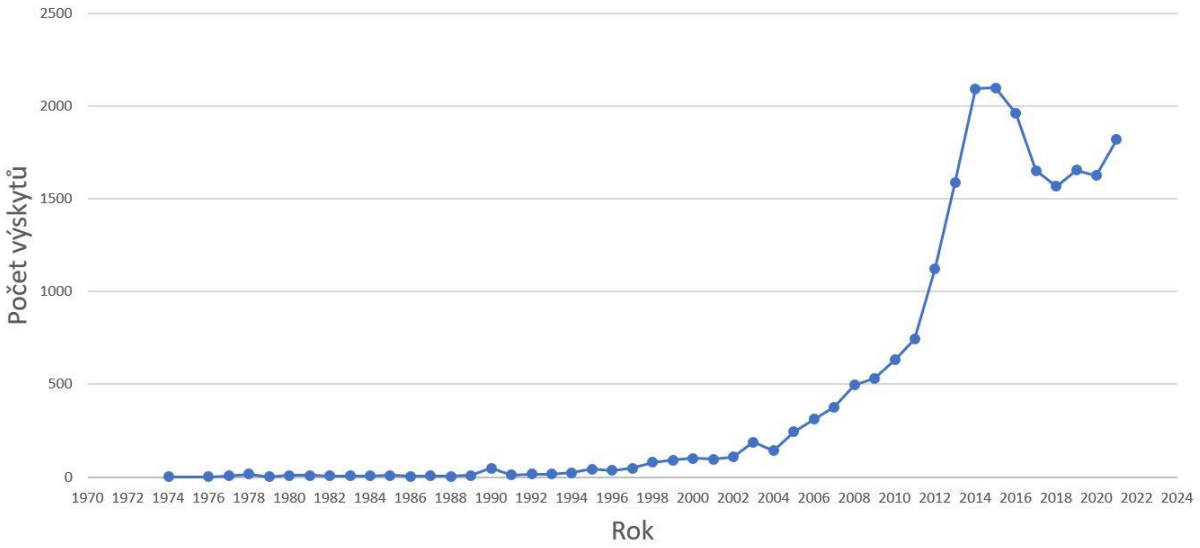
Graf 3 – Počet výsledků vyhledávání pojmu hybrid learning na Web of Science



Zajímavý je i pohled na graf 4, který prezentuje počet článků vyhledaných ke klíčovému pojmu *lifelong learning* (celoživotní vzdělávání). Ke strmému nárůstu počtu publikací došlo u tohoto pojmu od roku 2011, kdy se objevily první vize tzv. Průmyslu 4.0, se kterým souvisí řada změn

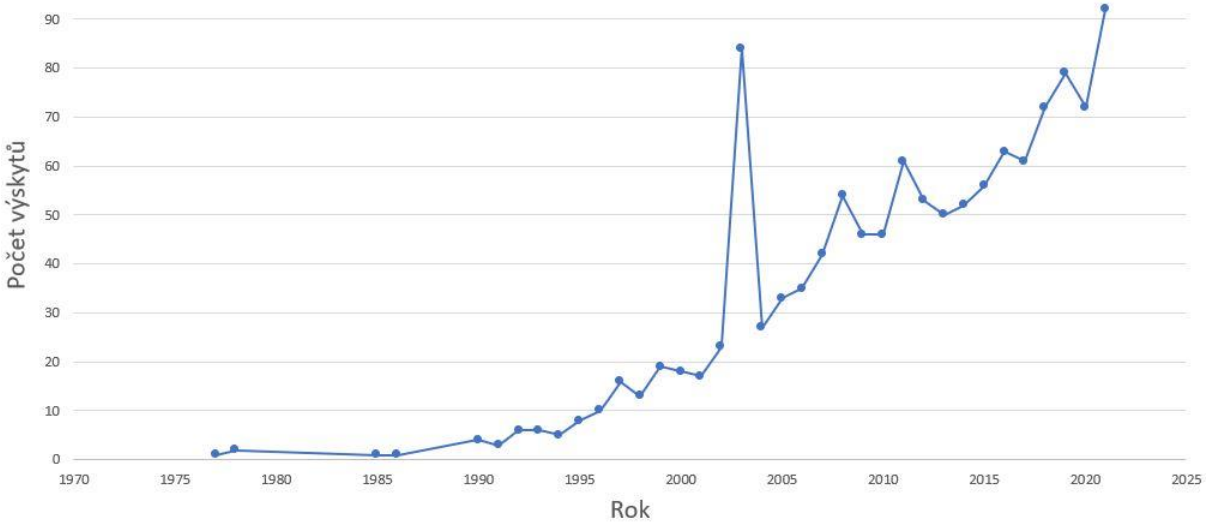
na trhu práce. Celoživotní vzdělávání je od té doby vnímáno jako důležitý nástroj, který může pomoci překonat důsledky změn souvisejících se čtvrtou průmyslovou revolucí a kterému je potřeba věnovat náležitou pozornost (Philbeck, Davis, 2018, Doepker, 2019, Ratana-Ubol, A., 2021, Čermáková, Houda, Rolínek, 2021). Zvýšená potřeba zajišťování rekvalifikace lidí na nové profese a nové dovednosti (reskilling) a rozvoj pracovníků o několik úrovní výše v profesi a dovednostech, které již ovládají (upskilling), se projevuje nejen celkovým zvýšeným zájmem o celoživotní vzdělávání, ale především o jeho flexibilní formy (Kirkpatrick, McLaughlan, 2000, Koper, 2004, Nicoll, 2008, Lock, Lakhal, Cleveland-Innes, Arancibia, Dell, De Silva, 2021, Bjursell, Bergmo-Prvulovic, Hedegaard, 2021).

Graf 4 – Počet výsledků vyhledávání pojmu lifelong learning na Web of Science



Počet článků v databázi Web of Science, které přímo používají pojem flexibilní učení (*flexible learning*). se také postupně zvyšuje a v souvislosti s epidemií COVID-19 se dostal na historické maximum – viz graf 5.

Graf 5 – Počet výsledků vyhledávání pojmu flexible learning na Web of Science



1) V březnu 2022 publikovala britská společnost Advance HE obsáhlou přehledovou studii týkající se publikací k flexibilnímu učení od roku 2016 do roku 2020 (Loon, 2022). Analyzoval 84 výzkumných studií, do kterých byli zapojeni účastníci z 28 zemí světa, s cílem identifikovat a shrnout trendy, formy a přínos flexibilního učení. Výsledky přehledové studie poukazují na signifikantní trendy v oblasti flexibilních forem vzdělávání:
2) učení podporované technologiemi – s dílčími tématy adaptivní technologie, umělá inteligence, analytika učení, specializované/diskrétní technologie, všudypřítomné technologie a přizpůsobení stávajících technologií pro podporu učení,
3) pedagogický přístup – s podtématy integrace přístupů, vyvažování priorit, provázanost s místními kontexty, výuka založená na více úhlech pohledu, teorie založené na poznání, výuka jazyků a učení podporované technologiemi,
4) zaměstnanost – s podtématy učení na pracovišti, aktivizace studujících, e-learning a interaktivita,
5) institucionální systémy a struktura – s dílčími tématy strategický přístup, národní politiky, strategické plánování v souladu s přístupem *bottom-up* (zdola-nahoru) a profesní rozvoj akademických pracovníků.

Loon (2022) dále popsal faktory, které ovlivňují rozvoj flexibilního učení, a to jednak faktory na institucionální úrovni (tzv. *micro drivers*), jednak faktory související s celkovými změnami ve společnosti a v oblasti vzdělávání (tzv. *macro drivers*).

Na institucionální úrovni je podle Loonem identifikovaných faktorů hybnou silou změn hledání nových metod a forem učení:

- snaha zkoumat a rozvíjet oborové didaktiky,
- rozvoj vysokoškolské pedagogiky jako profese.

Na makroúrovni pak změny v oblasti flexibilního učení v posledních letech ovlivnily tyto faktory:

- COVID-19,
- rozvoj odborného a profesního vzdělávání,
- dostupnost technologií,
- společenské změny.

Byla realizována řada studií, které se zabývají implementací flexibilního učení ve výuce konkrétního studijního programu na vysoké škole. Acosta, Sisley, Ross, Brailsford, Bhargava, Jacobs, Anstice (2018) zkoumali možnosti e-learningu při studiu optometrie a potvrdili předpoklad, že pro praktické části předmětu studenti preferují přímý kontakt s vyučujícím a blended learning. Doložili také, že spokojenost studentů se vzděláváním založeným na technologiích záleží na tom, zda je pro jednotlivé studenty používání technologií komfortní a zda je zvládají bez problémů. Lo, Han, Wong, Tang (2021) implementovali blended learning ve výuce chemie a kombinovali prezenční a technologiemi podporované aktivity s interaktivními online prvky včetně odborných videí. Systém byl založen na principu převrácené třídy, v prezenční části výuky studenti prezentovali výsledky své práce ostatním. Výzkumný tým doložil, že flexibilní učení s podporou rozmanitých blended learningových aktivit podpořilo angažovanost, zapojení a vnitřní motivaci studentů. Jeffery, A., Rogers, Jeffery, K., Hobson (2021) se zabývali možností flexibilního a vzdáleného použití virtuálního mikroskopu v oblasti geověd. Představili tak potenciál flexibilního učení, metody a systém pro plné distanční vzdělávání v oboru, který je založen na praktických laboratorních aktivitách. Cook, Watson, Vougas (2019) implementovali koncept převrácené třídy při výuce studentů ekonomie a prognostiky a osvědčilo se jim nechat studenty pracovat svým tempem s podporou učitele. Delgado-Cepeda (2021) potvrdil význam sociální dimenze při výuce numerických metod. Studenti kombinované výuky zahrnující různé typy technologie (např. videokonference ZOOM, SMS zprávy, testovací a kvízové aktivity online (Classmaker a Socrative), Google analytics, e-booky, asynchronní videa a další) uváděli, že aktivity sociálního učení při výuce pro ně měly největší význam. González-Zamar, Abad-Segura, de la Rosa, López-Meneses (2020) zkusili využít flexibilní učení v oblasti vizuálního umění a popsali, že rozvoj technologií na různých úrovních (mediální gramotnost, vzdělávací technologie, dotek) umožňuje učitelům

zakomponovat do výuky senzitivitu, imaginaci a kreativitu. Řada studií byla v posledních letech realizována také v oblasti flexibilního učení jazyků (Howard, Scott, 2017, de Oliveira, 2017, Giannikas, 2022, Panfilova, Spichak, Zhumakhanova, 2022 aj.).

Rozvoj pedagogicko-psychologických dovedností akademických pracovníků je častým tématem výzkumných studií. Nedostatečné dovednosti pracovníků vysokých škol jsou jednou z hlavních bariér úspěšného rozvoje flexibilních forem vzdělávání a výzkumné týmy hledají cesty pro efektivní změny v této oblasti. Inspirativní studii realizovali Gachago, Jones, Esambe, Jongile, Ivala (2021), kteří provedli učitele v roli autorů kurzu čtyřmi iteracemi Kolbova cyklu učení (Kolb, 1984) a nechali je na vlastní kůži zažít a reflektovat, jaký dopad mají jednotlivá rozhodnutí při koncepci, přípravě a realizaci kurzu. Akademické pracovníky je potřeba motivovat k tomu, aby svou roli viděli v roli facilitátorů autentických a na důkazech založených kurzů, které čerpají z teorie i praxe, umožňují flexibilní účast a podporují aktivity studentů v rámci institucionálních učících se komunit i externích odborných komunit (Ní Shé, Farrell, Brunton, Costello, Donlon, Trevaskis, Ecceles, 2019). Leafstedt a Pacancsky-Brock (2016) argumentují, že vzdělávání akademických pracovníků by mělo vést učitele k realizaci učení zaměřeného na studenta, sdílení informací a používání sítí. Zdůrazňují, že důležité jsou především vztahy mezi studenty a učiteli, nikoli počet lidí v učebně a zavádí nový pojem „nepřipoutané“ (*untethered*) výuky. Řada studií v této oblasti je nicméně stále zaměřena spíše na vzdělávání v oblasti technologií než na didaktiku (Lane, 2013, Bali, Caines, 2018). Nottingham (2016) zdůrazňuje, že flexibilní učení by mělo být zkoumáno ze tří úhlů pohledu: 1) z perspektivy studovaného oboru, 2) z perspektivy studenta, 3) z perspektivy zaměstnavatele. Učitelé by měli každý z těchto úhlů pohledu reflektovat a rozvíjet novou pedagogiku kombinující flexibilní učení s učením založeném na práci (*work-based learning*). Je proto zásadní, aby reflexe těchto tří perspektiv byla součástí dalšího vzdělávání akademických pracovníků.

COVID-19 vedl k lock-downu měst a zavření budov univerzit po celém světě a přinesl nutnost hledat alternativy, jak pracovat, vyučovat a studovat (Quacquarelli, 2020). Vysoké školy hledaly možnosti, jakým způsobem upravit výuku studentů, kteří dočasně nemohli docházet do učeben, a flexibilní formy vzdělávání byly nástrojem, který bylo možné v této chvíli více či méně úspěšně využít (Anderton, Vitali, Blackmore, Bakeberg, 2021, Lo, Han, Wong, Tang, 2021, Dayagbil, Palompon, Garcia, Olvido, 2021, Tarrayo, Anudin, 2021). Většinou se výuka v době epidemie opřela o digitální technologie, někdy ale bylo třeba hledat i jiné cesty distančního vzdělávání pro studenty se špatným připojením k internetu nebo nedostatečným

technickým vybavením (Essel, Vlachopoulos, Adom, Tachie-Menson, 2020). Yasnikovskyi, Zamora (2021) uvádějí, že hlavním závěrem, ke kterému pedagogové během epidemie COVID-19 dospěli, byla potřeba být při výuce online flexibilní (v metodice, rozvrhu, hodnocení znalostí, komunikaci atd.). Řešení téměř všech problémů lze nalézt, některé však mohou potřebovat více času, např. naučit studenty určitým zásadám online studia (omezit kontaktování učitele přes messenger po pracovní době apod.). Yasnikovskyi, Zamora (2021) nicméně uvádějí, že i když jsou taková řešení nalezena a je jich dosaženo, flexibilita zůstává klíčem k online efektivitě a zachování lidskosti. Zamora, Shcherbyna, Khvorost (2022) doložily v rámci výzkumné studie realizované mezi vysokoškolskými učiteli, že za jeden z největších přínosů technologiemi podporované výuky během epidemie COVID-19 učitelé považují to, že výuka a učení se staly mnohem flexibilnějšími (z pohledu času a místa).

V roce 2022 si flexibilitu forem vzdělávání vynutila i další nečekaná událost – válečný konflikt na Ukrajině. Zamora, Shcherbyna, Christianson, Khvorost (2022) shrnují, že válečná online výuka (*wartime teaching online*) vyvolává nutnost přijetí konceptu flexibility na všech úrovních vzdělávacího procesu: od základního školství (žáka a jeho rodičů, kteří kontrolují/posuzují jeho úspěchy a vyhlídky) až na úroveň vysokých škol (kde může být potřeba jednorázově odložit určité termíny nebo změnit ukazatele úspěchu). Zkušenosti ukrajinských pedagogů lze využít pro zlepšení stávajících vzdělávacích systémů jiných zemí, zejména pokud jde o jejich odolnost a rozvoj konceptu flexibility.

Flexibilní formy vzdělávání jsou vhodné tam, kde potřebujeme rychle připravit a realizovat další profesní vzdělávání. Lewis, Tutticci, Douglas, Gray, Osborne, Evans, Nielson (2016) realizovali studii, v rámci které byly rozvíjeny kompetence zdravotních sester ve Vietnamu na základě urgentní potřeby zvýšení jejich kvalifikace. Podobně bylo využito flexibilních forem vzdělávání pro zvýšení počtu zdravotnického personálu v subsaharské Africe v období epidemie tuberkulózy a HIV (Feldacker, Jacob, Chung, Nartker, Kim, 2017). Teymurova, Abdalova, Babayeva, Huseynova, Mammadov, Islamova (2020) zdůrazňují význam národní vzdělávací politiky pro rozvoj mobilních forem vzdělávání a popisují příklad dobré praxe rozvoje flexibilních forem vzdělávání v oblasti podnikání v Ázerbájdžánu.

Velké množství studií se věnuje využití technologií v rámci flexibilních forem vzdělávání. Hu a Spiro (2021) se zabývali možnostmi, které nabízejí rozšířené MOOC kurzy (eXtended Massive Online Courses – xMOOC) a konektivistické MOOC platformy (cMOOC) ve vztahu k teorii kognitivní flexibility. Zdůrazňují, že integrace technologií a platforem je třeba provádět s ohledem na vzdělávací cíle (nesoustředit se pouze na cíle zahrnující flexibilní učení).

Domnívají se, že přijetí teorie kognitivní flexibility tvůrci kurzů povede k efektivnější přípravě kurzů zaměřených na rozvoj kompetencí studentů. Technologie umožňují realizovat v rámci flexibilních forem vzdělávání celou řadu inovativních aktivit a využívat širokou paletu nástrojů, zařízení a metod. Mayowski a Norman (2020) vytvořili interaktivní online sety založené na problémovém učení a gamifikaci v rámci výuky biostatiky na Univerzitě v Pittsburghu, USA. Doložili, že gamifikace podpořila motivaci studentů a interaktivita, praktické aktivity a zpětná vazba měly pozitivní vliv na řešení problémů. Slade, Martin a Watson (2019) rovněž uvádějí, že gamifikace v rámci flexibilního učení podporuje studenty v asimilaci, rekonfiguraci a aplikaci znalostí novými způsoby při řešení nových problémů. Výhodou je také to, že hry jsou vhodné i pro nováčky, kteří ještě nemají v dané oblasti žádné zkušenosti, i pro zkušenější studenty. Vazquez-Cano, Mengual-Andres, Lopez-Meneses (2021) zkoumali přínos využití chatbotů ve výuce jazyků a zjistili, že chatbot může být dobrým nástrojem pro opravu chyb studentů a rozšíření podpory studentů. Liu, Kang, Zou, Lee, Pan, Corliss (2017) zjistili, že při aplikaci adaptivních technologických systémů může sladění jednotlivých komponent systému ovlivnit přístup studentů k systému a jejich výkon při učení. Kromě kognitivních schopností je potřeba v adaptivních systémech vzít v úvahu také afektivní faktory (např. motivaci studentů). Další studie se věnují různým dalším úhlům pohledu na využití technologií ve flexibilním učení a otevírají celou řadu dalších témat – např. témata analytika učení (Siemens, 2019), personalizované učební prostředí (García-Martínez, Rosa-Napal, Romero-Tabeayo, López-Calvo, Fuentes-Abeledo, 2020), virtuální realita (Li, Fang, Jiang, 2022) apod.

Součástí flexibilního učení je také fyzická flexibilita prostoru, která může podpořit aktivní učení (Eickholt, Jogiparthi, Seeling, Hinton, Johnson, 2019, Ellern, Buchanan, 2018, Demir-Yildiz, Tatik, 2019). Obvykle se jedná o využití zajímavě řešených prostor s integrovanými technologiemi a flexibilním nábytkem, ale může se jednat i o velmi levnou variantu standardně zařízených učeben doplněných aktivitami založenými na přístupu BYOD (*bring your own device*), kdy studenti při výuce využívají vlastní digitální zařízení (Eickholt, Jogiparthi, Seeling, Hinton, Johnson, 2019). Loon (2022) uvádí, že změny fyzického prostoru pro učení a jeho technologického vybavení vyvolal i COVID-19, který zvýšil zájem o realizaci hybridní výuky. Rozvoj učeben, které mohou být použity ve dvou režimech (někteří studenti jsou v učebně a někteří se k výuce připojují online), poskytuje vysokým školám příležitost vytvořit nový flexibilní vzdělávací ekosystém. Tento přístup vyhovuje především vysokým školám, které upřednostňují výuku v kampusech (když mohou). Vhodný je rovněž v rámci předmětů a kurzů, kde plně online výukový režim není proveditelný.

Flexibilní vzdělávání realizované na vysokých školách rozšiřuje účast studentů a možnosti přístupu ke vzdělávání netradičním cílovým skupinám. Andrade a Alden-Rivers (2019) popsali změnu realizovanou na Utah Valley University směrem k flexibilnímu učení ve snaze podpořit sociální mobilitu a zvýšit počet studentů univerzity, a to s co nejmenšími náklady a nároky na rozšíření fyzických prostor univerzity. Pomocí flexibilních forem vzdělávání otevřela Utah Valley University přístup ke studiu studentům, z nichž 78 % pracuje od 21−31 hodin týdně a 30 % studentů je starších 25 let. Jeffery, A., Rogers, Jeffery, K., Hobson (2021) zdůrazňují, že flexibilní formy vzdělávání mohou snadno podpořit cíle vysokých škol v oblasti společenského přínosu, které jsou integrální součástí jejich strategických záměrů.

Odborné publikace v českém nebo slovenském jazyce, které by se věnovaly přímo flexibilnímu učení nebo flexibilním formám vzdělávání (a měly i tento pojem v názvu nebo v klíčových slovech), zatím téměř chybí. Dohledat je možné např. publikaci věnovanou flexibilnímu učení a U-learningu Libora Štěpánka (Štěpánek, 2008) nebo slovenský překlad práce Badrula H. Khana o osmi dimenzích otevřeného, flexibilního a distribuovaného e-learningu (Khan, 2006). K dispozici je ale celá řada publikací k dílčím tématům, které s flexibilním učením souvisejí nebo které věnují pozornost jedné nebo několika flexibilním formám vzdělávání. Obvykle poskytují teoretický základ a popisují příklady dobré praxe. Škála tematického těchto publikací je poměrně široká – například:

- **teoretická východiska** (Brdička, 2008, Klement, 2012, Černý, 2016a, Klement, 2017a, Klement 2017b, Rohlíková, Vejvodová, Černík, 2011),
- **distanční vzdělávání** (Lojda, Reiter, 1996, Průcha, Míka, 1998, Průcha, Míka, 2000, Zlámalová, 2001, Mechlová, 2004, Mechlová, Šarmanová, Malčík, 2006, Zlámalová, 2006, Zounek, 2006, Zlámalová, 2007, Zounek, 2009, Rohlíková, Vejvodová, 2012, Kostolányová, 2013, Černý, Chytková, Mazáčová, Šimková, 2015, Klement, Dostál, 2018),
- **e-learning** (Bauerová, 2002, Mikulecká, Poulová, 2002, Turčáni, 2003, Friedel, 2003, Květoň, 2003, Milková, 2004, Malach, 2005, Kopecký, 2006, Pitner, Drášil, 2006, Kopecký, 2007, Švaříček, Zounek, 2008, Ovesleová, 2010, Sudický, 2011, Zounek, Sudický, 2012, Klement, Chráska, Dostál, Marešová, 2012, Burgerová, Adamkovičová, 2014, Zounek, Juhaňák, Staudková, Poláček, 2021),
- **blended learning a hybridní výuka** (Eger, 2004b, Kopecký, 2004, Šulcová, 2006, Rohlíková, Vejvodová, 2012b, Brdička, 2020a, Brdička 2020b),

- **nouzová distanční výuka** (Brdička, 2020b, Mašek, 2020, Čepičková, Mentlík, Rohlíková, Vejvodová, 2020, Neumajer, 2020, Duschinská, High, 2020, Rohlíková, 2020a, Rohlíková, 2020b, Rohlíková, Vejvodová, 2020),
- **převrácená třída** (Kovářová, 2016, Červenková, 2017, Havránková, 2021)
- **role učitele, lektorů a tutorů** (Zlámalová, 2000, Zlámalová, 2002, Černochová, 2003, Pavlíček, 2003, Rohlíková, 2005, Všetulová, Nocar, Urbášková, Dvořáková, 2007, Matulčík, 2009, Bednaříková, 2013, Rohlíková, 2005, Zounek, Šeďová, 2009, Langer, 2016, Mareš, 2016),
- **postoje studentů k technologiím a k e-learningu** (Zounek, 2005, Liška, Česal, 2008, Zounek, 2010, Zounek, 2011a, Zounek, 2011b, Rohlíková, Vejvodová, Zounek, Bárta, 2012, Staudková, 2015, Rohlíková, Rohlík, Kohout, Vrbík, 2015, Staudková, 2016),
- **tvorba výukových materiálů a distančních studijních opor** (Eger, 2000, Dvořáková, 2000, Bartoňková, 2003, Kopecký, 2010, Egerová, 2011, Formánková, Eger, 2016, Klement, Chráska, Dostál, Marešová, 2012),
- **tvorba distančních a e-learningových kurzů** (Čábelka, Soukup, 2006, Burgerová, Beisetzer, 2008, Filipi, Vrbík, 2010, Tulinská, 2018),
- **tvorba testů (**Gangur, Kvašňák, 2007, Gangur, Plevný, Sova Martinovský, 2018).
- **elektronické systémy pro podporu výuky** (Koliba, Korviny, 2005, Komenda, 2006, Havel, 2012, Maněna, 2015, Grolmus, Hokrová, Rohlíková, Vrbík, 2021),
- **analytika učení** (Juhaňák, Zounek, 2016, Juhaňák, Rohlíková, Zounek, 2019, Černý, 2018c, Grolmus, 2020, Juhaňák, 2020),
- **elektronické vzdělávání** (Pejsar, 2007),
- **počítačem podporovaná výuka** (Vaníček, 2004),
- **role internetu ve vzdělávání** (Brdička, 2013),
- **digitální vzdělávací objekty** (Černý, 2017c),
- **otevřené vzdělávací zdroje** (Černý, 2015c),
- **video, multimédia a didaktická média** (Malach, Mikošek, 2004, Chromý, 2006, Dostál, 2009a, Kopecký, 2009, Francová, 2010, Mareš, 2011),
- **webcast** (Novák, 2007),
- **hypertext a hypermédia** (Dostál, 2009a),
- **flashové simulace** (Hrbáček, 2008),
- **vizualizace** (Myška, Bílek, Maněna, Maněnová, 2009),
- **komiksy (**Trnová, Janko, Trna, Pešková, 2016),
- **výukové programy** (Jandová, 1995),

- **počítačové hry ve vzdělávání** (Friedlová, 2007, Dostál, 2009b, Dostál 2009c),
- **mikrolearning** (Javorčík, 2018, Polášek, 2018),
- **nositelná elektronika (**Černý, Kovářová, 2018, Němičková, 2016),
- **nahrávání přednášek** (Kováčová, 2010),
- **webináře** (Vaněk, 2008, Černý, 2015a),
- **MOOC kurzy** (Neumajer, 2011, Rohlíková, Rohlík, Jansen, Goes-Daniels, 2016, Rohlíková, 2016, Rohlíková, Rohlík, 2016),
- **adaptivní e-learning** (Kostolányová, Vermiřovský, 2011),
- **personalizované prostředí pro učení (PLE)** (Černý, 2017a),
- **metody a strategie učení** (Vašutová, 2002, Maňák, Švec, 2003, Vlčková, 2003, Janíková, 2003),
- **aktivizace studentů, interaktivita a komunikace** (Fojtík, 2007, Javůrek, 2011, Čonková, Pospíšilová, Rohlíková, 2014, Burgerová, Adamkovičová, 2014),
- **motivace v e-learningu** (Eger, 2005, Rohlíková, Vejvodová, 2012a),
- **reflexe v procesu učení** (Nehyba, Lazarová, Kolb, Korthagen, Boud, Jarvis, Moon, Kolář, Dobrovolná, Švec, Valenta, 2014),
- **technologie ve vzdělávání vysokoškolských studentů** (Eger, 2008),
- **technologie ve vzdělávání dospělých** (Eger, 2005, Eger, 2012),
- **e-learning ve vzdělávání dospělých** (Barešová, 2003, Bednaříková, 2008, Barešová, 2011,),
- **e-learning v prezenční výuce** (Egerová, 2008),
- **off-line e-learning ve vzdělávání dospělých** (Dostál, 2008),
- **mobilní učení s tabletem** (Sudický, Němičková, 2014, Neumajer, Rohlíková, Zounek, 2015, Benediktová, 2016),
- **e-learning a multimédia pro studenty se specifickými vzdělávacími potřebami** (Glozar, Kastnerová, Nečas, Ondra, Peňáz, 2007, Kudláčková, 2012, Gajzlerová, 2014),
- **inkluzívní vzdělávání s využitím digitálních technologií** (Gajzlerová, Neumajer, Rohlíková, 2016),
- **sociální sítě a učení prostřednictvím sítí** (Kubeš, 2009, Pustinová, 2010, Černá, Černý, 2012a, Černá, Černý, 2012b, Lazarová, Pol, Lelieur, Schelfhout, Vanhoof, Vanlommel, Brejc, Erculj, Hortlund, Malmberg, Devlin, Morgan-Guthrie, Wallis, Cebrián, D., Cebrián, M., 2020),
- **vzájemné učení** (Albrecht, 2017, Černý, 2018c),

- **Wikipedie jako nástroj výuky** (Rambousek, 2009),
- **e-portfolio** (Černý, 2016b, Pospíšilová, 2018),
- **zkušenostní učení** (Dočekal, 2012),
- **projektové učení** (Eger, 2013),
- **kooperativní učení** (Kasíková, 2007),
- **počítačem podporované skupinové učení** (Poláček, 2015, Poláček, 2018),
- **kolaborativní učení ve virtuální realitě** (Říha, 2006),
- **digitální gramotnost a digitální kompetence** (Kelblová, Modráček, 2014, Simbartl, Michalík, 2014, Neumajer, 2018, Černý, 2019a),
- **rozvoj metakognitivních dovedností** (Lokajíčková, 2014, Chytková, Černý, 2016),
- **rozvoj kompetencí** (Veteška, Tureckiová, 2008, Veteška, 2010),
- **styly učení** (Mareš, 1998, Mareš, 2004, Mareš, 2007, Šimonová, 2010),
- **autonomní učení** (Janíková, 2003, Velecká, 2019, Černý, 2019c, Černý, 2019d),
- **profesní rozvoj pracovníků** (Zimola, 2006, Vodák, Kucharčíková, 2007, Novotný, 2009, Egerová, 2012, Rohlíková, Vejvodová, 2012b, Neumajer, 2014),
- **digitální informační kurátorství** (Černý, 2015b, Černý, 2017b, Černý, 2019b),
- **inovace ve vzdělávání dospělých, vztah vzdělávání a práce, netradiční studenti** (Palán, 2007, Rabušicová, Rabušic, 2008, Veteška 2009, Veteška, Vacínová, 2011, Frk, 2012, Frk, 2019, Hlaďo, Kvasková, Hloušková, Lazarová, Ježek, Juhaňák, Macek, Daňsová, Gottfried, Palíšek, Rečka, Šašinka, 2020, Novotný, Brücknerová, Rabušicová, Juhaňák, Knotová, Rozvadská, 2021),
- **mezigenerační učení** (Rabušicová, Klusáčková, Kamanová, 2009, Rabušicová, Kamanová, Pevná, 2011),
- **virtuální světy, MUVE, 3D virtuální vzdělávací prostředí, umělá inteligence** (Štogr, 2009, Bouda, 2010, Holubcová, Ilková, Jílková, Juhaňák, Kantorová, Rychtová, 2010, Olševičová, Mls, 2010, Marešová, 2012, Černý, 2019e),
- **vzdálené laboratoře a virtuální měření** (Bílek, Rychtera, Skalická, 2010, Látal, 2011, Látal, 2012, Lisalová, Lustig, 2004),
- **e-bezpečí** (Ševčíková, 2014, Kopecký, Szotkowski, 2016, Kopecký, 2021),
- **sociální aspekty a přístup k technologiím** (Lupač, 2015, Kovalčík, 2021),
- **etické otázky** (Černý, 2011),
- **digitální minimalismus v online výuce** (Mašek, 2021),
- **digitální odznaky a uznatelnost** (Strádal, 2011, Štogr, 2013a, Štogr, 2013b),

- **zajišťování kvality** (Rýdl, 2000, Rohlíková, 2005, Cimbálníková, 2011, Bezděková, 2011, Nenadál, 2004, Rohlíková, Vejvodová, 2021),
- **evaluace vzdělávacích materiálů určených pro distanční vzdělávání a e-learning** (Eger, 2004a, Svatoš, 2006, Klement, 2010).

Pozitivní výsledky řady studií v oblasti flexibilního učení a situace ve společnosti a na trhu práce, která vyžaduje významný rozvoj celoživotního učení, obrátily k flexibilním formám vzdělávání zájem vzdělávacích politik. V posledních letech se požadavek flexibility vzdělávání objevuje ve většině strategických dokumentů na národní (MŠMT, 2007, MŠMT, 2014, MŠMT, 2019, MŠMT, 2020a, MŠMT, 2020b, MPSV, 2015a, MPSV, 2015b), evropské (European Commission, 2016, European Commission, 2020a, European Commission, 2020b, European Commission, 2020c) i celosvětové úrovni (OECD, 2005, OECD, 2014, OECD, 2015, OECD, 2018, OECD, 2019a, OECD, 2019b, UNESCO, 2015, UNESCO, 2022).

Jedním z významných mezníků bylo přijetí tzv. Inčchonského prohlášení Vzdělávání 2030 (*Incheon Declaration: Education 2030*) na světovém fóru o vzdělávání organizovaném ve dnech 19.–22. května 2015 organizacemi UNESCO, UNICEF, Světovou bankou a dalšími. v tomto prohlášení je přímo uvedeno (volný překlad):

Zavazujeme se podporovat kvalitní příležitosti celoživotního vzdělávání pro všechny, ve všech prostředích a na všech úrovních vzdělávání. To zahrnuje spravedlivý a zvýšený přístup ke kvalitnímu technickému a odbornému vzdělávání a školení a vyššímu vzdělávání a výzkumu, s náležitou pozorností věnovanou zajišťování kvality. Kromě toho je důležité poskytování flexibilních vzdělávacích cest, jakož i uznávání, ověřování a certifikace znalostí, dovedností a kompetencí získaných prostřednictvím neformálního a informálního vzdělávání. (UNESCO, 2015).

V souladu s touto vizí je i Strategický záměr ministerstva pro oblast vysokých škol na období od roku 2021 (MŠMT, 2020), který určuje v rámci prioritního cíle II. Zlepšit dostupnost a relevanci flexibilních forem vzdělávání tyto operační cíle:

A. Zvýšit využívání distančních metod vzdělávání v prezenčních studijních programech;
B. Posílit motivaci vysokých škol rozvíjet nabídku a inovovat metody flexibilních forem vzdělávání, včetně vzdělávání poskytovaného online;
C. Zajišťovat kvalitu vzdělávání poskytovaného flexibilními formami s ohledem na jejich specifika;

D. Umožnit lepší slaďování studia s rodinným a pracovním životem a vytvořit podmínky pro úspěšné studium v kombinované formě;

E. Zlepšit uznávání výsledků předchozího učení v dalším studiu;

F. Zvýšit informační hodnotu dokladů o dosažených výsledcích učení v celoživotním vzdělávání pro zaměstnavatele;

G. Propagovat nabídku celoživotního vzdělávání prostřednictvím kariérního poradenství poskytovaného studujícím i široké veřejnosti a ve spolupráci s Úřadem práce ČR.

Aktuální prioritou celosvětové i evropské vzdělávací politiky je rozvoj mikrocertifikátů (*microcredentials*) – nástroje, který může usnadnit rozvoj flexibilních forem vzdělávání a flexibilní vzdělávací cesty (UNESCO, 2022, European Commission, 2021a, 2021b, 2021c). Mikrocertifikáty jsou vnímané jednak jako nabídka flexibilních vzdělávacích příležitostí (na míru jednotlivce), jednak také jako možnost hodnotit a ocenit certifikátem dílčí dovednosti jednotlivce (European Training Foundation, 2022).

Evropská komise v *Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credential for lifelong learning and employability* (European Commission, 2021a) uvádí, že snaha společnosti zotavit se po epidemii COVID-19 a nové výzvy související se směřováním k digitalizaci a udržitelnému rozvoji urychlily tempo změn přístupu k tomu, jak žijeme, učíme se a pracujeme. Lidé potřebují přístup ke kvalitnímu vzdělávání, které je poskytováno různými cestami a způsoby tak, aby mohli rozvíjet své osobní, společenské, kulturní a odborné znalosti a dovednosti. Ideálem je flexibilní, přístupné a inkluzívní vzdělávání zaměřené na studenta včetně inovativních vzdělávacích příležitostí pro rozšíření nebo zvýšení kvalifikace v rámci celoživotního vzdělávání.

Rešerše odborné literatury v oblasti flexibilního učení poukázala na fakt, že existuje poměrně velké množství krátkodobých a úzce zaměřených výzkumů, které se z široké škály možností flexibilního učení obvykle zaměřují jen na jeden nebo na několik aspektů. V České republice téměř úplně chybí dlouhodobé studie, které by podaly obraz postupného vývoje postojů a zkušeností s různými typy flexibilního učení v čase. Toto zjištění pomohlo dále zpřesnit zaměření výzkumu habilitační práce na longitudinální studii.

2.4 Strategický rozvoj flexibilních forem vzdělávání na vysoké škole

Buďte tvrdohlaví, pokud jde o vizi, a flexibilní, když dojde na detaily.
Jeff Bezos, podnikatel

Předchozí kapitoly zvýraznily význam flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání ve vysokoškolském kontextu a upozornily na potřebu věnovat této oblasti patřičnou pozornost. Loon (2022) uvádí, že ve vztahu k flexibilním formám vzdělávání většina dnešních univerzit nestojí před otázkou „zda“, ale „jak“. Pokud flexibilní učení dosud nerealizovaly, dnes je to pravděpodobně jinak, protože univerzity byly nuceny s flexibilním učením „začít žít“ vzhledem k uzavření vysokých škol v epidemii COVID-19 začátkem roku 2020.

Vysoké školy v České republice vedle změn, které s sebou přinesla epidemie, čelí i změnám v počtu a struktuře zájemců o studium. Diverzita studentů, kteří vstupují na vysokou školu, je mnohem větší, než byla na začátku tisíciletí. Výrazný je také nárůst počtu zahraničních studentů a dospělých pracujících, kteří se na vysokou školu vracejí, aby si doplnili nebo rozšířili odbornou kvalifikaci nebo dílčí kompetence.

Z analýzy Českého statistického úřadu (2021) vyplývá, že v roce 2020 studovalo na vysokých školách 294 000 studentů, což je téměř o třetinu více než v roce 2001. Dosavadního populačního vrcholu bylo dosaženo v roce 2010, kdy na vysokých školách studovalo 396 000 studentů. Data ukazují, že vysoké školy se postupně stále více otevírají studentům v jiném než denním studiu (2001 – 18,0 %, 2020 – 22,0 %), cizincům (2001 – 4,3 %, 2020 – 16,7 %) i studentům starším 25 let (2001 – 24,6 %, 2020 – 32,4 %). Od vysokých škol se očekává, že budou schopné reagovat na různorodé potřeby studujících, což vyvolává potřebu, aby se flexibilní formy vzdělávání staly součástí propustného vysokoškolského vzdělávání. Vyšší počet studentů, kteří jsou do flexibilních forem vzdělávání přijímáni, vyžaduje, aby vysoká škola nevnímala netradiční formy vzdělávání jen jako občasnou změnu studijní cesty, která je možná např. na základě individuálního plánu studia, ale aby pro flexibilní formy vzdělávání byly v rámci instituce navrženy, implementovány a průběžně vědomě zdokonalovány všechny relevantní procesy.

Na platformě Eurydice (2022) je cíl vysokoškolského vzdělávání v České republice charakterizován takto:

Všeobecným cílem vysokoškolského vzdělávání je poskytnout studentům odpovídající profesní kvalifikaci, připravovat je na výzkumnou práci, podílet se na celoživotním učení, přispívat

k rozvoji občanské společnosti a rozvíjet mezinárodní, zvláště evropskou spolupráci jako podstatnou dimenzi všech činností.

Tuto obecnou vizi doplňují podrobnosti definované v profilu absolventa jednotlivých studijních programů vysokých škol nebo programů celoživotního vzdělávání. Konkrétní formy vzdělávání, rozsah, metody, konkrétní studijní materiály a technologie nejsou ve vysokoškolském vzdělávání obecně pevně stanoveny. V těchto detailech je tedy na místě diskutovat možnou flexibilitu, která se odvíjí od potřeb cílové skupiny a jednotlivých studentů, možností a limitů na straně vysoké školy a jednotlivých učitelů, specifik jednotlivých oborů a typů předmětů, kurzů i celých studijních programů a programů celoživotního vzdělávání.

Rozvíjet flexibilní učení a zavést nové způsoby práce vyžaduje značnou odvahu jít nad rámec zachování statu quo. Vzhledem k měnící se situaci ve vysokoškolském vzdělávání by však vzdělávací instituce měly zhodnotit především rizika v případě, že flexibilním formám vzdělávání dostatečnou pozornost věnovat nebudou. Ta totiž budou pravděpodobně vyšší než rizika při změně zaběhlých procesů směrem k větší flexibilitě (Snowden, Davitt Jones, Arnold, 2017).

Barnett (2014) pro podporu rozvoje flexibilního učení vytvořil soubor patnácti podmínek flexibility, které by měla vzdělávací instituce zvážit při směřování k větší flexibilitě ve vysokoškolském vzdělávání. Bez ohledu na to, o jaký druh flexibility se jedná, je možné vzít v úvahu, že flexibilní vzdělávací programy mohou:

1) vést ke kvalifikaci (získání titulu, certifikátu, licence),
2) nabízet studentům přístup k vhodným materiálům a získání odpovídající zkušeností,
3) nabízet akademickou interakci s ostatními studenty,
4) nabízet přístup k interakci s učiteli (včetně synchronní komunikace),
5) poskytovat studentům rychlou a formativní zpětnou vazbu,
6) nabízet přístup k dalším akademickým službám, jako je studijní a kariérové poradenství apod.,
7) nabízet finanční služby (přiměřené nákladům studentů na financování studia),
8) nabízet studentům vyhodnocení jejich výsledků učení,
9) poskytovat otevřený přístup ke vzdělávání,
10) mít odborně a didakticky promyšlenou strukturu,
11) nabízet dosažení různých stupňů a úrovní,
12) být dostatečně robustní a spolehlivé (s vestavěnými ochrannými prvky odpovídajícími riziku),

13) být nákladově efektivní,
14) být vhodně koncipované a dostatečně propracované, aby úspěšné absolvování bylo pravděpodobným výsledkem,
15) být dostatečnou výzvou, aby studenti získali znalosti, dovednosti a kritické myšlení odpovídající vysokoškolskému vzdělání.

Vzdělávací programy založené na flexibilním učení je potřeba promýšlet a zajistit z několika úhlů pohledu, které vymezuje rozhodovací model R. Lundina (1999):

1) Identifikujte potřeby účastníků:

- osobní potřeby – věk, pohlaví, schopnosti, styly učení, povaha zaměstnání a pracovních postupů, domácí povinnosti, forma izolace (důvod výběru flexibilní formy vzdělávání), další zvláštní osobní potřeby;
- profesní potřeby – relevance programu, zkušenosti a kvalifikace, současná úroveň znalostí;
- potřeby přístupu – místo výuky, místo distribuce programu (odkud bude přístupný), umožnění přístupu osobám se specifickými potřebami, počet účastníků;
- možné varianty – dostupné typy programů/kurzů/služeb, místo, tempo, čas, načasování, trvání, individuální nebo skupinové preference.

2) Vyjasněte si cíle programu, relevanci obsahu, aktivity a procesy:

- potřeba interakce a účasti na aktivitách – úroveň a typ požadované interakce mezi účastníky (synchronní, asynchronní), požadovaná úroveň a typ podpory, počet účastníků;
- strategie výuky a učení – nejvhodnější pro vymezené cíle a obsah učení;
- požadavky na obsah – zvuk, vizuální složka, potřebné předchozí znalosti, dovednosti a postoje účastníků.

3) Zvažte výběr a dovednosti učitelů:

- sebedůvěra a dovednosti pro realizaci konkrétní flexibilní formy vzdělávání;
- schopnost zvolit nejvhodnější strategie učení v daném programu;
- dostupná metodická a technická podpora.

4) Zajistěte proveditelnost programu:

- přístup k zařízení a systémům pro přípravu a realizaci programu ze strany studentů i učitelů;
- náklady a dostupnost finančních prostředků;
- místní podpora účastníků (např. místní koordinátor, školení v používání technologií, výuková centra, informace);
- institucionální podpora (např. knihovnické služby, produkční služby, administrativní služby).

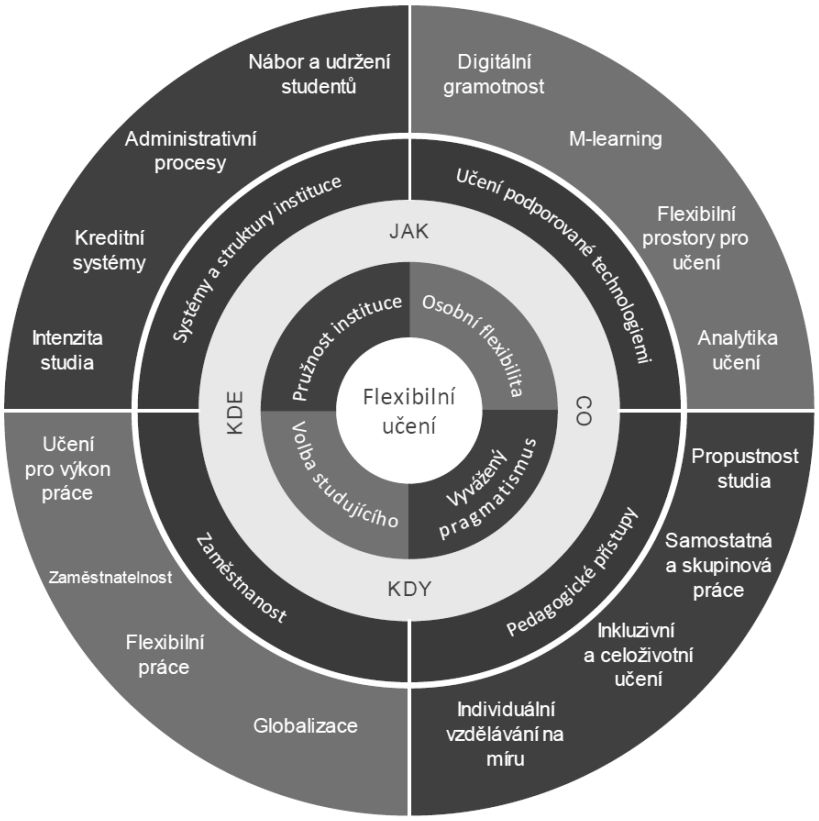
Houlden, Veletsianos (2019, 2021) varují, že flexibilní učení může místo posilování rovnosti ještě více oslabit znevýhodněné studenty a privilegovat ty, kteří mají prostředky k tomu, aby vlastnili požadovaná technologická zařízení, a mají přístup k dobrému internetovému připojení.

Vysoké školy proto musí (volně podle Houlden, Veletsianos, 2019, 2021):

- Dívat se na flexibilní formy vzdělávání kritickým pohledem.
- Vyjasnit si přesně, co pro studenty konkrétní flexibilní formy vzdělávání znamenají.
- Počítat s „nezamýšlenými důsledky“ flexibilních forem vzdělávání (např. pozice studentů jako autonomních subjektů může nechtěně způsobit, že někteří studenti budou mít problémy).
- Být proaktivní při řešení nevýhod a problémů spojených s flexibilním učením.
- Zajistit studentům ohleduplný přístup (spravedlnost, diverzita, inkluze).
- Připravovat studenty na flexibilní učení a poskytovat poradenství (nelze předpokládat, že autonomní a sebeřízené učení je samozřejmostí).

Změna směrem k flexibilním formám vzdělávání na úrovni celé vzdělávací instituce vyžaduje transdisciplinární myšlení, inovativní řízení a komplexní přístup. Řada institucí proto realizuje systémové a strukturní změny s využitím specifických rámců – například *Framework for flexible learning in higher education* (Advance HE, 2016), který je součástí sedmi rámců zaměřených na úspěch studentů (*HEA Framework series for student success*). Jednotlivé oblasti, které rámec pokrývá, jsou patrné z obrázku 7.

Obrázek 7 – Rámec pro rozvoj flexibilního učení na vysoké škole (Advance HE)



Zdroj: Advance HE, 2016 – volně přeloženo

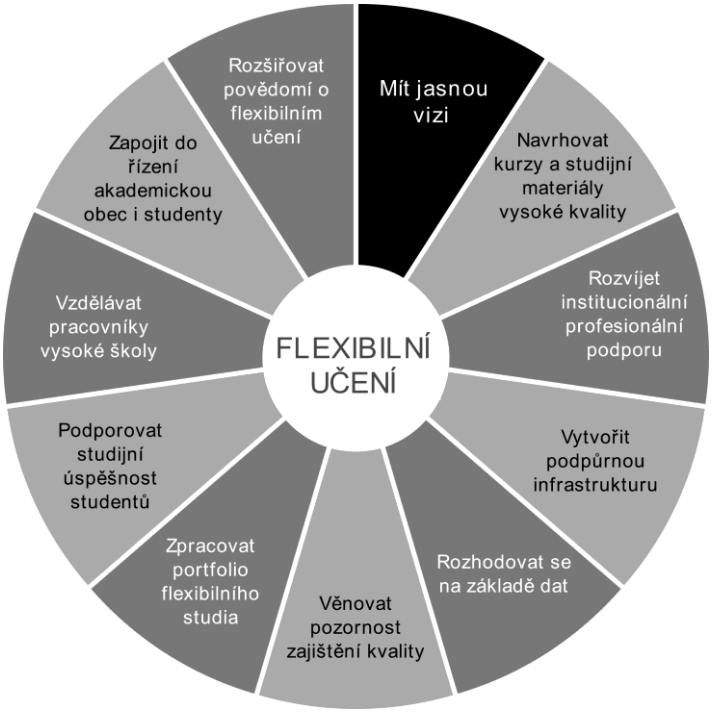
Rámec zaměřuje pozornost vzdělávací instituce na čtyři klíčové úhly pohledu na flexibilní formy vzdělávání:

- pohled ze strany systémů a struktury instituce – je potřeba zvážit změny týkající se náboru a udržení studentů, administrativních procesů, uznatelnosti a udělování kreditů, harmonogramu a intenzity studia v jednotlivých vzdělávacích programech;
- pohled ze strany digitálních technologií – je vhodné zvážit možnosti a limity na straně studentů i učitelů v oblasti digitální gramotnosti, potenciál m-learningu, využití analytiky učení a přehodnocení využívání fyzických prostor vzdělávací instituce;
- pohled ze strany pedagogického přístupu – je třeba rozhodnout, jaká míra flexibility je možná vzhledem k potřebám studentů a možnostem učitelů a celé vzdělávací instituce, jaké jsou možnosti a limity propustnosti studia, nabídky inkluzivního a celoživotního učení a individuálního vzdělávání na míru pro konkrétní zájemce;
- pohled ze strany přínosu pro společnost – je potřeba vytipovat vhodná témata vzdělávání, která odpovídají potřebám studentů vzhledem k jejich zaměstnatelnosti a výkonu práce, zvážit možnosti kombinace flexibilního učení s flexibilní prací

a využití flexibilních forem vzdělávání pro řešení globálních témat a vzdělávací nabídku otevřenou zájemcům z celého světa.

Dalším inspirativním příkladem může být rámec vytvořený pracovníky Office of Teaching and Learning (OTL) na Utah Valley University (Andrade, Alden-Rivers, 2019), který tato univerzita přímo použila pro strategické řízení v rámci projektu zaměřeného na rozšíření nabídky flexibilního studia – viz obrázek 8. Rámec nabízí komplexní pohled na to, co je třeba vzít v úvahu při implementaci flexibilního učení, a činí tak na základě široce přijímaných modelů změn (Bolman, Deal, 2017, Kotter, Cohen, 2002).

Obrázek 8 – Rámec pro rozvoj flexibilního učení na vysoké škole (Utah Valley University)



Zdroj: Andrade, Alden-Rivers, 2019 – volně přeloženo

Zkušenosti Utah Valley University jsou velmi inspirativní a přinášejí řadu konkrétních významných aspektů, které je třeba při rozvoji flexibilních forem vzdělávání brát v úvahu. Proto budou v následující části této kapitoly jednotlivé kroky Utah Valley University představeny podrobněji jako dílčí případová studie.

Základem změn realizovaných na Utah Valley University byla jasná vize nabídnout flexibilní formy vzdělávání, které by odpovídaly cílům studentů a vzdělávacím potřebám v regionu. Tato vize vycházela z poslání instituce a konkrétně z její role regionální univerzity s otevřeným

přístupem. V jakémkoli procesu změny má vize a její naléhavost kritický význam (Kotter & Cohen, 2002).

Flexibilní učení je potřeba opřít o kvalitní výukové materiály, takže pracovníci univerzity byli motivováni, aby své dosavadní kurzy přepracovali s podporou týmu specialistů na flexibilní učení. Dále se univerzita zabývala budováním kapacit potřebných pro dosažení vize a zaměřila se na investice do lidí a poskytování nástrojů k realizaci žádoucí změny. Profesní rozvoj pracovníků univerzity zmírnil strach, zvedl sebevědomí a rozvinul nové dovednosti. Odborné znalosti flexibilního učení a dovednosti pro návrh a výuku e-learningových nebo hybridních kurzů byly rozvíjeny v rámci interních školení a v diskusi s hostujícími odborníky a konzultanty.

Změny bylo potřeba učinit i v oblasti infrastruktury a vybraných postupů vzdělávací instituce. Náročnost flexibilních forem vzdělávání byla promítnuta do výpočtu úvazků a byly přehodnoceny i další relevantní institucionální směrnice. Tým, který změnu řídil, využíval k rozhodování data z různých zdrojů. Nově začala být vydávána specifická analytická zpráva o flexibilním učení, která prezentuje dílčí pokroky vybraným skupinám zainteresovaných stran. Vedle analytických dat byly pro zvyšování motivace ke změně a její naléhavosti využívány konkrétní příklady dobré praxe – příběhy úspěšné implementace flexibilního učení pracovníky univerzity.

Zajištění kvality flexibilních kurzů bylo řešeno prostřednictvím vzájemného hodnocení a kontrolních bodů v procesu schvalování. Tým OTL vytvořil kontrolní seznam aspektů kvality návrhu kurzu, který byl využíván v rámci školení i při individuálních konzultacích pracovníků univerzity se specialisty na flexibilní učení. Zajištění kvality bylo klíčové pro odstranění nedůvěry pracovníků univerzity související s obavou o nedostatečnou kvalitu flexibilních forem vzdělávání ve srovnání s tradičními formami.

Tým OTL vedl několik propagačních kampaní s cílem zvýšit povědomí o své práci v této oblasti a získat podporu od dalších zainteresovaných stran – např. Hybrid is the New Normal (volně přeloženo Hybridní nově znamená normální), Hybrid is Double Awesome (Hybridní znamená dvakrát skvělý) a 20 by 2020 (20 programů poskytovaných plně online do roku 2020). Každá z těchto kampaní využívala technologie a multimédia, aby oslovila učitele a zaměstnance pomocí kreativních sdělení. Tým OTL například pracovníkům univerzity distribuoval úložná zařízení USB se souborem „sleduj mě“. Na úložném zařízení bylo krátké video o nových iniciativách k flexibilnímu učení apod. Komunikace prostřednictvím

těchto kampaní probíhala průběžně a široce a měla dopad na klíčové zainteresované strany, zejména akademické pracovníky.

Jednou z dalších priorit bylo zvýšení připravenosti studentů na učení ve flexibilních systémech. Tým OTL vytvořil výuková videa a další zdroje, které studentům pomáhají k úspěchu v online vzdělávacím prostředí. Tým OTL například vytvořil krátká videa, ve kterých vysvětlil podstatu online a flexibilních kurzů a nastínil očekávání od studentů v těchto prostředích. Do každého online a hybridního kurzu byly vloženy odkazy na výukové programy pro používání systému pro řízení výuky (LMS). Online studentům, kteří potřebují technickou podporu, je k dispozici asistence, telefon, e-mail a živý chat.

Pracovníci univerzity byli podpořeni, aby se zlepšila jejich schopnost efektivně učit napříč flexibilními režimy. Pro uznání jejich účasti v aktivitách profesionálního rozvoje byl udělován nový certifikát a příklady dobré praxe byly zviditelněny i v různých vitrínách v budově instituce apod.

Pro každé téma byly vytvořeny pracovní skupiny. Tyto skupiny se pravidelně scházely, aby zhodnotily pokrok v projektových plánech a poskytovaly rady a pokyny týmu OTL. Členové pracovních skupin aktivně prosazovali změny na svých pracovištích a snáze získali důvěru svých kolegů, což pomohlo vytvořit silný základ pro změnu směrem k rozvoji flexibilní učení. Zapojení pracovníků z různých pracovišť do činnosti poradních skupin bylo velmi důležité, bez nich by iniciativa nemohla uspět.

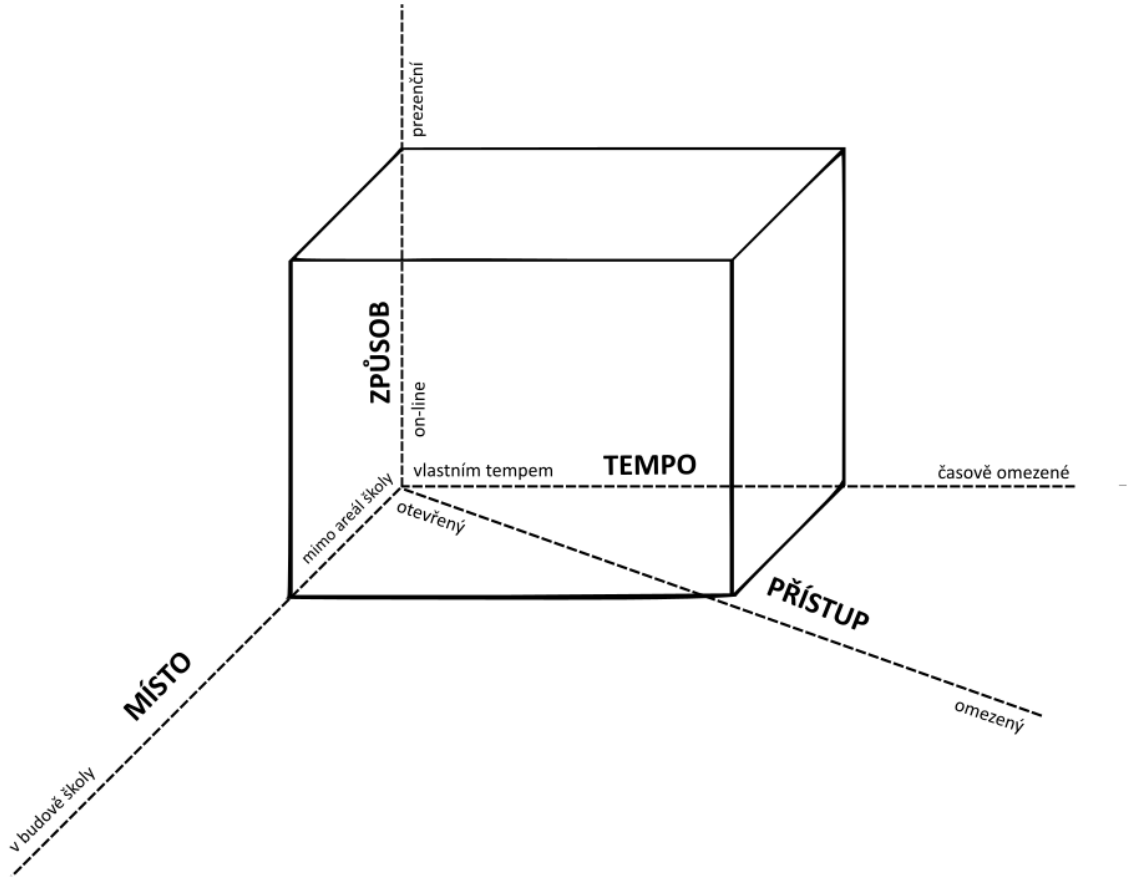
Tým OTL pracoval rovněž na podpoře sdíleného porozumění flexibilního učení vytvořením webových stránek, publikováním zpráv o flexibilním učení a prezentací své práce různým cílovým skupinám. Výsledkem byla transparentnost a byl to účinný způsob, jak sdělit pokrok klíčovým jednotlivcům a skupinám, odpovídat na otázky a řešit problémy.

Tým OTL Utah Valley University vytvořil také praktickou pomůcku, která umožňuje stanovit míru flexibility jednotlivých forem vzdělávání. Je založena na zvážení pozice formy vzdělávání ve vybraných dílčích aspektech na čtyřech základních osách prostoru flexibility ve výuce na vysoké škole: přístup, místo, tempo a způsob (podle Andrade, Alden-Rivers, 2019, Gordon, 2014).

Diagram Neila A. Gordona (2014) byl pracovníky OTL doplněn o čtvrtou dimenzi flexibilního přístupu a relevantní protipóly na jednotlivých osách (viz obr. 9) s cílem poskytnout pracovníkům univerzity metodický nástroj pro definování a diskusi flexibilního učení jako příležitosti umožnit studentům výběr v otázce tempa, místa a způsobu studia (Gordon, 2014)

a zároveň snížit bariéry pro přístup ke studiu – např. nahradit drahé učebnice otevřenými vzdělávacími zdroji (Andrade, Alden-Rivers, 2019).

Obrázek 9 – Čtyřdimenzionální pedagogický prostor pro flexibilní učení



Zdroj: podle Andrade, Alden-Rivers, 2019, Gordon, 2014 - adaptováno

Na základě modelu Neila A. Gordona a kolegů z Utah Valley University vytvořila autorka habilitační práce nástroj Flex4D pro stanovení míry flexibility formy vzdělávání. Pracuje rovněž se čtyřmi základními dimenzemi: přístup, místo, tempo a způsob, ale dimenze tempo a způsob jsou nahlíženy šířeji, než je naznačeno na obrázku 9. Flex4D zahrnuje pod kategorii „způsob" různé způsoby, kterými je u dané formy vzdělávání realizován proces výuky a učení a jaké jsou v rámci tohoto procesu používány technologie. Rovněž kategorie „tempo" je rozšířena o další aspekty související s časem a pro její název je použit nadřazený pojem „čas".

Nástroj pro stanovení míry flexibility forem vzdělávání Flex4D tedy pracuje s těmito kategoriemi flexibility:

- flexibilita přístupu,
- flexibilita času,

- flexibilita místa,
- flexibilita způsobu – proces výuky a učení,
- flexibilita způsobu – materiály, média, technologie.

Pro určení míry flexibility konkrétní formy vzdělávání je možné použít tabulku 7. V tabulce jsou u jednotlivých kategorií uvedeny dílčí aspekty flexibility a u každého z nich škála 1–7, na které je možné vyznačit konkrétní úroveň flexibility. K jednotlivým pozicím 1–7 je pro všechny škály vytvořen slovní popis s rámcovým vymezením míry flexibility na dané úrovni. Čím větší je počet bodů, tím větší je míra flexibility posuzované formy vzdělávání v daném aspektu.

Tabulka 7 – Flex4D – kategorie a dílčí aspekty flexibility forem vzdělávání

FLEXIBILITA	ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	Body	FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ
PŘÍSTUPU	OMEZENÝ PŘÍSTUP	1–2–3–4–5–6–7	OTEVŘENÝ PŘÍSTUP
	OMEZENÁ CÍLOVÁ SKUPINA	1–2–3–4–5–6–7	URČENO PRO KOHOKOLI
	URČENÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI a DOVEDNOSTI	1–2–3–4–5–6–7	NEDEFINOVANÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI a DOVEDNOSTI
	PŘÍSTUP ZÁVISLÝ NA TECHNICKÉM VYBAVENÍ	1–2–3–4–5–6–7	PŘÍSTUP NEZÁVISLÝ NA TECHNICKÉM VYBAVENÍ
ČASU	URČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA	1–2–3–4–5–6–7	NEURČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA
	VYMEZENÉ OBDOBÍ UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	NEVYMEZENÉ OBDOBÍ UČENÍ
	VYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA	1–2–3–4–5–6–7	NEVYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA
	URČENÝ ROZVRH HODIN	1–2–3–4–5–6–7	VLASTNÍ ROZVRH HODIN
	ZÁVISLÉ TEMPO UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	VLASTNÍ TEMPO UČENÍ
	URČENÝ HARMONOGRAM	1–2–3–4–5–6–7	VLASTNÍ HARMONOGRAM
	URČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	NEURČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ
	URČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA	1–2–3–4–5–6–7	NEURČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA
MÍSTA	URČENÉ MÍSTO UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	VLASTNÍ MÍSTO UČENÍ
	URČENÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	NEDEFINOVANÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ
ZPŮSOBU – PROCES VÝUKY a UČENÍ	VEDENÍ UČITELEM	1–2–3–4–5–6–7	SAMOSTUDIUM
	DEFINOVANÁ MOŽNÁ PODPORA STUDENTŮ	1–2–3–4–5–6–7	PRUŽNÁ ŠIROKÁ PODPORA STUDENTŮ
	LIMITOVANÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	PLNÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ
	URČENÝ CÍL UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	CÍL UČENÍ VOLÍ STUDENT
	URČENÝ STUDIJNÍ OBSAH	1–2–3–4–5–6–7	STUDIJNÍ OBSAH VOLÍ STUDENT
	URČENÁ STUDIJNÍ CESTA	1–2–3–4–5–6–7	STUDIJNÍ CESTU VOLÍ STUDENT
	SOCIÁLNÍ UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	INDIVIDUÁLNÍ UČENÍ
	POVINNÁ ÚČAST	1–2–3–4–5–6–7	NEPOVINNÁ ÚČAST
	URČENÝ ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	1–2–3–4–5–6–7	ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ VOLÍ STUDENT
ZPŮSOBU – MATERIÁLY, MÉDIA, TECHNOLOGIE	URČENÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ	1–2–3–4–5–6–7	NEDEFINOVANÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ
	URČENÝ PROSTŘEDEK KOMUNIKACE	1–2–3–4–5–6–7	VÍCE MOŽNÝCH PROSTŘEDKŮ KOMUNIKACE
	URČENÉ STUDIJNÍ MATERIÁLY	1–2–3–4–5–6–7	STUDIJNÍ MATERIÁLY VOLÍ STUDENT

Cílem vytvořeného nástroje není klasifikovat nebo přesně srovnávat jednotlivé formy vzdělávání. Cílem je poskytnout prostor pro reflexi pracovníkům vzdělávacích institucí, aby při přípravě nových vzdělávacích programů mohli systematicky zvažovat různé aspekty flexibility a připravovali tak pro studenty různorodé vzdělávací příležitosti. Nástroj může být rovněž využit v rámci vzdělávacího poradenství v diskusi s konkrétním klientem při hledání formy vzdělávání, která by klientovi (zájemci o studium) nejlépe vyhovovala. Nástroj je přiložen k této habilitační práci jako příloha 1 a je rovněž dostupný na webových stránkách ZČU[23].

V tabulce 8 je uveden příklad vyhodnocení míry flexibility pro MOOC kurz Úvod do školní robotiky, který vznikl pod vedením autorky habilitační práce v rámci projektu podpořeného Evropským sociálním fondem PRIM – Podpora rozvíjení informatického myšlení, registrační číslo projektu: CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_036/0005322.

Je to kurz zaměřený na oblast edukační robotiky určený pro učitele a lektory všech předmětů na všech úrovních vzdělávání, studenty učitelství a všechny zájemce o nové trendy ve výuce informatiky. Je otevřen stabilně od roku 2020, zájemci mohou studium zahájit i ukončit kdykoli. Je přístupný širokému publiku, za dva roky se ho postupně zúčastnilo přes 2 000 účastníků, jeho kapacita je ale ještě mnohem větší. Běží na platformě Eduskop[24]. Kurz je realizován bez tutora, účastníkům je poskytována pouze technická podpora prostřednictvím RT fronty edx@service.zcu.cz, kam mohou zaslat dotazy a žádosti o pomoc s technickou stránkou studia v kurzu. Další komunikace je možná, pokud se účastníci přihlásí do nepovinné diskusní skupiny ke kurzu na sociální síti Facebook. Předchozí znalosti, dovednosti nebo výsledky učení v jiných kurzech nejsou brány v potaz. Pro účastníky kurzu jsou připraveny studijní texty, videa, obrázky, schémata, diskusní fóra, kvízy, kontrolní otázky, úkoly. Kurz obsahuje řadu odkazů na primární zdroje a rozšiřující materiály. Praktické aktivity si studující mohou zkoušet se svými vlastními edukačními roboty nebo mohou využít simulátory, kterými je možné práci s fyzickým robotem nahradit. Účast v kurzu je volná, záleží na jednotlivém účastníkovi, kolik úsilí a času věnuje získání znalostí a dovedností v kurzu. Jsou definovány poměrně snadno dosažitelné podmínky úspěšného ukončení kurzu.

[23] Nástroj Flex4D je dostupný na webových stránkách: https://czv.zcu.cz/wp-content/uploads/2015/07/Flex4D.pdf
[24] Adresa kurzu: https://eduskop.cz/courses/course-v1:UWB+PRIM+2020_T1/

Pokud pro tento kurz zvažujeme jednotlivé aspekty flexibility, lze říci, že kurz odpovídá charakteristikám uvedeným v následujícím přehledu.

Flexibilita přístupu

Omezený – Otevřený přístup

Úroveň 6 – FV je přístupná pro všechny zájemce po splnění základních administrativních požadavků (např. registrace do kurzu).

Omezená cílová skupina – Určeno pro kohokoli

Úroveň 4 – FV je koncipována s ohledem na určité definované cílové skupiny, ale přístupná je všem zájemcům.

Určené předchozí znalosti a dovednosti – Nedefinované předchozí znalosti a dovednosti

Úroveň 7 – FV je přístupná pro všechny bez ohledu na jejich předchozí znalosti. Předchozí znalosti a dovednosti nejsou stanoveny.

Přístup závislý na technickém vybavení – Přístup nezávislý na technickém vybavení

Úroveň 6 – FV je přístupná prostřednictvím různých typů a úrovní technického vybavení dle možností a potřeb studentů.

Flexibilita času

Určený čas zahájení studia – Neurčený čas zahájení studia

Úroveň 7 – FV je dlouhodobě možné zahájit nejenom kdykoli v průběhu roku, ale dokonce i kdykoli v průběhu dne.

Vymezené období učení – Nevymezené období učení

Úroveň 7 – Ve FV je možné studovat ve kterémkoli období a je i možné učení libovolně přerušovat.

Vymezený časový rozsah a tempo studia – Nevymezený časový rozsah a tempo studia

Úroveň 6 – Je určen doporučený celkový čas studia a doporučený čas studia jednotlivých aktivit.

Určený rozvrh hodin – Vlastní rozvrh hodin

Úroveň 7 – V rámci FV student nemá daný časový plán, učí se dle svých potřeb a chuti.

Závislé tempo učení – Vlastní tempo učení

Úroveň 7 – V rámci FV studuje student vždy svým vlastním tempem.

Určený harmonogram – Vlastní harmonogram

Úroveň 7 – V rámci FV student nemá daný harmonogram, učí se dle svých potřeb a chuti.

Určený čas ověření výsledků učení – Neurčený čas ověření výsledků učení

Úroveň 7 – Výsledky učení je možné ověřit dlouhodobě nejenom kdykoli v průběhu roku, ale dokonce i kdykoli v průběhu dne.

Určený čas ukončení studia – Neurčený čas ukončení studia

Úroveň 7 – FV je dlouhodobě možné ukončit nejenom kdykoli v průběhu roku, ale dokonce i kdykoli v průběhu dne.

Flexibilita místa

Určené místo učení – Vlastní místo učení

Úroveň 7 – FV nedefinuje vhodné místo a umožňuje, aby se student učil na kterémkoli místě.

Určené místo ověření výsledků učení – Nedefinované místo ověření výsledků učení

Úroveň 7 – FV umožňuje, aby byly ověřeny výsledky učení na kterémkoli místě dle výběru studenta.

Flexibilita způsobu – proces výuky a učení

Vedení učitelem – Samostudium

Úroveň 6 – Průběh FV si student řídí sám a může postupovat podle pravidel doporučených učitelem.

Definovaná možná podpora studentů – Pružná široká podpora studentů

Úroveň 1 – V rámci FV je nabízena a realizována konkrétní a přesně definovaná podpora studentů vzdělávací institucí jedním způsobem.

Limitované uznávání předchozích výsledků učení – Plné uznávání předchozích výsledků učení

Úroveň 1 – Učení v rámci FV je plně řízeno vzdělávací institucí, předchozí výsledky učení nejsou uznávány.

Určený cíl učení – Cíl učení volí student

Úroveň 2 – Cíl FV je přesně vymezen vzdělávací institucí.

Určený studijní obsah – Studijní obsah volí student

Úroveň 2 – Studijní obsah FV je přesně vymezen vzdělávací institucí.

Určená studijní cesta – Studijní cestu volí student

Úroveň 3 – V rámci FV existuje několik možných studijních cest, ze kterých si jednotliví studenti volí.

Sociální učení – Individuální učení

Úroveň 1 – V rámci FV je realizována výuka velkého počtu studentů (tisíce studentů) najednou.

Povinná účast – Nepovinná účast

Úroveň 7 – Student si sám volí na základě svých potřeb, které aktivity bude v rámci FV absolvovat.

Určený způsob ověření výsledků učení – Způsob ověření výsledků učení volí student

Úroveň 2 – Způsob ověření výsledků učení je přesně vymezen vzdělávací institucí.

Flexibilita způsobu – materiály, média, technologie

Určené technické vybavení – Nedefinované technické vybavení

Úroveň 4 – Potřebné technické vybavení je vzdělávací institucí doporučeno a je dostatečně variabilní.

Určený prostředek komunikace – Více možných prostředků komunikace

Úroveň 2 – Možné prostředky komunikace v rámci FV jsou přesně vymezeny vzdělávací institucí a je zajištěno více variant.

Určené studijní materiály – Studijní materiály volí student

Úroveň 3 – Vzdělávací instituce doporučuje studijní materiály, se kterými má student pracovat.

Určená média – Média volí student

Úroveň 3 – Vzdělávací instituce doporučuje média, se kterými má student pracovat.

Tabulka 8 – Použití nástroje Flex4D pro screening MOOC kurzu Úvod do školní robotiky

FLEXIBILITA	ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	Body	FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ
PŘÍSTUPU	OMEZENÝ PŘÍSTUP	6	OTEVŘENÝ PŘÍSTUP
	OMEZENÁ CÍLOVÁ SKUPINA	4	URČENO PRO KOHOKOLI
	URČENÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI	7	NEDEFINOVANÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI
	PŘÍSTUP ZÁVISLÝ NA TECHNICKÉM VYBAVENÍ	6	PŘÍSTUP NEZÁVISLÝ NA TECHNICKÉM VYBAVENÍ

ČASU	URČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA	7	NEURČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA
	VYMEZENÉ OBDOBÍ UČENÍ	7	NEVYMEZENÝ OBDOBÍ UČENÍ
	VYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA	6	NEVYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA
	URČENÝ ROZVRH HODIN	7	VLASTNÍ ROZVRH HODIN
	ZÁVISLÉ TEMPO UČENÍ	7	VLASTNÍ TEMPO UČENÍ
	URČENÝ HARMONOGRAM	7	VLASTNÍ HARMONOGRAM
	URČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	7	NEURČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ
	URČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA	7	NEURČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA
MÍSTA	URČENÉ MÍSTO UČENÍ	7	VLASTNÍ MÍSTO UČENÍ
	URČENÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	7	NEDEFINOVANÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ
ZPŮSOBU – PROCES VÝUKY a UČENÍ	VEDENÍ UČITELEM	6	SAMOSTUDIUM
	DEFINOVANÁ MOŽNÁ PODPORA STUDENTŮ	1	PRUŽNÁ ŠIROKÁ PODPORA STUDENTŮ
	LIMITOVANÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ	1	PLNÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ
	URČENÝ CÍL UČENÍ	2	CÍL UČENÍ VOLÍ STUDENT
	URČENÝ STUDIJNÍ OBSAH	2	STUDIJNÍ OBSAH VOLÍ STUDENT
	URČENÁ STUDIJNÍ CESTA	3	STUDIJNÍ CESTU VOLÍ STUDENT
	SOCIÁLNÍ UČENÍ	1	INDIVIDUÁLNÍ UČENÍ
	POVINNÁ ÚČAST	7	NEPOVINNÁ ÚČAST
	URČENÝ ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	2	ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ VOLÍ STUDENT
ZPŮSOBU – MATERIÁLY, MÉDIA, TECHNOLOGIE	URČENÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ	4	NEDEFINOVANÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ
	URČENÝ PROSTŘEDEK KOMUNIKACE	2	VÍCE MOŽNÝCH PROSTŘEDKŮ KOMUNIKACE
	URČENÉ STUDIJNÍ MATERIÁLY	3	STUDIJNÍ MATERIÁLY VOLÍ STUDENT
	URČENÁ MÉDIA	3	MÉDIA VOLÍ STUDENT

Z výsledků vyhodnocení MOOC kurzu Úvod do školní robotiky podle nástroje pro stanovení míry flexibility formy vzdělávání Flex4D je patrné, že kurz v oblasti přístupu, času a místa poskytuje vysokou flexibilitu, často v nejvyšší úrovni. V oblasti způsobu kurz naráží na limit realizace kurzu bez tutorského vedení. Učení v takovém kurzu není možné pružně přizpůsobovat studijní skupině nebo jednotlivým studentům. Cíl studia i obsah studia jsou dány a v kurzu je zajištěna volnost, aby se student věnoval některým částem více a některým méně dle svého zájmu a svých potřeb. Při screeningu kurzu s pomocí nástroje se ukázalo, že kurz by bylo možné celkem jednoduše obohatit o některé možnosti zajištění větší flexibility – např. dát k dispozici více možností komunikace a podpory studentů. Podpora by mohla být nabízena alespoň fakultativně, jako konzultace ve výjimečných případech, za úplatu apod. Možností je celá řada a aktuálně kurz nenabízí žádnou z nich.

Pro výzkumnou část habilitační práce plyne z této kapitoly jasné východisko, že flexibilita ve vzdělávání je multidimenzionální fenomén a studentů Západočeské univerzity v Plzni, kteří jsou respondenty výzkumu, se týká jen několik typů a úrovní implementované flexibility.

Výsledky výzkumné studie mají tedy řadu limitů a poskytují informace pouze o úzkém výseku problematiky využití technologií pro flexibilního učení (především pro oblast učení podporovaného technologiemi, blended learningu a kombinovaných forem učení).

2.5 Flexibilní formy vzdělávání vysokoškolských učitelů

Práce vyžaduje čím dál větší vzdělání,
vzdělání čím dál větší práci.
Gabriel Laub, spisovatel

Při přípravě a realizaci flexibilních forem vzdělávání nelze spoléhat jen na spontánní dovednosti vysokoškolských učitelů (Vašutová, 2002), ale je potřeba akademické pracovníky školit a průběžně podporovat. Důležité je, aby v rámci vzdělávacích programů pro akademické pracovníky byly rovněž implementovány principy flexibility, protože účastníci si tak mohou sami na sobě vyzkoušet různé formy vzdělávání a přístupů k výuce a poznat výhody, nevýhody, benefity a limity jednotlivých forem. V rámci seznámení vysokoškolských učitelů s principy důležitými pro flexibilní učení je potřeba věnovat pozornost tématům jako je flexibilní přístup, uznávání výsledků předchozího učení, flexibilní obsah učení, flexibilní účast, flexibilní výukové a učební metody, flexibilní zdroje, flexibilní hodnocení/ověřování výsledků učení a průběžná evaluace (Hart, 2000).

Gordon (2014) vedle principů uvedených výše užívá přímo pojem flexibilní personál *(flexible staff)*. Významným faktorem rozvoje flexibilního učení je podle něj to, jak efektivně jsou pracovníci vysoké školy schopni využít technologie a další dostupné zdroje a rozvíjet flexibilní přístupy k učení. Považuje za důležité, aby pracovníci vysoké školy reflektovali následující pedagogické přístupy a zvážili, jaké změny je v dosavadních procesech instituce potřeba udělat, aby bylo možné nové přístupy implementovat.

Přístupy k učení relevantní v rámci flexibilních forem vzdělávání s využitím technologií, které by měli akademičtí pracovníci znát a reflektovat, jsou podle Gordona (2014):

- personalizované učení − přizpůsobení vzdělávací zkušenosti individuálním potřebám a přáním studenta,
- podpora synchronních a asynchronních činností − synchronní činnosti prováděné v reálném čase s okamžitou interakcí (online přednáška nebo webinář a asynchronní činnosti prováděné se zpožděním, např. e-mailová komunikace),
- flexibilní učení − podobné personalizovanému, ale s větším zaměřením na to, jak se materiál přizpůsobuje pokroku jednotlivce (např. může zahrnovat adaptivní víceúrovňové testování),
- gamifikace − využití herních technik a mechanismů, které splňují některé potřeby flexibilního učení k povzbuzení a motivaci studentů,

- online učení − používání internetu k poskytování obsahu kdykoli a kdekoli,
- blended learning − kombinace aktivit, které se konají ve fyzickém/reálném světě a e-learningu.

Loon (2022) zmiňuje, že vhodným prostředkem přípravy učitelů pro realizaci flexibilních forem vzdělávání je akční výzkum. Gachago, Jones, Esambe, Jongile a Ivala (2021) ve své studii zjistili, že akční výzkum pomáhá vysokoškolským učitelům získat pozitivní vztah k flexibilnímu učení, podporuje je v inovacích a schopnosti přijímat rizika související s prováděnými změnami a v hledání vhodných forem učení vzhledem k potřebám jednotlivých studentů.

Efektivní vzdělávací program pro akademické pracovníky by měl (Kirkpatrick, 2001):

- být podporován centrální politikou instituce a strategickým plánováním,
- mít odpovídající zdroje,
- řešit rozvoj technických i pedagogických dovedností akademických pracovníků,
- brát v potaz postoje a přesvědčení zaměstnanců,
- stavět na práci nadšenců a těch, kteří flexibilní učení vyzkoušeli jako první,
- poskytnout pracovní modely a příklady praxe,
- být situován v konkrétním kontextu, ale poskytovat příležitosti k rozšíření napříč obory a kontexty,
- poskytovat příležitosti pro komunikaci mezi všemi zúčastněnými stranami,
- poskytovat příležitosti pro praktické aktivity a jejich reflexi,
- být realistický a snadno řízený.

Kirkpatrick (2001) uvádí, že přijetí flexibilních přístupů na vysokých školách (zejména těch, které zahrnují informační technologie), není bezproblémové. Zatímco flexibilní učení slibuje mnoho výhod pro instituci a studenty, dostává se mu smíšených a často negativních reakcí od akademiků. Proto je potřeba zajistit relevantní vzdělávání akademických pracovníků, které podpoří zaměstnance při rozvíjení znalostí a dovedností ve vztahu k novým technologiím a jejich využívání ve výuce a učení a bude poskytovat příležitosti pro šíření informací a sdílení zkušeností. Inspirativní je v této souvislosti také myšlenka Paula R. Trowlera (1998), že je důležité naslouchat příběhům akademiků a prokazovat jim uznání za to, že se podílejí na změnách ve vysokoškolském vzdělávání.

V následujícím textu této části habilitační práce v případové studii podrobně popsán systém vzdělávání akademických pracovníků Západočeské univerzity v Plzni (ZČU), který je

dlouhodobě rozvíjen pod vedením autorky habilitační práce. Autorka habilitační práce je řešitelkou nebo spoluřešitelkou projektů, s jejichž finanční podporou je celý systém postupně budován, a je vedoucí Odboru Kvalita, jehož Oddělení rozvoje vzdělávání zaměstnanců (ORZ) má celou agendu na starosti. Cílem této kapitoly je podrobně popsat zkušenosti, které ZČU s realizací flexibilních forem vzdělávání svých zaměstnanců postupně načerpala, a zdůraznit základní principy, na kterých je celý systém postaven. Vedle popisu charakteristik jednotlivých využívaných forem vzdělávání akademických pracovníků je na konci kapitoly uveden výběr z obsahové analýzy zpětné vazby, kterou poskytlo od ledna 2018 do června 2022 celkem 910 účastníků jednotlivých kurzů v rámci závěrečné reflexe. Část textu této kapitoly habilitační práce byla publikována v tematickém čísle časopisu Pedagogická orientace (Rohlíková, Vejvodová, 2022).

Západočeské univerzitě v Plzni (ZČU) je téma vzdělávání vysokoškolských učitelů v oblasti rozvoje pedagogicko-psychologických dovedností blízké dlouhodobě. Již od jejího vzniku na počátku devadesátých let dvacátého století byl pro akademické pracovníky realizován program, ve kterém mohli zaměstnanci ZČU získat pedagogické minimum. Podporována byla také účast akademických pracovníků v kurzech pořádaných externími institucemi (např. v kurzech doc. Jaroslavy Vašutové pro nové akademické pracovníky organizovaných Ústavem výzkumu a rozvoje školství nebo v kurzech dr. Heleny Zlámalové pro autory, tutory a organizátory distančního vzdělávání organizovaných Národním centrem distančního vzdělávání, které je součástí Centra pro studium vysokého školství). Od roku 2009 pak byl na ZČU v rámci několika projektů postupně vytvořen vlastní komplexní systém vzdělávání zaměstnanců ve snaze zvýšit kvalitu výuky na ZČU.

Vedle dílčích institucionálních projektů byl systém dalšího vzdělávání akademických pracovníků v oblasti pedagogicko-psychologických dovedností postupně rozvíjen s podporou těchto projektů:

- Konstruktivismus v praxi vysokých škol (2009-2011, ESF OPVK),
- Modulární systém vzdělávání zaměstnanců Západočeské univerzity v Plzni (2010-2013, ESF OPVK),
- Podpora kvality dalšího vzdělávání v Plzeňském kraji (2013-2015, ESF OPVK),
- ESF projekt Západočeské univerzity v Plzni (2017-2020, ESF OP VVV),
- ESFII projekt Západočeské univerzity v Plzni (2020-2022, ESF OP VVV).

Od začátku tvorby celého systému bylo zřejmé, že příležitosti pro další vzdělávání musejí být natolik flexibilní, aby čas, místo, forma a tempo studia nebo požadavky na předchozí znalosti a dovednosti vysokoškolských učitelů byly co nejmenší překážkou pro účast akademických pracovníků. První projekty a vzdělávací programy realizoval tehdejší Ústav celoživotního vzdělávání (ÚCV), který byl zároveň metodickým pracovištěm v oblasti počítačové podpory vzdělávání. Proto hned od počátku byly pro školení pracovníků ZČU zařazovány různé flexibilní formy vzdělávání podporované technologiemi, především různé formy e-learningu a blended learningu. V současnosti vzdělávání zaměstnanců ZČU zajišťuje pracoviště ORZ. Vedle organizace školení, která jsou připravovaná pro všechny pracovníky ZČU a slouží k efektivnějšímu zajištění univerzitních procesů (informační systémy, e-spis, povinná školení apod.), je v centru pozornosti tohoto pracoviště didaktická příprava učitelů. Nabízí delší vzdělávací programy z oblasti vysokoškolské pedagogiky, krátkodobé kurzy a semináře zaměřené na dílčí pedagogicko-psychologické dovednosti, workshopy a diskusní skupiny, zpřístupňuje dostupné informační zdroje na internetu a podporuje sdílení příkladů dobré praxe. K rozvoji pracoviště přispívají nejenom pracovníci oddělení ORZ, ale také členové týmu vysokoškolské pedagogiky. Jedná se o odborníky z různých fakult a pracovišť ZČU, kteří byli přizváni ke spolupráci a zabývají se vysokoškolskou pedagogikou intenzivně a dlouhodobě. Rozvíjejí svoje znalosti a dovednosti, sdílejí své zkušenosti, jsou lektory vzdělávacích programů a mentory pracovníků ZČU, kteří o osobní mentoring v oblasti vysokoškolské pedagogiky projeví zájem.

Systém ZČU byl ve svých počátcích inspirován zahraničními rámci, které byly vytvářeny a pilotně ověřeny kolem roku 2004, a sice Competency Framework for Trainers and Teachers a Core Quality Framework SEEQUEL.

Podle Competency Framework for Trainers and Teachers (2004) je k dalšímu vzdělávání vysokoškolských učitelů potřeba přistupovat jako k organickému procesu zahrnujícímu celou řadu aktivit od formálních vzdělávacích programů (ukončených diplomem či certifikátem) přes neformální získávání specifických znalostí a dovedností pod vedením odborných lektorů až po různé typy informálního vzdělávání. Nejčastějšími vzdělávacími aktivitami profesionálního rozvoje vysokoškolských učitelů jsou:

- ucelené vzdělávací programy a kurzy,
- stáže a práce pod vedením mentora,
- pracovní aktivity: řešení problémů, práce na projektech, diskuse s kolegy,
- výzkumné aktivity: monografie, články, výzkum,

- účast na konferencích a seminářích,
- konzultace s experty a osobami z praxe,
- výměna zkušeností v rámci úzké skupiny specialistů,
- členství v profesních asociacích.

Core Quality Framework SEEQUEL (2004) doporučuje, aby vzdělávací programy zaměřené na přípravu vysokoškolských učitelů rozvíjely především:

- schopnost podporovat učení (založené na předchozích zkušenostech),
- schopnost podporovat motivaci studujících k učení,
- schopnost přijímat změny,
- komunikační schopnosti (vytvoření vztahu se studujícími, adekvátní komunikace),
- schopnost iniciovat a vést aktivity usnadňující učení,
- relevantní studijní zkušenosti s distančním vzděláváním,
- relevantní pedagogické zkušenosti s distančním vzděláváním,
- respektování různosti studujících/multikulturalismus,
- schopnost pracovat s využitím ICT a e-learningových nástrojů,
- schopnost pracovat s online technologiemi (event. s nástroji virtuálního prostředí),
- schopnost monitorovat učební pokroky studujících,
- schopnost hodnotit učební pokroky studujících.

Tým vysokoškolské pedagogiky Západočeské univerzity v Plzni se inspiroval v počátcích a inspiruje se i nyní pro vytipování aktuálních trendů vysokoškolské pedagogiky a obsahové zaměření vzdělávacích programů v zahraničí (Ahmad Zaky El Islami, Anantanukulwong, Faikhamta, 2022, Fink, Allen, Iannuzzi, 2008, Scudder, 2005):

- tvorba metodicky propracovaného plánu výuky,
- učení zaměřené na studenta,
- stanovení učebních cílů s využitím uznávaných taxonomií,
- aktivní učení/malé studijní skupiny,
- kvalitní vedení praxe,
- formativní hodnocení,
- zpětná vazba – hodnocení výuky,
- flexibilní formy vzdělávání,
- nouzová výuka v krizovém období.

Podle Rohlíkové a Vejvodové (2012b) je vysokoškolský učitel nejvíce motivován k tomu, aby si osvojil pedagogicko-psychologické dovednosti, v době, kdy na vysoké škole začíná učit, hledá svůj osobitý styl a řeší první problémy se studijními skupinami. Později se projevuje potřeba získání nových kompetencí v oblasti vysokoškolské pedagogiky tehdy, když potřebuje (ať už sám z vlastní vůle, anebo pod vnějším tlakem vedení vysoké školy) aplikovat ve své praxi moderní výukové technologie nebo připravit studijní materiály pro distanční formu výuky či e-learning. Nejefektivnější jsou vzdělávací programy pro následující cílové skupiny:

- začínající učitelé na vysoké škole (mají zájem diskutovat, sdílet zkušenosti, radit se v otázkách motivace studentů, inspirovat se v oblasti různých vyučovacích metod a strategií),
- učitelé, kteří mají zájem vzdělávat s využitím moderních technologií (vzdělávání v oblasti ICT nutně potřebují vzhledem k řešeným projektům, přípravě distanční nebo kombinované formy studia apod.).

Ve všech vzdělávacích programech je potřeba, aby učitel získal nejenom teoretickou průpravu z pohledu vysokoškolského učitele, ale především praktické zkušenosti z pozice studujícího a specifické dovednosti vázané na konkrétní vzdělávací kontext, potřeby a možnosti vzdělávací instituce. Ukazuje se, že příliš vhodné nejsou vzdělávací programy lektorované odborníky z jiných institucí a firem, pokud lektoři nedokážou svůj výklad přizpůsobit kontextu vysoké školy a uvádět konkrétní příklady z vysokoškolského prostředí.

Výhodou flexibilních forem vzdělávání je možnost zajistit přístup k obsahu školení většímu počtu vyučujících než při použití jedné vybrané formy. V poslední době je proto snahou ORZ rozšiřovat flexibilitu téměř u všech realizovaných forem školení, současně však brát v úvahu, že maximální flexibilita neznamená automaticky maximální efektivitu nebo nejvhodnější formu realizace vzdělávacího programu. Při koncepci a přípravě vzdělávacích programů jsou autoři a lektoři těchto programů vyzýváni k tomu, aby program koncipovali tak, jak jej považují za nejefektivnější, a zároveň aby zvážili, ve kterých dalších flexibilních formách je možné program nabízet. Například autor navrhne jako optimální formu realizace vzdělávacího programu kombinaci dvouhodinového prezenčního setkání a dalších tří hodin online studia připravených rozšiřujících materiálů. V této podobě je program připraven a realizován. Pro zajištění flexibility je ale z prezenčního setkání pořízen videozáznam, který je následně vložen k dalším online materiálům do LMS. Záznam tak mohou využít kolegové, kteří se ze školení museli omluvit na poslední chvíli například z důvodu nemoci. Pokud je prezenční setkání streamováno, mohou výklad lektora a diskusi účastníků sledovat i kolegové, kteří

například před začátkem školení nebo hned po jeho konci mají vlastní výuku pro studenty a nestihli by na školení přejet, případně vyučující pracující ve vzdálených budovách, v pobočkách v jiných městech nebo třeba i na stáži nebo na služební cestě. Pokud lektor při streamované výuce pracuje s nějakou interaktivní platformou pro kladení otázek – např. Slido, mohou se i účastníci sledující stream zapojit, zeptat se, pokud jim něco není jasné apod. Pokud je místo streamingu realizována kontaktní část školení hybridní formou s využitím videokonference, mohou se i vzdálení účastníci zapojit do diskuse s využitím audia, videa, chatu, hlasování, reakcí s využitím emotikonů apod.

Termín ukončení vzdělávacího programu je u většiny vzdělávacích programů ZČU volný; po realizaci úvodního setkání je na účastnících, aby podle svých potřeb a možností dostudovali online část. Ve chvíli, kdy studium dokončí, odevzdají závěrečný úkol a splní případně další požadavky úspěšného absolvování programu, je jim individuálně vystaven certifikát. V některých případech je termín konce kurzu určen; to některým účastníkům pomáhá, protože „termín je nejlepší motivace“. Administrátoři e-mailem připomínají účastníkům možnost dostudovat kurz a získat certifikát.

Většinu vzdělávacích programů, které jednorázově nebo opakovaně běží formou kombinace prezenčního setkání a online studia, je možné zpřístupnit dalším vyučujícím v otevřené online podobě. Tam je pak zcela volný začátek i konec. Velmi často zde účastníci vstoupí do studia programu, ale program nedokončí celý. Základním východiskem pro realizaci otevřených kurzů nicméně je, že i možnost nahlédnout do kurzu a případně zde získat jen velmi omezené dílčí informace a dovednosti má pro pracovníky ZČU smysl.

Vybrané vzdělávací programy jsou připraveny a realizovány i v anglickém jazyce pro usnadnění účasti zaměstnanců ZČU, jejichž mateřským jazykem není čeština.

Vzdělávací programy jsou od konce roku 2021 evidovány v LMS Moodle díky implementovanému specifickému modulu pro evidenci vzdělávání zaměstnanců, který pracuje s katalogem kurzů a notifikacemi. Zaměstnanci tak mají možnost kdykoli se vracet k materiálům, které jim byly během různých školení a vzdělávacích programů prezentovány a opětovně je využívat a inspirovat se jimi v každodenní praxi.

Pro všechny vzdělávací aktivity v oblasti vysokoškolské pedagogiky je společné, že mají charakter dalšího vzdělávání a skoro vždy jsou založeny na dobrovolnosti – účast není povinná. Řadu vzdělávacích programů nabízíme nejen pracovníkům ZČU, ale i dalším vysokým školám v České republice. V některých případech se vzdělávací akce konají odděleně pro pracovníky

různých vysokých škol a v některých případech jsou realizovány vzdělávací programy, ve kterých je benefitem právě sdílení zkušeností mezi pracovníky různých vysokoškolských institucí.

Vzdělávací programy pro akademické pracovníky na ZČU často vede více než jeden lektor. Bývá to dvojice lektorů, kteří pracují v tandemu, případně i celý tým lektorů. Lektorům to umožňuje vzájemně se ve výuce podpořit a poskytnout účastníkům pohled z různých perspektiv. Výuka v tandemu je pro lektory méně vyčerpávající a pro účastníky atraktivnější.

Vzdělávání pracovníků ZČU je v současné době financováno z institucionálních a dalších projektů a je vnímáno jako strategický nástroj zajišťování kvality výuky na ZČU. Vedení ZČU proto každoročně u programů podpořených institucionálním projektem určuje priority, na která témata školení má být kladen důraz. V některých případech jsou vzdělávací programy financovány také fakultami (především u programů připravovaných na míru konkrétní fakultě).

V rámci systému ZČU byly dosud využity tyto formy formálního vzdělávání zaměstnanců v oblasti rozvoje pedagogicko-psychologických dovedností, které ZČU organizovala pro své zaměstnance:

- jednorázová přednáška, seminář nebo workshop (prezenční v učebně ZČU),
- jednorázová přednáška, seminář nebo workshop online (tzv. webinář),
- jednorázová přednáška, seminář nebo workshop realizované hybridní formou (prezenční v učebně ZČU v kombinaci se streamingem nebo videokonferencí),
- cyklus přednášek, seminářů, workshopů (prezenční nebo hybridní),
- cyklus webinářů,
- vzdělávací kurz (prezenční, kombinovaný nebo distanční),
- letní škola.

Jednorázová přednáška, seminář nebo workshop, které jsou prezenční, mají výhodu komunikace tváří v tvář studujících s lektorem i celé studijní skupiny mezi sebou. Pro vzdělávání zaměstnanců je nespornou výhodou, že pokud se zaměstnanci takové akce účastní, mají v té chvíli čas vyhrazený na své další vzdělávání, soustředí se na obsah výuky a reálně na sobě v dané době pracují. Jednorázové akce je snadné realizovat a umožňují nabízet vzdělávací příležitosti v tématech, která jsou právě aktuální. Pokud k takové akci lektor nezpracovává online podklady, lze školení zařadit do programu velmi rychle, třeba ihned po dohodě s lektorem. Nevýhodou může být, že během krátkého jednorázového setkání nelze jít příliš do hloubky. Datum, čas a místo takové akce nemusí konkrétnímu zaměstnanci

vyhovovat. Flexibilitu je možné zvýšit způsoby, které již byly zmíněny výše – streamingem, videokonferencí, pořízením záznamu. Dále je možné uvažovat o několika běžích jednorázové akce a také například o uskutečnění jednotlivých běhů v různých budovách univerzity nebo s mírnou obsahovou obměnou podle potřeb jednotlivých součástí univerzity, na jejichž pracovištích se akce koná. Příkladem akce je seminář australského specialisty Allana Caringtona, tvůrce metodické pomůcky Padagogy Wheel. Seminář byl jednorázově realizován v termínu, který vyhovoval především lektorovi během jeho cesty po Evropě. Vzhledem k úspěchu této akce se podařilo po cca dvou letech uskutečnit další jednorázový workshop se stejným lektorem. Z prvního workshopu nebyl pořízen záznam, takže další zájemci o Padagogy Wheel měli možnost s tématem se hlouběji seznámit až během dalšího workshopu, který ale již byl zaznamenán a záznam je veřejně přístupný. Dalším příkladem může být workshop „Jak využít služeb knihovny ve výuce“, který byl připraven jako tříhodinový prezenční kurz vedený pracovníky knihovny. Tento kurz byl nabídnut jednotlivým součástem ZČU a uskutečnil se několikrát vždy v budově konkrétní součásti, jejímž potřebám byl i obsah školení v daném běhu přizpůsoben.

Webináře byly na ZČU hojně využívány především v období epidemie COVID-19 a vzhledem ke svým nesporným výhodám se staly etablovanou formou vzdělávání akademických pracovníků, která bude využívána i nadále. Pomohly především v úvodu epidemie velmi rychle proškolit velký počet akademických pracovníků ZČU v základních pedagogicko-psychologických dovednostech týkajících se nouzové distanční výuky. Byla realizována celá řada webinářů na různá dílčí témata, včetně témat, která navrhovali sami účastníci ve zpětnovazebních dotaznících. Webináře se konají online v určitém termínu. To je zároveň výhodou (účastník si vyhradí konkrétní čas, soustředí se v dané chvíli na obsah výuky, může komunikovat s učitelem i dalšími účastníky) i nevýhodou (konkrétní termín a pak i tempo webináře nevyhovuje všem, občas dochází k technickým problémům, výpadkům internetového připojení apod.). Opět je možné flexibilitu zvýšit pořízením videozáznamu, realizací několika termínů webináře a zkrácením rozsahu videokonferenčního setkání tak, že část obsahu je převedena do asynchronní části kurzu a webinář je věnován především motivaci účastníků, realizaci interaktivních a skupinových aktivit a diskusi. Jako příklady velmi úspěšných webinářů realizovaných pro zaměstnance ZČU lze jmenovat webináře Nouzová distanční výuka na vysoké škole – jak se připravit?, Jak na synchronní e-learning, Distanční hodnocení na vysoké škole, MS Teams – novinky, tipy, triky.

V době epidemie COVID-19, kdy část zaměstnanců ZČU pracovala na home office a část zaměstnanců již docházela na pracoviště, se osvědčila hybridní realizace přednášek a seminářů. Účastníci, kteří mají zájem, docházejí do učebny, kde se setkají s lektorem a dalšími studujícími, a účastníci, kterým více pro danou akci vyhovuje vzdálený přístup, mohou školení sledovat přes stream nebo se připojit prostřednictvím videokonference. Možností je také varianta, při které se na dálku připojuje lektor a někteří účastníci a ORZ může také rezervovat učebnu, ve které zprostředkuje videokonferenční přenos těm účastníkům, kteří mají zájem se dostavit prezenčně (nemají např. Ve své kanceláři dostatečný klid pro online účast na školení). Hybridní forma je v současné době pro vzdělávání zaměstnanců ZČU nejčastější i díky vybavení multimediální učebny pro vzdělávání zaměstnanců technikou pro streaming s napojením na systém Medial (medial.zcu.cz).

V akademickém prostředí, v němž se většina pracovníků potýká s nedostatkem času a přehlcením různorodými pracovními úkoly, je občas velmi obtížné podchytit zájem vyučujících o další vzdělávání a motivovat je k účasti na školení. V tomto směru se osvědčují cykly přednášek, seminářů, workshopů nebo webinářů, v nichž je jednorázově pracně získaným zájemcům o školení nabízeno více navazujících, souvisejících nebo jinak tematicky propojených či blízkých témat. Při uplatněném flexibilním přístupu, díky kterému některé akce cyklu může účastník absolvovat prezenčně, některé distančně a některé zhlédnout ze záznamu, je možné získat mnohem více zájemců, než pokud by celý cyklus byl realizován pouze prezenčně. Příkladem takového cyklu je například Zimní soustředění vysokoškolské pedagogiky 2022, které nabídlo tři flexibilně realizované webináře s pořízením záznamu doplněné o online materiály pro asynchronní studium. Tyto webináře se konaly tři dny za sebou ve zkouškovém období a setkaly se se zájmem poměrně velkého množství pracovníků ZČU. Formát cyklu se osvědčuje i u nepravidelně ad hoc realizovaných akcí, které mohou být zahrnuty pod jeden neměnný název a postupně vybudují učící se komunitu s dlouhodobým zájmem o určité téma. Příkladem je cyklus seminářů Trendy v digitálním vzdělávání, který ZČU realizuje ve spolupráci s Centrem pro studium vysokého školství a Českou asociací distančního univerzitního vzdělávání. Semináře se konají nepravidelně, ale vždy v podobném formátu jednodenní akce s několika prezentacemi českých i zahraničních odborníků. Obvykle je akce streamována nebo je z ní pořízen záznam. Cílem akce je diskutovat nejnovější trendy a přinášet do České republiky témata, která si zaslouží pozornost. Akce se účastní pracovníci ZČU, ale i jiných vysokých škol v České republice a dalších institucí (např. Dům zahraniční

spolupráce). Seminář je otevřen i účastníkům ze zahraničí a jejich účast je obrovským přínosem pro inspirativní diskusi.

Vzdělávací programy, během kterých získají účastníci ucelenější znalosti z konkrétního tématu, označujeme obvykle jako kurz. Jejich forma může být prezenční, distanční nebo kombinovaná. Nejčastěji jsou pro zaměstnance ZČU realizovány kurzy kombinované, které obsahují prezenční nebo online synchronní setkání studujících s lektory a asynchronní studium online studijních materiálů. Nevýhodou delších kurzů je časová náročnost pro účastníky a problém, aby vydrželi delší dobu aktivně studovat a kurzy úspěšně absolvovali. Větší úspěch mají kurzy tutorované (podpořené lektorem, který se účastníkům věnuje, monitoruje jejich postup, intervenuje a pozitivně motivuje účastníky překonávat překážky). Kurzy, které jsou zcela otevřené a realizované bez lektora, jsou sice skvělé v tom, že účastníci mohou začít studovat online, kdykoli chtějí, a mohou studovat svým tempem, ale je pro ně velmi obtížné mít v takovém kurzu dostatečnou houževnatost a donutit se opakovaně se vracet ke studijním materiálům a studium samostatně absolvovat. Zájem o vstup do těchto otevřených online kurzů je poměrně velký a procento úspěšných absolventů je malé. Lze tomu nicméně rozumět i tak, že studující vstupují do těchto kurzů pro získání konkrétních informací a dovedností a často nemají ambici dosáhnout všech definovaných cílů programu a splnit požadavky úspěšného absolvování celého kurzu. Kurz si pak projdou, získají informace a dovednosti, které potřebují, a dále se dokončením kurzu pro získání certifikátu již nezatěžují. Jako konkrétní příklad dlouhodobě realizovaného a osvědčeného kurzu lze uvést kurz „Konstruktivismus v praxi vysokých škol“. Jedná se o šestitýdenní online kurz doplněný třemi prezenčními setkáními a dvěma neformální setkáními s účastníky. V této podobě se jedná o ideální kurz pro mladé akademické pracovníky. V průběhu epidemie COVID-19 byl tento kurz nabízen ve dvou dalších variantách (plně online jako otevřený kurz bez prezenčních setkání a plně online s úvodním webinářem). Flexibilní realizace významně rozšířila počet účastníků, kteří se kurzu mohli účastnit, nicméně je evidentní, že původně pilotně ověřená a osvědčená verze kurzu s prezenčními setkáními má na rozvoj pedagogicko-psychologických dovedností účastníků největší dopad.

Letní školy získávají v poslední době stále větší popularitu u učitelů základních a středních škol a různě zaměřených několikadenních vzdělávacích akcí se po celé České republice koná během letních měsíců celá řada. Obrovský potenciál letní školy pro vzdělávání akademických pracovníků v oblasti rozvoje pedagogicko-psychologických dovedností byl na ZČU ověřen během „Letní školy vysokoškolské pedagogiky“, která byla organizována pro pracovníky ZČU,

Univerzity Pardubice a Vysoké školy polytechnické Jihlava v roce 2019. Akce umístěná do příjemného prostředí školicího zařízení na Šumavě poskytla prostor nejen pro realizaci prakticky orientovaných workshopů pod vedením inspirativních lektorů, ale především pro sdílení zkušeností a dobré praxe mezi zúčastněnými akademickými pracovníky. Flexibilita byla v rámci této akce rozvíjena především v přizpůsobení odborného obsahu zájmu účastníků. Organizace letní školy byla v posledních letech přerušena epidemií COVID-19 a dalšími organizačními důvody, ale v budoucnu bude letní škola opět realizována s cílem rozvíjet komunitu zájemců o hlubší proniknutí do vysokoškolské pedagogiky. Veškeré výjezdní akce jsou v tomto směru vynikající, protože umožňují účastníkům „ponořit" se do hloubky diskutovaných témat, soustředit se a neřešit několik dní nic jiného než svůj další profesionální rozvoj. Výjezdní vzdělávací program se ZČU osvědčil i pro vzdělávání členů týmu vysokoškolské pedagogiky. U všech výjezdních vzdělávacích akcí je vhodné kombinovat program z příspěvků pozvaných lektorů/odborníků a z aktivit připravených samotnými účastníky akce. Příspěvky účastníků jsou zaměřené na sdílení dobré praxe a inspirování ostatních realizací konkrétních osvědčených aktivit a mají i nesporný význam socializační, tj. podporují výměnu názorů a diskusi v rámci učící se komunity a umožňují jednotlivým účastníkům výjezdní akce navzájem se hlouběji poznat.

Na konci každého vzdělávacího programu pro zaměstnance ZČU jsou účastníci požádáni o poskytnutí zpětné vazby formou vyplnění stručného dotazníku a u programů z oblasti pedagogicko-psychologických dovedností zpracovávají účastníci stručnou závěrečnou reflexi. Z těchto reflexí, které účastníci poskytli, získal tým vysokoškolské pedagogiky ZČU cenné informace. Od roku 2018 do konce června 2020 tyto reflexe zpracovalo 910 účastníků vzdělávacích programů pro akademické pracovníky.

Na základě obsahové analýzy těchto reflexí lze konstatovat, že účastníci se nejčastěji vyjadřovali k následujícím aspektům jednotlivých kurzů:

- praktické zaměření kurzu,
- aplikace poznatků v praxi,
- sebereflexe,
- vzájemná propojenost prezenčních setkání a online kurzů.

V oblasti praktického zaměření kurzu účastníci velmi kladně hodnotili především využitelnost získaných dovedností v jejich vlastní vyučovací praxi. Výsledky učení v jednotlivých kurzech byly konkrétní odborné dovednosti vysokoškolského učitele.

Účastníci kurzu Autorská příprava kurzů v LMS Moodle uváděli, že získané dovednosti uplatní při vytváření vlastních online kurzů v disciplínách, které vyučují. Kurz považují za důležitý zdroj inspirace. Z reflexí vyplynulo, že někteří VŠ učitelé do kurzu vstupovali s mírně zkreslenými představami o tom, jak se v LMS Moodle pracuje. Je pozitivní, že podle názorů účastníků studium vedlo ke ztrátě předchozích obav ze složitosti procesu vytváření takovýchto kurzů. Oceňovali zejména seznámení s funkčním využitím jednotlivých funkcionalit LMS. Účast v kurzu byla i příležitostí k další spolupráci s autory kurzu: „*Je-li to možné, pravděpodobně se na Vás v blízké budoucnosti ještě obrátíme a rádi využijeme případné možnosti konzultace.“* Za důležité považujeme následující vyjádření jedné z účastnic: „*Dnes už vidím, že bez možnosti projít podobný kurz bych se v prostředí Moodle orientovala velmi obtížně a ve značně omezené míře.“* Pro řadu účastníků bylo absolvování kurzu Autorská příprava kurzů v LMS Moodle podnětem k absolvování kurzů Jak sestavit test pro studenty a Tvorba testu v LMS Moodle. Návaznost kurzů byla v reflexích hodnocena velmi pozitivně.

V kurzu Přehled vyučovacích metod na VŠ účastníci ocenili to, že prezenční část byla přizpůsobena přímo jejich potřebám: „*Velmi přínosný pro mě jako účastníka kurzu byl přístup lektora, který prezenční část kurzu strukturoval podle toho, s jakými očekáváními a možná i problémy na kurz přicházíme. Tím mi osobně pomohl vyřešit problémy, se kterými jsem se během výuky setkávala, což byl jednak nedostatek motivace studentů a jednak neochota studentů zapojovat se do diskusí, komentovat probíraná témata, odpovídat na otázky vyučujících apod.* Také z reflexí kurzu Příklady praxe ve společenskovědních a uměleckých oborech bylo patrné, že každý vyučující si odnesl to, co se vztahovalo nejvíce k jeho výukové praxi. „*Znalosti získané v tomto kurzu využiji při přípravě seminářů z předmětu Světová ekonomika a EU i při výuce dalších předmětů. Na seminářích plánuji využívat zejména skupinové metody výuky, které podporují aktivitu a samostatnou práci studentů (např. metoda „Bzučící skupiny“, metoda „Kolečko“). Pro hlavní téma každého semináře připravím podklady k využití metody debaty nebo Sokratovské metody.“* Praktické využití kurzu Metoda CLIL zdůvodnila ve své reflexi jedna z účastnic takto: *„Díky kurzu Metoda CLIL jsem si lépe uvědomila, jaký je rozsah možností propojování metod výuky cizího jazyka do výuky odborného předmětu v cizím jazyce. Některé z metod již ve výuce odborného předmětu využívám – do výuky odborného předmětu v angličtině začleňuji grafy, krátká videa, práci s odbornou slovní zásobou, studenti pracují při některých úkolech s internetem na mobilním telefonu, pracují na řešení úkolů v týmech, využívám hry rolí. Uvědomila jsem si, že bych mohla lépe rozdělit studenty do skupin podle znalosti angličtiny – studenty s pokročilejší znalostí angličtiny zařadit*

do skupiny se studenty s nižší jazykovou znalostí, aby méně jazykově zdatní studenti měli možnost se více učit od jazykově zdatnějších studentů. Dále bych mohla využívat metodu World Wall – seskupovat pro studenty nové odborné termíny do organizovaných skupin na tabuli, aby si studenti novou slovní zásobu lépe zapamatovali.“ Že je praktická využitelnost kurzu pro konkrétního účastníka a jeho vyučovací praxi nejdůležitějším kritériem hodnocení kurzu, se projevilo i tehdy, pokud v reflexi účastníci nevyjadřovali plnou spokojenost se všemi aspekty kurzu. Takové vyjádření však většinou vyplývalo z neuspokojení subjektivních potřeb a bylo ojedinělé. V reflexi kurzu Efektivní design studijních materiálů jedna z účastnic kurzu napsala: *„Měla jsem od kurzu trochu jiná očekávání: ráda bych totiž získala více „tvrdých" dovedností při tvorbě multimediální učebnice, e-learningového kurzu nebo prezentace. Tedy přímo práce na PC např. v nějakém jiném programu, než používám, animace a jiné vychytávky, které vytvoří z prezentace jedinečné dílo.“* Jako pozitivní fakt však uvedla, že ji přednášející v prezenčním semináři motivoval k tomu, *aby si prošla některé své staré prezentace a předělala je podle získaných informací.* Podobně dílčí nespokojenost týkající se kurzu Příklady dobré praxe ve společenskovědních a uměleckých oborech vyplývala z pocitu nižšího praktického využití některých ukázek v online kurzu: „*Možná netřeba tolik teoretizovat okolo, spíše přidat více praktických ukázek, videa raději zařadit taková, kde jsou uvedené triky užívány v praxi.“* Tato účastnice však velmi pozitivně hodnotila prezenční část kurzu: „*Moc se mi líbila úvodní část kurzu, kde tři naprosto odlišní (co do oboru i stylu přednesu) přednášející prezentovali své ověřené tipy, navíc doplněné praktickými ukázkami.“*

Velmi pozitivním aspektem vyplývajícím z reflexí je, že účastníci se bezprostředně po skončení kurzů snažili to, co si osvojili, vyzkoušet v praxi. Účastník kurzu Možnosti předcházení neúspěšnosti studentů uvedl: „*Ihned po kurzu jsem se pokusil studentům vhodně poskytnout zpětnou vazbu. Setkal jsem se s pozitivními ohlasy a najednou studenti se mnou začali více komunikovat. Semináře jsou nyní živější a energičtější.“* Účastnice kurzu Jak správně sestavit test pro studenty vyjádřila odhodlání vrátit se po skončení semestru k testům, které studenti psali v jejích předmětech během akademického roku. *„Chtěla bych zhodnotit, jestli skutečně testují to, co chci testovat, jestli je pro studenty hodnocení dostatečně transparentní, a pak testy do příštího roku vylepšit.“* Další z účastníků uvedl, že po absolvování kurzu našel ve svých testech některé chyby, které následně opravil. Účastnice kurzu Kooperativní učení a vedení studentských týmů uvedla konkrétní aktivity pro studenty, které zavedla do výuky: „*Vyzkoušela jsem aktivitu „Vnitřní-vnější kruh“ při procvičování otázek na opakování různých gramatických časů. Dále jsem aplikovala do výuky akademického psaní aktivitu „Psaní*

s odezvou". Velice dobře se osvědčila, protože vede studenty k přemýšlení nad textem z různých hledisek, z hlediska obsahu, formy, stylu. Pravidelně používám tzv. skládankové učení, označené v kurzu jako „Skládačky", kdy se každá skupinka studentů zaměří na jednu část úkolu, textu, videa a pak ji předává dále studentům z jiných skupinek. Toto je jen zlomek aktivit, které mě v kurzu zaujaly. Některé jsem znala a bylo příjemné si je připomenout, jiné jsem znala v jiné podobě a některé pro mě byly úplně nové. V každém případě byl pro mě kurz profesně přínosem." Jiná účastnice uvedla, že si díky tomuto kurzu mnohem víc uvědomila přínosy a výjimečnost oboru, který sama učí (dramatická výchova). Považuje pak za velmi žádoucí, aby kooperativní metody popsané v online kurzu byly uplatňovány ve výuce předmětu Osobnostní a sociální rozvoj, který mají v prvním ročníku jeden semestr všichni studenti Fakulty pedagogické ZČU. Účastník kurzu Multimediální technika ve výuce na VŠ uvedl, že několik představených aplikací ihned po prezenčním setkání vyzkoušel ve svých seminářích a studenti zařazení nových prvků hodnotili velmi kladně. Celkově považovali účastníci tento kurz za zajímavý a hodnotný, jedna z účastnic však vyjádřila politování, že praktickou využitelnost kurzu významně snižuje nízká technická vybavenost učeben fakulty.

Účastnice kurzu Mluvený projev učitele uvedly: „*Ke svým poznámkám z prezenčního setkání se často vracím a snažím se vždy začlenit nějakou radu od lektorky do svého projevu." „Vyzkoušela jsem si různá cvičení týkající se práce s hlasem, přípravy hlasivek a lepší výslovnosti. Poznamenala jsem si také tipy z videa „How to start a speech", které jsou praktické pro prezentace. Využiji je mimo jiné v předmětu Academic skills (Akademické dovednosti), kde je jednou z částí předmětu naučit se správně prezentovat."* Účastníci také v reflexích často zdůrazňovali, že poznatky z kurzu uplatní i v jiných oblastech, než na které byl původně kurz zaměřen. Týká se to nejen výše zmíněného kurzu Mluvený projev učitele, ale i kurzů, v nichž byla jedním z nejdůležitějších témat interpersonální komunikace.

Studium v kurzech vedlo účastníky k sebereflexi vlastního pedagogického působení. Příklady z kurzu Mluvený projev učitele: „*Absolvování kurzu mi umožnilo kritický pohled na mé dosavadní vystupování před studenty. Doufám, že budu schopna některé špatné návyky napravit." „Jako první krok k zlepšení svého projevu jsem si pořídil cca 90minutový záznam ze semináře, který jsem pořádal pro kolegy z katedry a pro zájemce z řad studentů. Předem jsem si byl vědom některých nedostatků (ukončování vět „do ztracena", nevhodná intonace, ...), bohužel realita je dle pořízeného záznamu mnohem horší, než jsem očekával. Záznam mi pomohl identifikovat některá parazitní slova a výrazy (tady, jo, takže, ...), které se momentálně snažím z projevu odstranit. V dalším kroku bych se rád zaměřil na správnou intonaci, zejména*

při ukončování vět.“ Sebereflexe se však netýkaly pouze vlastních chyb: „*Zároveň jsem ráda, že kurz mě v některých věcech, co dělám během mluveného projevu snad asi i dobře, utvrdil.“*

K provedení sebereflexe výrazně přispěl zážitkový charakter výuky v prezenčních částech některých kurzů. Velmi pozitivní ohlasy z tohoto hlediska měl kurz Jak se mozek učí. *„V prezenční části jsem si sama na sobě vyzkoušela, jak se cítí student, pokud nejsou naplněny nefyziologické potřeby přímo ovlivňující proces učení (jistota, postavení...). Líbila se mi metoda výuky přímým příkladem a zároveň kolektivní práce na společném posouzení prováděné aktivity. Tento praktický prožitek mi otevřel vhled do prožívání (především problémových) studentů, od té doby věnuji ve výuce větší pozornost nasycení těchto potřeb. Především si všímám, že v každé skupině se objevují jeden až dva jedinci, kteří potřebují vyšší míru jistoty a ujištění o svém postavení v rámci skupiny.“* K sebereflexi přispívalo i online studium, např. v kurzu Konstruktivismus v praxi vysokých škol: „*Za nejprospěšnější části kurzu z mého úhlu pohledu (protože jsem se skutečně musela nad svou praxí zamyslet) považuji ty, které mě nutily k vlastnímu řešení úkolu s možností porovnání s navrhovaným modelovým příkladem. Určitě tento model využiji ve své výuce. Autoři kurzu tak vlastně předvedli výuku konstruktivismu v praxi. Myslím, že mi kurz zároveň dobře posloužil k tomu, abych se vůbec častěji či pravidelněji zabývala hodnocením sama sebe jako vyučující. Za úkol jsem si stanovila věnovat se přibližně jednou za dva týdny reflexi vlastní činnosti.“* Další z účastnic kurzu napsala, že se pro ni stalo zásadním jedno tvrzení, které si v kurzu přečetla: *„Nezapomínejme ani na to, že málokterý učitel byl kdysi špatný žák. Jsou studenti, kterým učení opravdu nejde, a naše metody, které při studiu pro nás fungovaly skvěle, nemusí pro ně vůbec platit.“ „Připravuji studenty na výkon regulovaného povolání a tento text je pro mě nyní motivací něco ve své práci změnit. Z kurzu mi vyplynuly spousty nových souvislostí. Výuku lze vést jinak, než je zvykem! Kurz je pro mě také inspirací. Vytvořila jsem pro studenty první e-learningový kurz. Další bude vypadat jinak! Děkuji!“* K sebereflexi přiměl účastníky i kurz Metoda CLIL: *„Zjistila jsem například, že jsem často ve výuce primárně cílila na obtížný odborný obsah, což se někdy v kombinaci s jazykem stalo pro studenty příliš zatěžujícím.“* Kurz Přehled vyučovacích metod na VŠ rozšířil podle názorů účastníků jejich pohled na možnosti aktivizace studentů při výuce. *„Uvědomil jsem si, že je nutné přednášky nejen oživit multimediální podporou, ale pokud možno zaktivizovat studenty a získat během přednášek co nejlepší zpětnou vazbu.“* Vyučující z neučitelských fakult ocenili možnost být v kurzu s absolventy pedagogické fakulty a konfrontovat jejich zkušenosti s informacemi získanými v kurzu.

Účastníci kurzů ocenili v reflexích také flexibilitu realizovaných kurzů: „*Primární informace načerpám přímo od lektorů a zároveň se kdykoli můžu vrátit do online prostředí pro osvěžení poznatků a doplňující informace.“* V jedné reflexi se objevilo doporučení, aby online kurz byl účastníkům zpřístupněn ještě před prezenčním setkáním, aby mohli prodiskutovat již nastudované poznatky. Velice pochvalně byla hodnocena také odborná erudovanost lektorů kurzů: *„Přednášející skupinu postupně vtáhl do situací, které je potřeba velice často se studenty řešit.“ „Lektor je opravdovým odborníkem na interpersonální komunikaci.“ „Skvělá lektorka nás nechala v praxi si vyzkoušet a reflektovat různé techniky kooperativního učení.“ „Byla jsem velmi překvapena vstřícností vyučující, která od nás vyžadovala aktivní přístup při řešení testových otázek. Dokázala zaujmout a neztratila pozornost žádného z posluchačů.“* Pozitivně hodnotili účastníci schopnost lektorů vytvořit na prezenčních setkáních přátelskou atmosféru a zapojit všechny účastníky do řešení jednotlivých problémů a do diskuse nad daným tématem.

U výukových materiálů v online kurzech oceňovali zejména srozumitelnost a přehlednost textu: „*Bylo příjemné poskytnuté informace studovat.“* Jedna z účastnic kurzu „Konstruktivismus v praxi vysokých škol“ napsala v reflexi: „*Vyzvedla bych krásný humor, který celý kurz provázel. Nejen, že jsem se dozvěděla hodně nových informací, ale také jsem se pobavila.“* V kurzu Možnosti předcházení neúspěšnosti studentů pak velmi kladně účastníci hodnotili, že *byla předkládána poměrně tvrdá a jednoznačná data, že data byla analyzována na základě vědeckých metod*.

Účastníci oceňovali multimediální charakter online kurzů. Pozitivně hodnotili videotutoriály v kurzu Tvorba testů v LMS Moodle, pomocí kterých získávali účastníci dovednost založit test a vytvářet jednotlivé typy testových otázek. Kritickou poznámku měli účastníci k videím v kurzu Mluvený projev učitele: „*Lépe videa kratší, ideálně s přepisem mluveného slova (pokud nejsou v češtině) a opatřit podrobnějším komentářem, ze kterého by bylo patrné, proč bych se na video měla dívat, stejně tak bych uvítala nějaký abstrakt z poměrně dlouhých článků, abych věděla, jestli má pro mě smysl je číst a louskat v cizím jazyce.“* Za velmi efektivní metodu v online kurzech považovali účastníci *learning by doing*. V kurzech zaměřených na LMS Moodle měli k dispozici Pískoviště, ve kterém bylo možné vyzkoušet si praktické dovednosti, které si měli osvojit. „*Díky možnosti opakovaně se k „cvičnému" kurzu vracet a během samostudia si trénovat všechny části tvorby nového kurzu jsem se s programem Moodle seznámila natolik dobře, že se moje domovská katedra rozhodla využít LMS Moodle pro výuku několika seminářů.“* Výhody flexibility vzdělávacích programů založené na kombinované formě studia a otevřeném přístupu do kurzu bez omezení dobře shrnul

komentář jedné účastnice: *„Úvod do kurzu byl skvělý, oceňuji především práci ve skupině a sdílení vlastních zkušeností s ostatními kolegy, jelikož moje jsou zatím velmi úzké. Oceňuji i materiály pro samostudium, které jsou stručné, přehledné a obsahují konkrétní příklady pro snazší pochopení. Přístup do kurzu využiji v budoucnu, abych mohla zpětně ohodnotit úspěšnost aplikace některých aspektů.“*

Systém rozvoje pedagogicko-psychologických dovedností vysokoškolských učitelů založený na flexibilních formách vzdělávání se na ZČU dlouhodobě osvědčuje a bude dále rozvíjen. Důraz je kladen na využívání různorodých výukových a učebních strategií a informačních a komunikačních technologií. Důležité je, že studující má možnost dohodnout se individuálně na různých aspektech vzdělávacího programu a procházet kurikulem alternativní cestou dle svých potřeb. Zároveň zodpovědnost za učení přechází z lektora na studujícího, je rozšířen systém podpory studujících včetně asistence tutora, připravených studijních materiálů a zdrojů i přístupu k potřebnému technickému vybavení. Důležitou podmínkou realizace flexibilních forem vzdělávání je pružnost administrativních procesů a vstřícnost a flexibilita organizátorů vzdělávání zaměstnanců. Vedle výhod pro studující přináší flexibilita i nevýhody – například může být znesnadněno budování učících se komunit, pokud se účastníci míjejí svými preferencemi, jakou formou, kdy, kde a v čem se budou rozvíjet. Na druhou stranu to lze vnímat i tak, že učící se komunitu v rámci vysoké školy tvoří všichni pracovníci, kteří mají zájem na sobě dále pracovat. Pokud do systému vzdělávání vstoupí a začnou využívat vzdělávací příležitosti, svými názory a sdílením zkušeností přispívají do celého systému, pokud systém stojí na principech sociálního učení ve všech realizovaných formách. Flexibilní formy pak jednotlivcům umožňují využít vzdělávací nabídku naplno dle svých možností a bez zklamání z toho, že z časových a místních důvodů nemohou participovat na kurzech, o které mají zájem.

Na závěr je potřeba zdůraznit výše uvedenou myšlenku, že bezbřehá flexibilita není nikdy nejlepším řešením ani cílem, ke kterému by mělo vzdělávání akademických pracovníků směřovat. Vhodným přístupem je pro každou vzdělávací akci stanovit doporučenou optimální (a v ideálním případě pilotně ověřenou) cestu a zároveň umožnit varianty této cesty, které zajistí přístup a rozvoj pedagogicko-psychologických dovedností co největšímu počtu akademických pracovníků vysoké školy. Vždy je důležité vzít v úvahu limity těchto alternativních cest. Žádoucí je flexibilita, která dává vysokoškolským učitelům v rámci jejich profesního rozvoje možnost výběru, jak, co, kdy a kde se budou učit: tempo, místo a způsob, jakým budou získávat informace a rozvíjet své znalosti a dovednosti. Předpokladem úspěšnosti je však stejně jako

obecně u všech flexibilních forem vzdělávání ve vysokoškolském kontextu rovnováha sil při hledání ekonomicky udržitelných a organizačně zajistitelných cest. Základní podmínkou je i zde výběr, protože ne vše může být realizováno flexibilně vždy a pro všechny účastníky.

2.6 Zajišťování kvality flexibilních forem vzdělávání

Není důležitá kvantita ale kvalita vědomostí.
Je možné mít množství vědomostí,
ale neznat to nejdůležitější.
Lev Nikolajevič Tojstoj, spisovatel

Specifiky zajišťování kvality v otevřeném, online a flexibilním vzdělávání a jeho vztahem k zavedeným standardům používaným v kontextu vysokých škol – European Standards and Guidelines 2015 (ESG) – se zabývala pracovní skupina (Working Group VIII on Quality Assurance and E-Learning) v rámci aktivit European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) v letech 2016-2018. V závěrečném reportu autoři upozornili na to, že indikátory ESG nepostihují všechny důležité aspekty kvality v e-learningu a je potřeba v této oblasti pracovat s dalšími novými indikátory. Agentury, které provádějí externí hodnocení kvality vysokých škol, by měly vyvinout metodiky, které zohledňují zvláštnosti e-learningu a také tradiční instituce poskytující e-learning nebo blended learning by měly této skutečnosti přizpůsobit své vnitřní systémy zajišťování kvality (Huertas, Biscan, Ejsing, Kerber, Kozlowska, Marcos Ortega, Lauri, Risse, Schörg, Seppmann, 2018).

International Council for Open and Distance Education (ICDE) realizoval v roce 2019 rozsáhlý výzkum týkající se kvality otevřeného, online a flexibilního vzdělávání a vzdělávání podporovaného technologiemi (Mathes, 2019), který se zaměřil na silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby v této oblasti v různých částech světa (Afrika, arabské státy, Asie, Evropa, Jižní Amerika a karibská oblast, Severní Amerika, Oceánie).

Výzkum poukázal na tři hlavní témata, na která je v oblasti kvality flexibilních forem vzdělávání potřeba zaměřit pozornost:

- zajištění kvality – některé instituce mají definované rámce kvality, ale většina institucí je definované nemá, takže chybí jednotné standardy pro akreditační proces (proto je obtížné instituce srovnávat mezi sebou, očekávání kvality je nejednoznačné, instituce mají problémy s důvěryhodností a mohou nabízet vzdělávací programy, které nezahrnují osvědčené postupy a mohou vést ke špatným studijním zkušenostem studentů),
- profesní rozvoj zaměstnanců – ne vždy je k dispozici vhodné školení zaměstnanců odpovědných za tvorbu a realizaci kurzů (což může mít za následek špatnou pedagogickou zkušenost pro instituci a špatné učební prostředí pro studenty; vyučující

nemusí chápat, proč měnit vyhovující tradiční prezenční výuku za komplikované jiné formy vzdělávání, a nemusí rozumět tomu, jak nejlépe studenty podporovat na dálku),

- společenské vnímání flexibilních forem vzdělávání – v mnoha částech světa je uznáváno, že distanční vzdělávání může být stejně efektivní jako tradiční prezenční vzdělávání, není tomu tak ale ve všech regionech; důvěryhodnost flexibilních forem vzdělávání je možné zvýšit zavedením standardů a relevantních směrnic a procesů.

Výše uvedená témata se neobjevila ve zprávách ze všech regionů, ale objevila se dostatečně často, aby bylo možné je považovat za výzvy, kterým čelí mnoho zemí a které je třeba v systémech zajišťování kvality zohlednit.

MŠMT (2020) ve Strategickém záměru ministerstva pro oblast vysokých škol na období od roku 2021 v rámci operačního cíle 2.C Zajišťovat kvalitu vzdělávání poskytovaného flexibilními formami s ohledem na jejich specifika zdůrazňuje, že kvalita vzdělávání poskytovaného ve flexibilních formách, včetně kurzů celoživotního vzdělávání, musí být hodnocena a zajišťována stejně jako v prezenčním studiu, zároveň na něj ale musí být aplikovány nároky odpovídající jeho specifikům. Kombinované nebo distanční studium více než prezenční vyžaduje adekvátní dostupnost vzdělávacích materiálů a studijních opor a je třeba důsledně ověřovat, že volba metod vzdělávání odpovídá povaze kýžených výsledků učení. MŠMT (2020) dále upřesňuje, že flexibilní formy vzdělávání ale zároveň mohou stavět na předchozí nebo souběžné pracovní zkušenosti studujících, logika výstavby studijních plánů tedy bude odlišná. Pro zvyšování kvality je žádoucí lépe vymezit požadavky kladené na vzdělávání poskytované ve flexibilních formách a důsledně je zohledňovat při hodnocení žádostí o akreditace studijních programů.

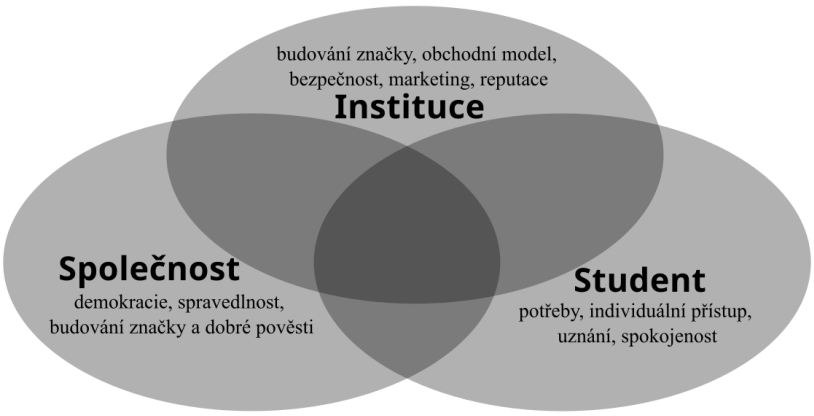
Kvalita flexibilních forem vzdělávání je komplexní oblast a je možné ji vnímat z mnoha úhlů pohledu, které odrážejí vize těch, kteří kvalitu nazírají (Harvey, Green, 1993, Ossiannilsson, 2020). Zuhairi, Raymundo a Mir (2020) zdůrazňují multidimenzionální charakter zajišťování a hodnocení kvality otevřeného a distančního vzdělávání a na základě studie tří asijských otevřených univerzit vytvořili model, který uvádí společné znaky zajišťování kvality těchto tří institucí – viz obrázek 10. Konkrétně se jednalo o systémy Open University (UPOU) na Filipínách, Universitas Terbuka (UT) v Indonésii a Allama Iqbal Open University (AIOU) v Pákistánu.

Obrázek 10 – Typické znaky zajišťování kvality tří asijských otevřených univerzit

Zdroj: Zuhairi, Raymundo, Mir (2020) – volně přeloženo, upraveno

Ossiannilsson, Williams, Camilleri, Brown (2015) identifikovali tři hlavní skupiny zainteresovaných stran, které definují a hodnotí kvalitu flexibilního vzdělávání: studující, vzdělávací instituce a společnost. Zainteresované strany vystupují v rámci hodnocení kvality v různých rolích: jsou účastníky a hlavními partnery a zároveň sami kvalitu ovlivňují a k jejímu zajišťování přispívají. Rozdílné perspektivy zainteresovaných stran mohou vést i k disonancím v jejich zájmech a ke konfliktu zájmů. Obrázek 11 ilustruje hlavní zájmy výše uvedených zainteresovaných stran.

Obrázek 11 – Zainteresované strany a jejich hlavní zájmy v oblasti otevřeného online vzdělávání (OOL), otevřených vzdělávacích zdrojů (OER) a MOOC kurzů

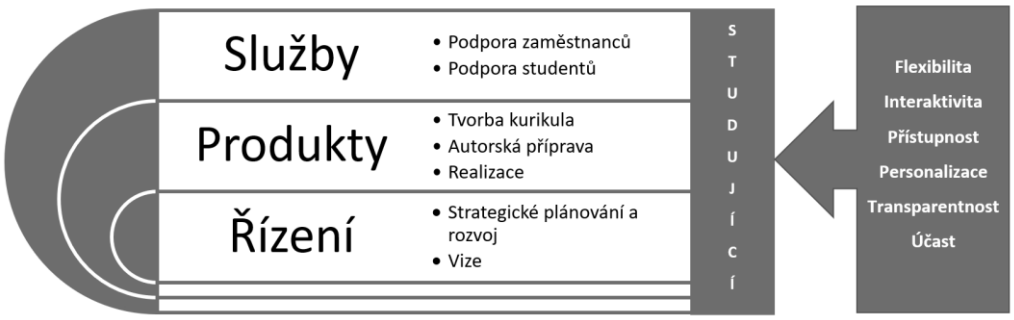


Zdroj: Ossiannilsson (2020) – volně přeloženo a adaptováno

Ossiannilsson (2012) prozkoumala 40 různých rámců kvality v oblasti otevřeného vzdělávání a identifikovala tři hlavní oblasti – produkty, služby a řízení, na kterých jsou postaveny systémy

zajišťování kvality a které přispívají k úspěchu jednotlivců v procesu učení. Uvádí, že zásadní roli hraje také obsah, využití technologií, ale velmi důležité jsou procesy, protože jsou interaktivní a vzájemně závislé. Na základě studie Ebby Ossiannilsson byl vytvořen model kvality v otevřeném a online vzdělávání, v jehož středu jsou studující (Ossiannilsson, Williams, Camilleri, Brown, 2015) – viz obrázek 12.

Obrázek 12 – Model kvality v otevřeném a online vzdělávání



Zdroj: Ossiannilsson, Williams, Camilleri, Brown (2015) – přeloženo

Pravá strana modelu představuje aspekty významné pro zajištění kvality v otevřeném a online vzdělávání z pohledu studenta:

- flexibilita (flexibilní čas, cesta, místo, učební styl, obsah, technologie),
- interaktivita (interakce student-student, student-učitel, student-studijní materiál),
- přístupnost (kdykoli, kdekoli a s jakýmkoli zařízením),
- personalizace (individuální potřeby, přání, studijní cesty a učební styl),
- transparentnost (student může snadno sledovat jednotlivé aktivity, požadavky a procesy a podle toho snadno řídit svou individuální studijní cestu),
- účast (motivace, angažovanost, spolupráce, možnost přispívat k zajišťování kvality zpětnou vazbou).

Výše uvedený model je blízký aktuální verzi rámce E-xcellence Quality Framework a ukazatelů známky kvality E-xcellence label, kterou v oblasti celoživotního, otevřeného a flexibilního vzdělávání uděluje European Association of Distance Teaching Universities (EADTU), kterou je možné využít jako základní rámec pro zajišťování kvality flexibilních forem vzdělávání.

EADTU je vůdčí evropskou asociací pro celoživotní, otevřené a flexibilní vzdělávání v rámci vysokoškolského vzdělávání a dlouhodobě se zabývá celou řadou specifických témat v oblasti otevřeného vzdělávání, distančního vzdělávání, online vzdělávání, otevřeného přístupu, multimédií, virtuální mobility, učících se online komunit apod.

Aktuální podoba rámce E-xcellence Quality Framework je výsledkem několika navazujících projektů financovaných Evropskou unií, které byly realizovány pod záštitou EADTU: E-xcellence (2005–2006), E-xcellence plus (2008–2009) a E-xcellence Next (2011–2012). Společným cílem těchto projektů bylo vyvinout metodologii a podpůrné materiály pro zajištění kvality e-learningu ve vysokoškolském vzdělávání. Na projektech E-xcellence pracoval základní tým expertů z 8 evropských univerzit se zkušenostmi s realizací e-learningu a dále rozšířený tým, ve kterém pracovali experti z 50 dalších vysokých škol. Nástroje vytvořené v projektu E-xcellence byly využity institucemi, které se zapojily do projektů E-xcellence Plus a Excellence Next, a výsledky pilotních ověření byly diskutovány s příslušnými národními agenturami pro zajištění kvality. Aktuální verze modelu byla publikována v roce 2016.

Srovnávací ukazatele E-xcellence label byly primárně vytvořeny jako nástroj pro hodnocení nebo revizi e-learningových programů/předmětů/kurzů a systémů pro jejich podporu. Měly by zároveň sloužit zaměstnancům vysokých škol, kteří se věnují navrhování, vývoji, realizaci a hodnocení e-learningových programů/předmětů/kurzů. Ukazatele mohou být využity také tvůrci kurzů, učiteli a ostatními zúčastněnými jako užitečný vývojový nebo zdokonalovací nástroj, který mohou zahrnout do svých vlastních institucionálních systémů monitoringu, hodnocení a zlepšování kvality e-learningu.[25]

V následujícím textu habilitační práce je uveden volný překlad srovnávacích ukazatelů z publikace Quality Assessment for E-learning: a Benchmarking Approach využívaných v rámci hodnocení kvality e-learningu při certifikaci E-xcellence label (Kear, Rosewell, Williams, Ossiannilsson, Rodrigo, Sánchez-Elvira Paniagua, Santamaría Lancho, Vyt, Mellar, 2016).

Překlad do českého jazyka zpracovala autorka habilitační práce s kolegyní PaedDr. Janou Vejvodovou, CSc., s cílem co nejvíce usnadnit vysokoškolským institucím v České republice sebereflektivní proces i proces strategického plánování v oblasti rozvoje e-learningu a otevřeného a distančního vzdělávání. Překlad byl zpracován v roce 2021 a je dostupný na stránkách Západočeské univerzity v Plzni (Rohlíková, Vejvodová, 2021).

V některých případech neexistuje relevantní terminologie v českém jazyce, případně terminologie existuje, ale pojmy nejsou dostatečně rozšířené a známé, proto byla při překladu použita volná vyjádření. Často byla volena vyjádření opisem, případně byla doplněna stručná

[25] Více informací k E-xcellence label je k dispozici na: https://e-xcellencelabel.eadtu.eu/

vysvětlení. Snahou nicméně bylo zcela zachovat přesné číslování i smysl jednotlivých kritérií tak, aby se české vysoké školy mohly přímo s pomocí tohoto nástroje připravit na zpracování podkladů pro získání E-xcellence label.

Ukazatele poskytují sadu obecných vyjádření o kvalitě, která pokrývají širokou škálu kontextů, ve kterých pracují tvůrci e-learningových programů/předmětů/kurzů a další pracovníci. Ukazatele E-xcellence label by měly být relevantní doslova pro všechny e-learningové situace a mohou tvořit základ pro sebehodnocení kvality instituce. Vzhledem k tomu, že určitá forma e-learningu v nejširším slova smyslu – jako učení (se) s technologií – je samozřejmou součástí téměř všech flexibilních forem vzdělávání, lze tyto srovnávací ukazatele použít i ve vztahu k tématu této habilitační práce a obecně jako základ zajišťování kvality flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání.

Ukazatele E-xcellence Quality Framework jsou rozděleny do šesti základních kategorií:

- Strategický management
- Tvorba kurikula
- Autorská příprava e-learningu
- Realizace
- Podpora studentů
- Podpora zaměstnanců

V následující části této kapitoly jsou uvedeny ukazatele zařazené do výše uvedených kategorií. Úvodní text u jednotlivých kategorií vychází z metodických materiálů EADTU dostupných na https://e-xcellencelabel.eadtu.eu/quickscan a jeho cílem je postihnout aspekty, které jsou významné při zajišťování kvality dané oblasti. Významná část textu této kapitoly byla rovněž použita jako podklad pro zpracování dílčích výstupů projektu CRP 18+ Implementace standardů pro zajišťování kvality vzdělávací činnosti pro různé formy studia do akreditačního procesu a systému zajišťování kvality na jednotlivých VŠ (2022).

Těžištěm celého rámce je e-learning a uvažuje se o něm ve vztahu k celoživotnímu, otevřenému a flexibilnímu vzdělávání. E-learning je jedním ze základních charakteristických prvků flexibilních forem vzdělávání, proto jednotlivé ukazatele jsou relevantní u všech flexibilních forem vzdělávání, které e-learning zahrnují. Pokud e-learning vůbec není součástí flexibilní formy vzdělávání, a přesto jej chceme použít jako rámec pro zajišťování a hodnocení kvality, lze pracovat pouze s výběrem relevantních ukazatelů.

V příloze 2 habilitační práce je připravena česká verze nástroje QuickScan E-xcellence Quality Framework v přehledné formě tabulky, s jejíž pomocí je možné provést orientační hodnocení vysoké školy dle ukazatelů E-xcellence label a připravit se tak na provedení oficiálního hodnocení ze strany expertů. Nástroj je dostupný na stránkách Západočeské univerzity v Plzni[26].

Strategický management

Základním předpokladem zajišťování kvality flexibilních forem vzdělávání je integrace přístupu instituce k e-learningu do jejích celkových plánovacích procesů. Strategický plán, který tvoří nejvyšší úroveň v hierarchii plánování instituce, by tedy měl obsahovat vizi využití a rozvoje e-learningu v rámci instituce.

Strategie e-learningu instituce by měla zahrnovat:

- důraz na využívání e-learningu v rámci instituce a její strategie výuky a učení,
- opatření k měření dopadu e-learningu (na výuku a učení, na administrativní postupy, údaje o studentech atd.),
- mechanismy, které zajistí, že e-learning splňuje právní a etické požadavky (např. autorská práva, ochrana dat, soukromí).

Instituce by pro zajištění kvality e-learningu měla:

- udržovat povědomí o nových technologiích a nových vzdělávacích přístupech (shromažďovat relevantní informace),
- poskytovat personální podporu pro využívání nových technologií a přístupů,
- organizovat interní semináře nebo konference, aby zaměstnanci mohli sdílet znalosti a zkušenosti s e-learningem.

Strategický plán instituce by měl řešit zajištění lidských, technických a finančních zdrojů nezbytných pro e-learning. Mezi problémy, které je třeba zvážit, patří:

- technická infrastruktura a vybavení,
- personální obsazení, profesionální rozvoj zaměstnanců a pracovní vytížení zaměstnanců,
- řízení a odpovědnost.

[26] Nástroj QuickScan E-xcellence Quality Framework je dostupný na https://czv.zcu.cz/wp-content/uploads/2015/07/QuickScan-E-xcellence.pdf.

Měla by existovat účinná infrastruktura pro poskytování výukových materiálů a podpůrných služeb pro studenty. Instituce může potřebovat revidovat rozmístění zdrojů, aby zajistila, že má k dispozici odpovídající technickou infrastrukturu a lidské zdroje.

Implementace e-learningu může vyžadovat výrazné změny v administrativních systémech, aby studenti měli online přístup ke všem informacím a materiálům, které potřebují.

Instituce musí zajistit, aby její informační systémy byly efektivní, spolehlivé a bezpečné. Administrativní systémy (např. systémy studijní agendy) a e-learningové systémy (virtuální výukové prostředí – VLE, systém pro řízení výuky – LMS apod.) musejí být vzájemně kompatibilní.

Instituce by měla zvážit možnosti spolupráce s jinými institucemi pro sdílení infrastruktury nebo nákladů na vývoj e-learningu. Partnerská spolupráce by měla být formálně definována smlouvou před zahájením prací na přípravě e-learningových kurzů. Smluvní ujednání by měla definovat rozsah spolupráce, odpovědnosti partnerů, finanční ujednání a vztahy se studenty a učiteli. Všechny formy partnerské spolupráce by měly podléhat analýze rizik a měl by existovat náhradní plán pro případ, že by se spolupráce rozpadla.

Sdílení a opětovné použití e-learningového materiálu v úložištích otevřených vzdělávacích zdrojů (OER) může snížit náklady na vývoj. Instituce by proto měla poskytovat pokyny zaměstnancům týkající se předpokládané role otevřených vzdělávacích zdrojů v rámci instituce.

Pro hodnocení kvality v oblasti strategického managementu pracuje rámec E-xcellence Quality Framework s pěti ukazateli – viz Tabulka 9.

Tabulka 9 – E-xcellence Quality Framework – Strategický management

1	Instituce má zpracovanou strategii pro rozvoj e-learningu, která je všeobecně známá a je součástí celkové strategie zajišťování kvality vzdělávání. Strategie pro rozvoj e-learningu je v souladu s právním a etickým rámcem instituce.
2	Instituce sleduje a zkoumá vznikající technologie a trendy v oblasti e-learningu a zvažuje možnosti jejich využití ve vzdělávání. Pro podporu e-learningu má instituce vytvořen organizační rámec umožňující, že instituce prostřednictvím finanční podpory a výzkumu přispívá k inovacím, rozvoji a hodnocení kvality e-learningu.
3	Při financování rozvoje e-learningu jsou zohledňovány požadavky na nákup technického vybavení, na zajištění softwaru, na nábor pracovníků, na školení a výzkum. Přihlíží se k očekávanému vývoji technologií a k vytížení pracovníků.
4	Strategie pro rozvoj e-learningu zajišťuje, že e-learningový systém (např. Learning Management System) je spolehlivý, bezpečný a efektivní a je kompatibilní s aktuálními řídicími informačními systémy (např. se systémem studijní agendy).
5	Pokud jsou součástí e-learningu externí aktivity a zdroje (např. virtuální mobilita studentů, partnerství institucí, vývoj a využívání otevřených vzdělávacích zdrojů a MOOC, používání sociálních sítí), jsou role a povinnosti zúčastněných stran jasně definovány, komunikovány s pověřenými osobami a případně řízeny provozními dohodami.

Zdroj: Kear, Rosewell, Williams, Ossiannilsson, Rodrigo, Sánchez-Elvira Paniagua, Santamaría Lancho, Vyt, Mellar, 2016, Rohlíková, Vejvodová, 2021

Tvorba kurikula

E-learning je příležitostí nabídnout učení zaměřené na studenta a variabilitu v čase, místě a tempu učení. Prezentace obsahu může mít více variant a didaktický přístup může být otevřenější. Instituce nicméně musí prokázat, že studenti dokážou maximálně využít nabízenou flexibilitu a přitom stále dosahují očekávaných výsledků učení. Instituce musí stanovit jasné zásady a postupy pro plánování programů a kurzů a tyto zásady by měly požadavek flexibility zohledňovat. Především je potřeba pečlivě zvážit dopad flexibility na dokončení kurzu a programu, rozvoj dovedností a rozvoj učících se online komunit a podle toho nastavit příslušné mantinely.

Instituce zabývající se e-learningem by měla vyvinout a zavést systémy hodnocení, které jsou přinejmenším stejně účinné a přísné jako systémy používané v konvenčních systémech a zahrnují prvky formativního i sumativního hodnocení. Virtuální výuková prostředí (VLE) obsahují kvízové moduly pro automatické známkování. Poskytování okamžité zpětné vazby relevantní činnosti studenta může nabídnout efektivní mechanismus pro formativní hodnocení. Postupy pro sumativní hodnocení musí být spravedlivé, platné a spolehlivé a musí zajistit, že odevzdaná práce je skutečně vlastní prací registrovaného studenta. Podvádění může mít různé specifické podoby (např. předstírání identity během písemné zkoušky, plagiátorství cizí práce, kopírování materiálů z webu apod.). Tvůrci kurikula by proto měli zvážit všechny zamýšlené výsledky učení pro program a vypracovat strategii hodnocení jednotlivých výsledků.

Základním cílem vysokoškolského vzdělávání je rozvoj souboru základních přenositelných dovedností, které se týkají čtenářské a matematické gramotnosti, komunikace a schopnosti kritického myšlení. Zaměstnavatelé také stále více oceňují digitální dovednosti: digitální gramotnost a komunikační a organizační dovednosti, které se vztahují k vedení profesního života online. Instituce, které nabízejí e-learningové programy, mají povinnost tyto dovednosti u svých studentů rozvíjet a prokázat jejich poskytování a efektivní hodnocení. Studenti by měli mít příležitost doložit dovednosti, které získali při online činnostech, potenciálním zaměstnavatelům. Instituce proto může potřebovat vyvinout specifické metody hodnocení k ověření nabytých dovedností. Jedním z přístupů je podpora studentů při zaznamenávání důkazů o nabytých dovednostech prostřednictvím e-portfolia.

Instituce by měla vyvinout postupy a formulovat zásady, které napomohou vytvoření efektivních učících se online komunit – formálních i neformálních.

Učební plány by měly být navrženy tak, aby podporovaly účast v online komunitách prostřednictvím konkrétního zapojení studentů i zaměstnanců do společných aktivit.

Mezi důležité aspekty rozvoje učících se online komunit v kontextu e-learningu patří:

- vytváření příležitostí zapojit se do diskuse a výměny materiálů a informací, které obohacují studentské zkušenosti a do určité míry kopírují osobní komunikaci a spolupráci v kampusu vzdělávací instituce,
- rozvoj komunit, které plní specifické akademické cíle, jako jsou diskuse o konceptech kurzů nebo účast na výzkumné činnosti,
- podpora propojení studentů vzdělávací instituce s širšími externími profesními komunitami.

Učitelé musí znát řadu online nástrojů, které lze použít k podpoře učících se online komunit. Instituce by měla zajišťovat školení zaměstnanců a podporu při výběru vhodných nástrojů pro konkrétní účel a uvědomění si výhod a potenciálních problémů.

Ukazatele E-xcellence Quality Framework týkající se tvorby kurikula jsou uvedeny v tabulce 10.

Tabulka 10 – E-xcellence Quality Framework – Tvorba kurikula

6	Kurikula programů/předmětů/kurzů, jejichž součástí je e-learning, zajišťují dosažitelnost výsledků učení a zároveň studentům umožňují studovat dle individuálních potřeb a možností.
7	Formativní a sumativní hodnocení výsledků učení je používáno vyváženě a přiměřeně kurikulu konkrétního programu/předmětu/kurzu.
8	Kurikulum programu/předmětu/kurzu je koncipováno tak, aby e-learning přispíval k dosažení odborných znalostí a odborných dovedností a zároveň obecných způsobilostí.
9	V rámci kurikula je prostor pro vytvoření studijních skupin a učících se komunit díky využití nástrojů pro online komunikaci. Otevírá se tak možnost kooperativního učení, kontaktu s externími odborníky i zapojení studentů do výzkumu a dalších odborných aktivit.

Zdroj: Kear, Rosewell, Williams, Ossiannilsson, Rodrigo, Sánchez-Elvira Paniagua, Santamaría Lancho, Vyt, Mellar, 2016, Rohlíková, Vejvodová, 2021

Autorská příprava e-learningu

Autorský tým, který navrhuje konkrétní kurz, by měl zajistit, aby byl u každého kurzu stanoven vztah mezi výsledky učení a jejich hodnocením. Očekávané výstupy učení vyjadřují, čeho by měli studenti dosáhnout po absolvování kurzu. Tyto výstupy budou specifikovány z hlediska znalostí, dovedností, odborných/profesních kompetencí, osobního rozvoje atd. a obvykle se bude jednat o jejich kombinaci. Autorský tým by měl zajistit, aby strategie hodnocení posílila strategii výuky. E-learning a e-hodnocení by měly být zařazeny pouze v případě, že v daném případě patří mezi nejúčinnější prostředky k dosažení a hodnocení výsledků učení. Používání e-learningu a způsob poskytované podpory je potřeba jasně zdůvodnit.

Tvůrci kurzů by měli k využívání e-learningu zaujmout logický přístup a rozhodovat o formě jednotlivých částí kurzů dle vhodnosti na základě vzdělávacího cíle aktivity. Kombinace různých forem by měla zajistit, aby metody a média byly dobře zvoleny pro účely, které potřebují splnit.

Autorský tým musí vyřešit napětí mezi:

- flexibilitou přístupu ke zdrojům, kterou nabízí e-learningová dostupnost kdekoli a kdykoli, a
- flexibilitou vzdělávací interakce, kterou nabízí osobní kontakt mezi studenty a učiteli.

Pokud není možné dosáhnout požadovaných výsledků učení pouze prostřednictvím e-learningu, je potřeba zařadit prezenční aktivity.

Koncepci a autorskou přípravu kurzů by měli zajišťovat zaměstnanci, kteří mají dostatečné zkušenosti pro řešení akademických i technických aspektů e-learningu. Relevantní kompetence mohou zaměstnanci instituce v tomto rychle se vyvíjejícím oboru získat obvykle spíše účastí v projektu nežli formální kvalifikací.

Vývoj vysoce kvalitního e-learningového obsahu je závislý na úzké spolupráci a dobré komunikaci mezi akademickými tvůrci kurzů a těmi, kteří jsou odpovědní za produkci základních mediálních komponent. Klíčovou otázkou, která ovlivňuje pracovní vztahy, je, zda by vstupy techniků měly být integrovány s akademickým a pedagogickým procesem navrhování odborného obsahu nebo aplikovány až na výstupy z tohoto procesu. Instituce by měla zvážit nejvhodnější postupy pro konkrétní kontexty.

V rámci e-learningových kurzů je možné využívat otevřené vzdělávací zdroje (OER). Jsou to digitální materiály volně nabízené prostřednictvím velkých institucionálních a dalších úložišť a určené pro opětovné použití pedagogy a studenty. Autor kurzu může kurz sestavit výběrem stávajících komponent OER nebo jiných zdrojů třetích stran (a možná je přizpůsobit) a nemusí vyvíjet nový materiál od začátku. Takový kurz by měl být posuzován podle stejných kritérií kvality jako nově vytvořený materiál nebo zakoupený materiál. Důležitou výhodou otevřených vzdělávacích materiálů je to, že licence k volné úpravě materiálu umožňuje jeho aktualizaci a vylepšování. Tento systém podporuje tvorbu vysoce kvalitních komponent e-learningu. Uživatelé vylepšují obsah a nabízejí jej zpět komunitě otevřených vzdělávacích zdrojů. Autorský tým musí pečlivě sledovat autorská práva, aby bylo zajištěno zachování příslušné úrovně přístupu a uvedení autorů tam, kde je to vhodné (dle parametrů konkrétní autorské licence – public domain, creative commons apod.). Práva duševního vlastnictví spojená

s otevřenými vzdělávacími zdroji obvykle vymezují použití materiálu zdarma pro nekomerční účely a umožňují materiál volně sdílet a aktualizovat.

E-learning otevírá mnoho možností interaktivity ve výukových materiálech a aktivitách. Interaktivita se může týkat činností jednotlivého studenta při použití online zdrojů, jako jsou simulace, animace a kvízy, a může být realizována i jako vzájemná interakce studentů prostřednictvím online komunikačních nástrojů, jako jsou fóra, wiki nebo webové konference. Online nástroje pro komunikaci a spolupráci mají velký potenciál při poskytování podpory a budování učící se komunity. Jejich použití může být pro některé studenty faktorem, který rozhodne o úspěchu, či neúspěchu studenta tím, že učiní výuku mnohem poutavější a živější. Jednotliví studenti budou těžit z aktivního přístupu k učení a zpětné vazby poskytované simulacemi a interaktivním formativním hodnocením. Tyto techniky mohou podpořit hluboký přístup k učení.

Učební materiály mohou být navrženy tak, aby sloužily potřebám několika kurzů nebo programů. Jednotlivé moduly by měly mít jasné vzdělávací cíle a měřitelné výsledky. Pokud jsou materiály poskytovány prostřednictvím e-learningu, měly by být navrženy tak, aby maximalizovaly využití interaktivních technik, které studentům poskytují příležitost k sebehodnocení pokroku směrem k výsledkům učení. E-learning nabízí příležitosti pro integrované interaktivní formativní hodnocení s automatizovanou zpětnou vazbou. Vývoj těchto hodnocení vyžaduje významný akademický vstup a spolupráci se specialisty na e-learning a administrátory institucionálního e-learningového systému (LMS). Výhody rychlé zpětné vazby pro studenty jsou značné.

Instituce by měla zavést technické, přístupové a prezentační standardy vztahující se k e-learningovým materiálům a týkající se následujících oblastí:

- Rozhraní e-learningových systémů a jednotlivých používaných materiálů by měla odpovídat standardům použitelnosti a přístupnosti.
- Materiály by měly být přístupné uživatelům se speciálními vzdělávacími potřebami a speciálními požadavky (např. studentům se zrakovým postižením, omezenou manuální zručností).
- Učební materiály by měly mít dobrou kvalitu grafického designu.
- Materiály by měly být neutrální, pokud jde o pohlaví, etnický původ, věk atd.
- Software by měl být aktuální a použitelný na všech běžně používaných platformách.
- Učební materiály by měly být dostupné a použitelné prostřednictvím různých zařízení, včetně mobilních zařízení.

- Pro zajištění konzistence multimediálních prezentací by měly být použity šablony stylů a schémata.
- Autoři kurzů by měli mít k dispozici vhodné nástroje pro tvorbu multimediálních interaktivních materiálů.

Struktura kurzu by měla poskytovat příležitosti pro průběžné i závěrečné formativní a sumativní hodnocení s využitím interaktivity vlastní e-learningu. Zpětná vazba od učitelů k odevzdaným úkolům posiluje motivaci studenta, případně pomáhá najít vhodný směr pro doplnění znalostí a dovedností a nápravu. Učitelé by měli mít povinnost poskytovat včasnou zpětnou vazbu zaměřenou na zlepšení znalostí a dovedností jednotlivých studentů. Kritéria hodnocení musí být chápána jednotně a důsledně uplatňována. Pro hodnocení je vhodné používat i vzájemné hodnocení studentů a sebehodnocení.

Využívání e-learningu vyvolává problémy s ověřováním identity studentů a měla by být přijata opatření k zamezení předstírání identity a plagiátorství. Tato opatření mohou zahrnovat:

- kontrolu totožnosti ve schválených zkušebních střediscích,
- používání softwaru k odhalování plagiátorství,
- křížové odkazy a sledování korelace mezi výkonem v písemných zkouškách a průběžným hodnocením.

Instituce by měla mít postupy k zajištění efektivních procesů recenze nově vytvořených kurzů včetně externího nezávislého hodnocení návrhu kurzu a materiálů kurzu, aby byla zajištěna srovnatelnost s národními a profesními standardy. V případě e-learningových kurzů by se proces hodnocení měl zabývat odborným obsahem, způsobem realizace kurzu a úrovní interaktivity. Hodnocení by mělo být realizováno z různých pohledů:

- Externí hodnotitelé přezkoumají návrh kurzu a poskytnou zpětnou vazbu při vývoji kurzu.
- Učitelé vyhodnotí data, která získávají během monitorování a hodnocení studentů, a poskytnou zpětnou vazbu pro zlepšení a přestavbu kurzu.
- Učitelé nebo administrátoři e-learningového systému (LMS) mohou shromažďovat a následně analyzovat data o vzorcích používání kurzu studenty.
- Studenti mohou poskytnout zpětnou vazbu k realizaci e-learningu v rámci studentského hodnocení kvality výuky.

V e-learningu je možnost generovat velmi rozsáhlá data o chování studentů v rámci systému. Autorský tým by měl navrhnout strategii, jak relevantní data pro zlepšení kvality konkrétního kurzu využít.

Autorské přípravě e-learningu je v rámci E-xcellence Quality Framework věnováno 8 ukazatelů. Jsou uvedeny v tabulce 11.

Tabulka 11 – E-xcellence Quality Framework – Autorská příprava e-learningu

10	Každý program/předmět/kurz obsahuje jasnou formulaci výsledků učení v oblasti odborných znalostí i odborných dovedností. Existuje odůvodněná souvislost mezi definovanými výsledky učení, vyučovacími metodami, studijními materiály a hodnoticími metodami.
11	Obsah programu/předmětu/kurzu a použité metody vycházejí z formulovaných výsledků učení. V blended learningu je zdůvodněno zařazení jednotlivých prvků a forem výuky.
12	Na autorské přípravě programu/předmětu/kurzu se podílejí jak specialisté v daném oboru, tak technici a specialisté na e-learning.
13	Otevřené vzdělávací zdroje a jiné dostupné externí materiály jsou vybírány s ohledem na formulované výsledky učení. Pokud je to třeba, jsou tyto materiály upraveny a integrovány s ostatními studijními materiály. Externí zdroje jsou v kompletní podobě zahrnuty do recenzního řízení e-learningového programu/předmětu/kurzu stejně jako ostatní studijní materiály.
14	Studijní materiály obsahují interaktivní prvky (různé typy interakcí student-učivo, student-ostatní studenti, student-učitel), které studenty aktivizují a umožňují jim průběžné testování jejich dosažených odborných znalostí a odborných dovedností.
15	Studijní materiály určené pro samostudium poskytují studentům pravidelnou zpětnou vazbu prostřednictvím sebehodnoticích aktivit nebo autokorektivních testů.
16	Pro tvorbu studijních materiálů je stanoven vizuální styl tak, aby grafická podoba materiálů byla co nejvíce konzistentní v rámci jednoho programu/předmětu/kurzu.
17	Kurikulum obsahuje formativní i sumativní hodnocení. Kvalitní hodnocení je jednoznačné, validní (adekvátní), reliabilní (spolehlivé) a spravedlivé. Jsou přijata odpovídající opatření tak, aby bylo studentům zamezeno plagiátorství nebo vydávání se za někoho jiného, obzvláště pokud je hodnocení prováděno online.
18	Studijní materiály, včetně formulovaných výsledků učení, jsou před prvním použitím podrobeny odborné recenzi a dále pravidelně revidovány, aktualizovány a zdokonalovány na základě zpětné vazby zainteresovaných stran.

Zdroj: Kear, Rosewell, Williams, Ossiannilsson, Rodrigo, Sánchez-Elvira Paniagua, Santamaría Lancho, Vyt, Mellar, 2016, Rohlíková, Vejvodová, 2021

Realizace e-learningu

Efektivní poskytování e-learningových kurzů vyžaduje systém pro řízení výuky (LMS), který je schopný zajistit:

- registraci studentů do kurzů a programů,
- distribuci e-learningových materiálů studentům,
- vedení a aktualizaci záznamů o výkonech studentů,
- elektronické platby (např. pro vybírání poplatků za studium),
- usnadnění komunikace mezi institucí, jejími studenty, zaměstnanci a včetně externích zaměstnanců.

Tento systém může získat, provozovat a udržovat instituce sama, případně může být takový systém poskytován formou outsourcingu.

Před pořízením nebo změnou e-learningového systému je vhodné provést průzkum dostupných řešení a analýzu očekávání zainteresovaných stran. Hlavními zainteresovanými skupinami jsou akademičtí pracovníci, administrátoři studia, studenti a zaměstnanci, kteří poskytují výukovou podporu online.

Navržené technické řešení musí brát v úvahu předpokládané využití systému studenty, administrativní procesy, finanční transakce a předpokládané požadavky na četnost přístupů do systému a stahování. Při odhadu požadavků na server a konektivitu by měly být použity realistické předpoklady vzorců používání systému studenty (např. předpověď období největšího zatížení systému v zápočtovém týdnu apod.). Opatření pro zálohování, archivaci a obnovu by měla být specifikována jako nedílný prvek technické specifikace.

Instituce musí mít jasný soubor standardů pro provozování technické infrastruktury spolu s doklady o dodržování těchto standardů. Klíčové ukazatele výkonu, jako jsou dostupnost systému, prostoje, doba čekání na přístup atd., by měly být monitorovány a měly by být zpětně dostupné pro přezkoumání. E-learningový systém musí zajistit dostatečné zabezpečení všech osobních údajů a veškeré komunikace mezi studentem, učitelem a institucí.

Pro zajištění dobrého výkonu technické infrastruktury je nutné věnovat pozornost následujícím faktorům:

- Technické požadavky systému jsou pravidelně sledovány.
- IT odborníci obsluhují systém podle standardů běžně používaných v komerčním sektoru služeb zákazníkům.
- Samozřejmostí je komplexní dokumentace provozních postupů.
- Deník a další rutinní vedení záznamů by měly prokázat, zda jsou stanovené normy dosahovány.
- Systém musí umožňovat sběr dat o mnoha aspektech jeho provozu a používání.

Návrh a správa LMS nebo jiného virtuálního vzdělávacího prostředí (VLE) by měly podporovat dosažení pedagogických cílů. To by mělo být patrné v procesech používaných k získání, implementaci a správě systému. Systémy musí umožňovat řízení všech procesů od tvorby kurzu až po dodání materiálů ke kurzu studentům a zaznamenávání jejich výkonu. Systém může vyžadovat kompatibilitu s mnoha již existujícími systémy v rámci instituce, např. systému studijní agendy. Jádrem LMS je systém, který zajišťuje zpřístupnění e-learningových materiálů studentům. Jeho další funkcionality pak ovlivňují povahu vyučovacího procesu a interakcí studentů, které lze nabídnout. E-learningový systém by měl reagovat na potřeby uživatelů

v oblasti snadného přístupu a kvalitní a široké interakce s učebními materiály. Aby toho bylo dosaženo, musí LMS nabízet řadu nástrojů, jako jsou kvízy, fóra, wiki, textový chat a webové konference apod.

Zainteresovaným stranám by měly být k dispozici jasné informace o e-learningových kurzech a o tom, jak jsou prezentovány (například jaké jsou mechanismy pro šíření učebních materiálů kurzu, které typy hodnocení jsou využívány apod.)

Informace lze zpracovat v různých variantách tak, aby vyhovovaly potřebám různých adresátů, např. potenciálním studentům, zapsaným studentům, učitelům, autorům kurzů, administrátorům studia, administrátorům systému, vedoucím pracovníkům apod. Důležitý je snadný přístup k informacím a jejich úplnost, relevantnost, aktuálnost, soudržnost a konzistentnost atd.

Poskytování e-learningu musí být sledováno, řízeno a průběžně aktualizováno, aby byla zajištěna jeho účinnost. Monitorování aktivit studentů může významně přispět k úspěšnému výkonu v této oblasti. Monitorování by mělo zahrnovat podrobné sledování provozních aspektů systému (výkon, dostupnost, využití kapacity, chybová hlášení uživatelů atd.) a také sledování výkonu uživatelské podpory (aktivity administrátorů a helpdesku).

Studentské průzkumy prováděné online běžně jako součást kurzů by měly být rozšířeny o osobní konzultace, rozhovory a ohniskové skupiny se zástupci studentů ohledně účinnosti systému. Takto získané podrobné informace od studentů by měly být použity při plánování budoucího rozvoje systému.

Realizace e-learningu se týká šesti ukazatelů E-xcellence Quality Framework uvedených v tabulce 12.

Tabulka 12 – E-xcellence Quality Framework – Realizace e-learningu

19	Technická infrastruktura pro e-learning je vhodně navržena tak, aby zajistila adekvátní podporu programů/předmětů/kurzů pro dosažení vzdělávacích cílů, efektivní komunikace a sociální interakce i pro potřebné administrativní úkony. Technické parametry infrastruktury vycházejí z požadavků zainteresovaných stran a odpovídají realistickým odhadům využívání systému a jeho budoucího rozvoje.
20	Datová úložiště a systémy určené ke komunikaci jsou bezpečné, spolehlivé a poskytují patřičnou úroveň ochrany osobních údajů. Jsou zavedena opatření pro obnovu systému v případě výpadku nebo poruchy.
21	Instituce má vytvořeny standardy pro údržbu, monitorování a kontrolu výkonu technické infrastruktury pro e-learning. Spolu s rozvojem infrastruktury a vývojem technologií pro e-learning jsou tyto standardy aktualizovány.
22	E-learningový systém obsahuje online nástroje, které podporují zvolené přístupy ke vzdělávání na úrovni instituce (učení zaměřené na studenta, sociální učení apod.) a odpovídají potřebám studentů i vyučujících.
23	Všem uživatelům jsou poskytovány relevantní, srozumitelné a konzistentní informace, jak e-learningový systém a další související služby používat.
24	Veškeré studijní materiály a informace, které jsou dostupné v e-learningovém systému instituce, jsou pravidelně revidovány, aktualizovány a zdokonalovány. Odpovědnost za aktualizace je jasně definovaná. Instituce pečuje o to, aby aktualizace studijních materiálů byla bezpečná a aby pracovníci, kteří aktualizace provádějí, měli zajištěn přiměřený přístup do systému pro provedení konkrétních úprav.

Zdroj: Kear, Rosewell, Williams, Ossiannilsson, Rodrigo, Sánchez-Elvira Paniagua, Santamaría Lancho, Vyt, Mellar, 2016, Rohlíková, Vejvodová, 2021

Podpora zaměstnanců

Zavedením nového systému se mění zavedené modely práce a je potřeba formalizovat interakce mezi skupinami zaměstnanců, které dříve fungovaly na základě přijatých zvyklostí a praxe. Nové formalizované postupy lze považovat za zvýšení pracovní zátěže a mohou mít negativní dopad na postoje k systému. Významné změny (např. zavedení tutorované distanční výuky) mohou vytvořit novou úroveň aktivit. Instituce by proto měla modelovat dopady pracovní zátěže nových forem práce a vypracovat vhodné personální plány a normy pracovní zátěže.

Má-li instituce začlenit e-learning do hlavního proudu svých programů, musí mít všichni akademičtí a další odborní pracovníci jistotu, jakým způsobem mohou uplatnit své odborné dovednosti v této oblasti. Kompetence související s rozvojem a poskytováním e-learningu by měly být zahrnuty do popisů práce a běžně zohledňovány při kontrole výkonu pracovníků.

Všichni zaměstnanci by měli mít přístup k technické podpoře při používání e-learningového prostředí a hardwaru a softwaru používaného při výuce. To může zajistit služba helpdesku. Těm, kteří pracují na dálku, může být technická podpora poskytnuta online nebo telefonicky.

Všem zaměstnancům zapojeným do vývoje a poskytování e-learningových kurzů a programů, včetně lektorů/tutorů/mentorů pracujících na částečný úvazek, by měla být poskytována účinná administrativní podpora. Zavedení e-learningu může vytvořit nové administrativní úkoly nebo přesunout administrativní zátěž na jiné zaměstnance (např. administrativa a řízení výukových činností je převedena na lektory/tutory/mentory). Měl by proto i zde být posouzen dopad na zaměstnance a v případě potřeby by měla být upravena pracovní zátěž.

Zaměstnanci musí být přiměřeně podporováni, když se učí pracovat s používanými technologiemi a systémy. Vzdělávací programy je vybaví dovednostmi potřebnými pro ovládání softwaru a hardwaru, které jsou nezbytné, aby mohli efektivně pracovat v prostředí e-learningu. Vedle široké nabídky školení zahrnuje podpora zaměstnanců zpřístupnění návodů a školicích materiálů online pro okamžité použití v případě potřeby, asistenční služby helpdesku a pomoc při tvorbě a aktualizaci programů.

Instituce musí vytvářet prostředí, které povzbuzuje rozvoj pedagogicko-psychologických dovedností a odborných znalostí svých zaměstnanců. Uznání těchto dovedností by se mělo projevit i ve struktuře odměn. Cílem je, aby se akademičtí pracovníci stali ochotnými a efektivními uživateli inovativních strategií učení a technologických nástrojů, které mají k dispozici.

Instituce musí zaměřit svou pozornost také na výzkum a vývoj v oblasti vzdělávání podporovaného technologiemi a e-learningu a přípravu publikací o pedagogických otázkách souvisejících s e-learningem. Dále je potřeba organizovat semináře a sympozia profesního rozvoje v oblasti pedagogicko-psychologických dovedností a pedagogického výzkumu a motivovat akademické pracovníky nejen k hojné účasti na těchto akcích, ale i k vlastním aktivitám v pedagogickém výzkumu a k inovacím v oblasti flexibilních forem vzdělávání.

Šest ukazatelů, které se týkají podpory zaměstnanců, je popsáno v tabulce 13.

Tabulka 13 – E-xcellence Quality Framework – Podpora zaměstnanců

25	K rozvoji a využívání e-learningových prvků a aktivit adekvátně přispívají akademičtí pracovníci, specialisté na multimédia i administrativní pracovníci.
26	Instituce poskytuje zaměstnancům odpovídající školení a podporu. Školení jsou průběžně aktualizována vzhledem k aktuálním trendům v oblasti vývoje technologií i didaktiky e-learningu.
27	Pedagogický výzkum a inovace v e-learningu mají velkou prestiž a jsou považovány za vhodné aktivity v rámci kariérního rozvoje vysokoškolských učitelů.
28	Instituce věnuje pozornost sdílení příkladů dobré praxe, zkušeností z realizace e-learningových programů/předmětů/kurzů i výsledků výzkumu v oblasti e-learningu.
29	Instituce zajišťuje, že časová náročnost přípravy a realizace e-learningových programů/předmětů/kurzů a aktivit je přesně určena a zohledněna při vymezení celkové pracovní zátěže.
30	Akademickým pracovníkům, včetně externích lektorů, je k dispozici adekvátní podpora a zdroje (např. technický helpdesk, metodická a administrativní podpora).

Zdroj: Kear, Rosewell, Williams, Ossiannilsson, Rodrigo, Sánchez-Elvira Paniagua, Santamaría Lancho, Vyt, Mellar, 2016, Rohlíková, Vejvodová, 2021

Podpora studentů

Studenti využívající e-learningové programy by měli mít snadný přístup ke všem informacím relevantním pro jejich způsob studia a pravděpodobně budou tyto informace vyhledávat online. Informace mohou být odvozeny z informací poskytovaných studentům prezenčního studia, ale měly by být prezentovány v integrované formě. Autorské týmy by proto měly připravit pro každý kurz mapu kurikula doplněnou komentářem. Studentům je třeba poradit, jakou jim instituce může poskytnout podporu při učení (např. podporu speciálních požadavků), a také to, jaká očekávání jsou kladena na studenty samotné (např. že budou mít k dispozici technické zařízení určitých parametrů, že budou hrát aktivní roli při společných učebních úkolech atd.). Studenti musí být prostřednictvím informací o kurzu informováni o dovednostech, které se od nich budou očekávat během studia a případně mohou mít předem k dispozici přípravné materiály pro získání dílčích požadovaných dovedností.

Instituce by měla sledovat potřeby svých studentů, aby je mohla informovat o plánování relevantních podpůrných služeb. Různé skupiny studentů mohou vykazovat různé zkušenosti s příslušnými technologiemi a metodami učení.

Je tradicí vysokoškolského vzdělávání přikládat velkou důležitost účasti studentů v akademické komunitě. Vytváření učících se online komunit je důležité, protože snižuje izolaci, kterou může zažít mnoho online studentů. Nástroje pro online kontakt umožňují studentům sdílet obavy a problémy související s učením se svými vrstevníky a do určité míry tak nahradit mechanismy vzájemné podpory dostupné studentům v kampusu. Online komunity mohou být tvořeny studenty (nebo zaměstnanci) v externích prostředích sociálních sítí, jako je Facebook nebo LinkedIn, a je třeba zvážit řešení problémů, které mohou v tomto případě nastat (neshody mezi studenty, tajné dohody, narušení soukromí, stírání hranic mezi společenským a akademickým životem). Instituce musí identifikovat aktivity učící se komunity, které jsou zásadní pro dosažení cílů kurzu, a ty aktivity, které jsou v podstatě sociální povahy. Při vypracovávání pravidel týkajících se účasti v online komunitě by instituce měla porovnávat požadavky na studenty flexibilních forem vzdělávání s požadavky na prezenční studenty v rámci ekvivalentních činností (např. zda je účast na přednáškách a cvičeních povinná a monitorovaná). Instituce by měla poskytnout studentům pokyny pro vhodné chování během neformální spolupráce při studiu a tzv. netiketu (obecně používané zásady chování na internetu). Studenti by měli být důrazně povzbuzováni k tomu, aby tyto zásady uplatňovali ve všech veřejných prostorech sociálních sítí, které používají ve vztahu ke studiu.

Personální zdroje, ze kterých mohou studenti čerpat, role, které zastávají různí zaměstnanci, a úrovně dostupné podpory by měly být studentům objasněny na začátku jejich kurzu nebo programu. Tam, kde dochází k přechodu z prezenčního vzdělávání k e-learningu, by měly být předefinovány role zaměstnanců, aby bylo zajištěno, že budou zaměstnanci adekvátně řešit požadavky studentů v e-learningových programech. Měly by existovat mechanismy, aby studenti mohli poskytovat formální zpětnou vazbu o svých zkušenostech s kurzem nebo programem a dostávat odpovědi zaměstnanců.

Různé druhy podpory studentů jsou poskytovány prostřednictvím přístupu ke zdrojovým materiálům a službám. Služby knihovny jsou jedním ze zdrojů, které jsou široce dostupné studentům z kampusu, a je potřeba tyto služby rozšířit i pro online studenty. Digitální (online) knihovna je vhodným řešením pro online studenty a je také užitečná pro studenty a zaměstnance v kampusu.

Potenciálním studentům by mělo být k dispozici poradenství ohledně služeb, které jim pomohou rozvíjet dovednosti potřebné pro úspěch v e-learningu. s výběrem kurzu by měli studentům pomáhat studijní poradci. Modulární a další flexibilní programy může být

pro studenty obtížné pochopit, zejména na začátku studia. Instituce by proto měla vynaložit veškeré úsilí, aby pomohla studentům sestavit program, který odpovídá jejich potřebám.

Posledních pět ukazatelů E-xcellence Quality Framework, které se týkají podpory studentů, je uvedeno v tabulce 14.

Tabulka 14 – Ukazatele E-xcellence Quality Framework – Podpora studentů

31	Studentům jsou poskytovány jasné a aktuální informace o jednotlivých programech/předmětech/kurzech, včetně informací o vyučovacích a hodnoticích metodách.
32	Pro studenty je zpracován studijní průvodce obsahující základní informace o roli studenta a o právech a povinnostech studenta i instituce. Dále jsou zde informace specifické pro e-learning týkající se technického vybavení, přístupu do systémů a očekávané účasti studenta v kooperativních aktivitách.
33	Pro vytvoření a podporu studijních skupin/učících se komunit jsou využívána sociální média, a to buď v rámci e-learningového systému instituce, nebo s využitím externích aplikací.
34	Studenti mají přístup k podpůrným službám včetně technického helpdesku, administrativní podpory a poradenství v oblasti výběru programu/předmětu/kurzu.
35	Studenti mají přístup ke vzdělávacím zdrojům včetně přístupu do online knihovny. Součástí podpory studentů je studijní poradenství, možnost spolupráce s tutorem/mentorem, zaškolení do práce v e-learningovém systému a distribuce studijního průvodce a dalších relevantních studijních návodů.

Zdroj: Kear, Rosewell, Williams, Ossiannilsson, Rodrigo, Sánchez-Elvira Paniagua, Santamaría Lancho, Vyt, Mellar, 2016, Rohlíková, Vejvodová, 2021

E-xcellence label je nástroj, který pomáhá zajistit a trvale rozvíjet kvalitu poskytovaného online, otevřeného a flexibilního vzdělávání. Může sloužit nejenom jako značka kvality pro vysoké školy, které E-xcellence label získají, ale také jako referenční přehled pro univerzity, které teprve začínají rozvíjet nabídku flexibilních forem vzdělávání. Udělován je na tři roky, takže pro instituce, kterým je E-xcellence label udělen, je rovněž závazkem a motivací pro neustálý vývoj a zlepšování kvality.

EADTU z rámce E-xcellence Quality Framework odvodila ještě další specifický rámec kvality v oblasti flexibilního učení. Prostřednictvím iniciativy OpenupEd vytvořila evropský rámec kvality, který popisuje charakteristické kvality MOOC kurzů (Mulder, Jansen, 2015) – OpenupEd Quality Framework[27]. Jeho cílem je zajistit takovou flexibilitu poskytování MOOC kurzů, aby nabídka odpovídala potřebám studentů. OpenupEd label stejně jako E-xcellence label může sloužit jako rámec pro externí hodnocení a získání mezinárodní značky kvality OpenupEd nebo pro sebehodnocení. Autorka habilitační práce přeložila a zpřístupnila tento rámec kvality na webových stránkách České asociace distančního univerzitního vzdělávání (Rohlíková, 2016). Překlad byl rovněž publikován v časopise pro vysokoškolskou a vědní politiku Aula (Rohlíková, Rohlík, 2016).

[27] Podrobné informace jsou dostupné na webových stránkách https://www.openuped.eu/quality-label.

Základními kritérii kvality OpenupEd Quality Framework jsou:

- otevřenost vůči studentům – bezplatný vstup do kurzu, otevřený přístup, možnost učit se kdekoli online, možnost začít kdykoli a postupovat vlastním tempem, otevřenost vůči zájemcům o studium z různých zemí a kultur,
- digitální otevřenost – otevřené technologie, otevřený software, otevřený přístup k vědeckým informacím, otevřený obsah a otevřené vzdělávací zdroje,
- učení zaměřené na studenta – odstranění všech zbytečných překážek učení, přičemž cílem je poskytnout studentům rozumnou šanci na úspěch ve vzdělávání, pozornost tvůrců kurzu je zaměřena více na inovaci a otevřené pedagogické myšlení a méně na technologie a platformy,
- autonomní učení – poskytování vysoce kvalitních materiálů pro samostudium (studenti konstruují vlastní znalosti a dovednosti v bohatém učebním prostředí, sdílejí je a komunikují s ostatními),
- interakce podporovaná médii – učební materiály využívají možností online vzdělávání (interaktivita, komunikace a spolupráce) a rozmanitých médií (text, video, audio, animace) k zapojení studentů,
- uznatelnost – úspěšné absolvování kurzu je uznáváno partnery OpenupEd jako ukazatel hodnotného vzdělávání,
- zaměření na kvalitu – zajištění kvality přípravy a realizace kurzů; kurzy jsou v rámci instituce akreditovány a dosahují příslušné úrovně evropského rámce kvalifikací,
- rozmanitost – inkluzivnost a přístupnost široké škále cílových skupin, rozmanitost jazyků a kultur, spektrum přístupů a kontextů.

Rámec OpenupEd Quality Framework obsahuje ukazatele pro úroveň instituce. Obdobně jako v E-xcellence Quality Framework jsou sledovány kategorie strategický management, návrh programu, návrh kurzů, poskytování kurzů, podpora zaměstnanců, podpora studujících (viz Tabulka 15). Vymezeno je zde 21 ukazatelů.

Tabulka 15 – Ukazatele OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce

Strategický management	1	Instituce má strategii pro MOOC kurzy, která je v souladu s celkovou strategií pro e-learning, otevřené vzdělávání a otevřené licence.
	2	Výzkum a monitorování vývoje ve vzdělávání a technologiích proniká do návrhu MOOC kurzů. V rámci instituce existuje rámec, který toto umožňuje.
	3	Instituce má strategii pro odpovídající financování vývoje MOOC kurzů. Má obchodní model odpovídající poslání instituce, který řeší udržitelnost MOOC kurzů.
	4	Instituce má nastavený vztah k účastníkům MOOC kurzů, který řeší etické a právní aspekty včetně otázek přístupnosti a ochrany dat.

	5	Aktivity využívající spolupráci a partnerství mají jasně definované role a odpovědnosti a existují konkrétní dohody, kde je to třeba. Jsou vymezena pravidla, která pokrývají otázky, jako jsou práva duševního vlastnictví a otevřené licence.
	6	Instituce má definovaná pravidla pro kvalitu v souladu s národními rámci a nabídka MOOC kurzů těmto pravidlům odpovídá.
Návrh programu	7	Instituce má jasně definovaný vztah mezi svým portfoliem MOOC kurzů a svými základními studijními programy.
	8	Kromě znalostí a porozumění umožňuje portfolio MOOC kurzů také rozvoj kognitivních dovedností, klíčových/přenositelných dovedností a profesních/praktických dovedností.
Návrh kurzů	9	Instituce nabízí šablony kurzů nebo návody na grafický návrh a prezentaci MOOC kurzů, aby tak podpořila jednotný styl přes celé portfolio. Tyto šablony jsou dostatečně flexibilní, aby vyhověly spektru vyučovacích a studijních metod.
	10	Studijní materiály kurzů včetně zamýšlených studijních výstupů jsou pravidelně kontrolovány, aktualizovány a vylepšovány za použití zpětné vazby od zainteresovaných stran.
	11	Instituce má specifikovanou otevřenou licenci pro komponenty MOOC kurzů a má mechanismus sledování práv duševního vlastnictví.
Poskytování kurzů	12	Platforma pro MOOC kurzy poskytuje sadu online nástrojů vhodných pro přijaté vzdělávací modely.
	13	Existuje mechanismus pro monitorování a evaluaci MOOC kurzů pomocí kvantitativních a kvalitativních přístupů.
	14	Platforma pro MOOC kurzy je spolehlivá, bezpečná a poskytuje odpovídající úroveň soukromí. Je zajištěna údržba systému, monitoring a kontrola výkonnosti.
Podpora zaměstnanců	15	Instituce realizuje odpovídající školení pro akademické a technické pracovníky k rozvoji jejich dovedností nutných pro přípravu a realizaci e-learningu.
	16	Výzkum ve vzdělávání a inovace v e-learningu jsou považovány za prestižní činnost. Existuje mechanismus k šíření osvědčených postupů.
	17	Instituce poskytuje adekvátní podporu a zdroje zaměstnancům, kteří vytvářejí a zajišťují realizaci MOOC kurzů, a správně řídí pracovní zatížení.
Podpora studujících	18	Studenti MOOC kurzů mají k dispozici jasné a aktuální informace o kurzech včetně cílů, metod výuky a hodnocení, časové zátěže a požadovaných vstupních znalostí a dovedností. Kde je to možné, kurzy by měly být v souladu s národními a evropskými akademickými rámci nebo specifikacemi.
	19	Práva, role a odpovědnosti studentů MOOC kurzů a jejich instituce jsou jasně formulovány.
	20	Instituce používá sociální sítě k posílení odborných komunit studentů MOOC kurzů.
	21	Studenti MOOC kurzů mají k dispozici jasně definované způsoby, jak získat akademickou, technickou a administrativní pomoc. Úroveň pomoci poskytované institucí je jasně formulovaná.

Zdroj: Mulder, Jansen, 2015, Rohlíková, Rohlík, 2016 – volně přeloženo, upraveno

Rámec OpenupEd Quality Framework pak dále obsahuje 11 ukazatelů pro úroveň kurzu (viz Tabulka 16), které se týkají koncepce, autorské přípravy i realizace jednotlivého MOOC kurzu.

Tabulka 16 – Ukazatele OpenupEd Quality Framework – Úroveň kurzu

22	Jasné vymezení výsledků učení jak pro znalosti, tak pro dovednosti.
23	Existuje logická soudržnost mezi výsledky učení, obsahem kurzu, strategiemi výuky a učení se (včetně použití médií) a metodami hodnocení.
24	Aktivity kurzu pomáhají studujícím vytvářet vlastní učební látku a předávat ji ostatním.

25	Obsah kurzu je relevantní, přesný a aktuální.
26	Zaměstnanci, kteří vytvářejí a zajišťují realizaci kurzu, mají dovednosti a zkušenosti, aby to mohli dělat úspěšně.
27	Komponenty kurzu mají otevřenou licenci a jsou správně označeny. Znovupoužití materiálů je podporováno vhodnou volbou formátů a standardů.
28	Kurzy jsou v souladu s doporučeními pro grafický návrh, prezentaci a přístupnost.
29	Kurz obsahuje dostatečné množství interaktivity (student-obsah nebo student-ostatní studenti) k povzbuzení aktivního zapojení studentů do výuky. Kurz poskytuje zpětnou vazbu prostřednictvím sebehodnoticích aktivit, testů nebo vzájemného hodnocení účastníků.
30	Výsledky učení jsou vyhodnoceny za použití vyváženého formativního a sumativního hodnocení přiměřeného úrovni certifikace.
31	Hodnocení je explicitní, spravedlivé, validní a spolehlivé. Jsou zavedena opatření, která jsou přiměřená úrovni certifikace, potírání napodobování a plagiátorství.
32	Materiály kurzu jsou kontrolovány, aktualizovány a vylepšovány za použití zpětné vazby od účastníků.

Zdroj: Mulder, Jansen, 2015, Rohlíková, Rohlík, 2016 – volně přeloženo, upraveno

V příloze 3 habilitační práce je k dispozici QuickScan OpenupEd Quality Framework. Tento nástroj je souborem tabulek pro sebehodnocení jednotlivých standardů a kontrolních seznamů (checklistů) dostupných na webových stránkách OpenupEd Quality Label (https://www.openuped.eu/quality-label-2/). Checklisty jsou používány jako počáteční test při přijímání nových partnerů OpenupEd a pokrývají čtyři základní úhly pohledu na MOOC kurzy:

- Jedná se o MOOC kurz, nebo nejedná? (Zvážení základních parametrů kurzu)
- Kvalita koncepce MOOC kurzu
- Přístupnost MOOC kurzu
- Platforma pro MOOC kurzy a podpora

Volný překlad standardů a checklistů byl zpracován autorkou habilitační práce a byl publikován na české platformě pro MOOC kurzy EDUSKOP provozované Západočeskou univerzitou v Plzni ve spolupráci s Českou asociací distančního univerzitního vzdělávání (ČADUV) a na webových stránkách Západočeské univerzity v Plzni[28]. Nástroj může být použit pro sebereflexi tvůrců MOOC kurzů při tvorbě a realizaci MOOC kurzů s cílem dosáhnout kvality srovnatelné se zahraničními špičkovými institucemi.

Další inspirativní přístup k zajišťování kvality flexibilních forem vzdělávání lze opřít o studii Ebby Ossianilsson (2020), která shrnula společné dimenze kvality otevřeného online vzdělávání (OOL), MOOC kurzů a otevřených vzdělávacích zdrojů (OER) z pohledu studentů – viz Tabulka 17. Zajímavé je, že studenti vidí kvalitu velmi často právě v aspektu flexibility.

[28] Nástroj QuickScan OpenuEd Quality Framework v češtině je dostupný na https://czv.zcu.cz/wp-content/uploads/2015/07/QuickScan-OpenupEd.pdf

Tabulka 17 – Společné dimenze kvality v OOL, MOOC a OER z pohledu studentů

Dostupnost	Učení je možné kdykoli, kdekoli, s jakýmkoli technickým zařízením a podle pravidel přístupného webu.
Obsah	Obsahem učení je něco, co se studenti musejí a chtějí učit.
Vhodnost k účelu	Potřebám a přání studentů odpovídá načasování a cíl.
Učení „jen pro mne“	Načasování a cíl odpovídají potřebám a přání konkrétního studenta a jeho aktuální úrovni znalostí a dovedností.
Učení „v pravou chvíli“	Načasování přesně odpovídá chvíli, kdy má jednotlivec motivaci, touhu a potřebu rozšířit si znalosti a dovednosti (často související s jeho prací) a volný čas.
Motivace	Při učení se pracuje s vnitřní i vnější motivací.
Touha	Učení uspokojuje touhu studenta učit se z důvodu výrazného zájmu nebo přání něco konkrétního dělat (nějakou aktivitu, koníček apod.).
Osobní přístup	Studijní cestu a učební styl je možné přizpůsobit potřebám a přání jednotlivého studenta.
Bezpečnost	Student má při učení pocit bezpečí (po stránce technické, právní i etické).
Kvalita	Je věnována pozornost kvalitě obsahu, procesů a celkové kultury instituce; vzdělávací programy jsou akreditovány, certifikovány, recenzovány.
Uznatelnost	Je garantováno, že čas, úsilí a často i finanční náklady věnované učení budou uznány i v dalších kontextech (např. jinými vzdělávacími institucemi).
Důvěryhodnost	Instituce je důvěryhodná a spolehlivá, studium je bezpečné, aktuální, připravené profesionálně.
Uživatelská přívětivost	Výukové online prostředí je přehledné, intuitivní a interaktivní, se snadnou navigací.

Zdroj: Ebba Ossianilsson (2020) – volně přeloženo, upraveno

Systémy otevřeného a distančního vzdělávání byly historicky vždy založeny na péči o kvalitu, aby získaly důvěru veřejnosti, přestože se odklonily od tradičního systému vysokoškolského vzdělávání. Epidemie COVID-19 v letech 2020-2022 přinesla specifické výzvy, pokud jde o zajišťování a hodnocení kvality, protože bylo potřeba přizpůsobit zásady, systémy i postupy tak, aby vyhovovaly nové situaci. Následující roky ukážou, jak se bude vysokoškolské vzdělávání měnit po prožité zkušenosti z období, kdy bylo potřeba realizovat plně distanční výuku i plně distanční ověřování výsledků učení studentů, nicméně je jisté, že zajišťování kvality zůstává v popředí. Bude záležet na jednotlivých institucích a na postojích jejich pracovníků, jakým způsobem budou dále postupně zlepšovat kvalitu poskytování flexibilních forem vzdělávání a pracovat na schopnosti účinně reagovat na budoucí výzvy.

Za jednoznačné východisko pro realizaci výzkumu habilitační práce plynoucí z této kapitoly považujeme akcent na zpětnou vazbu a realizaci srovnávacích a dlouhodobých výzkumů pro získání podkladů k realizaci opatření směřujících k postupnému zvyšování kvality ve všech poskytovaných formách vzdělávání na vysoké škole. Získaná data je potřeba nahlížet z úhlu pohledu různých skupin studentů a z pohledu strategického managementu celého systému flexibilního vzdělávání i z pohledu autorské přípravy a realizace jednotlivých vzdělávacích programů. Dlouhodobé sledování trendů v odpovědích studentů umožňuje realizovat strategická rozhodnutí vysoké školy opřená o zjištěné skutečnosti a postupně celý systém vzdělávání vysoké školy posunovat na stále vyšší úroveň excelence vzdělávací činnosti.

3 Výzkumná část

V rámci habilitační práce byla v letech 2014-2022 na Západočeské univerzitě v Plzni realizována výzkumná studie zaměřená na vybavenost studentů technologiemi a jejich zkušenosti a postoje týkající se využívání technologií ve vzdělávání.

V akademickém roce 2014/2015 bylo uskutečněno pilotní šetření na Fakultě pedagogické (FPE) a Fakultě aplikovaných věd (FAV) Západočeské univerzity v Plzni, na které navázala longitudinální studie realizovaná již pouze na Fakultě pedagogické. Výsledky studie byly v průběhu let několikrát prezentovány a publikovány (Rohlíková, Kohout, Rohlík, Vrbík, 2015, 2016, 2018). Dosud nicméně nebyly zpracovány výsledky za celých osm let, které zrcadlí změnu v postojích studentů po zkušenostech z období epidemie COVID-19 a které budou v této části habilitační práce podrobně představeny.

Teoretická část habilitační práce otevřela celou řadu témat a úhlů pohledu, které se staly východisky pro realizaci výzkumu. Východiska popsaná v předchozích částech habilitační práce jsou v kapitole 3.1 ještě doplněna a konkretizována o další specificky zaměřený pohled na dosavadní poznání v oblasti využití technologií z pohledu vysokoškolských studentů.

Pilotní šetření, které proběhlo v roce 2014/2015, je podrobně popsáno v kapitole 3.2 Srovnání postojů, zkušeností a vybavenosti studentů ZČU a respondentů ECAR Study 2014 technologiemi. Diskusi hlavních výsledků studie pak přináší část 3.3 Longitudinální studie postojů, zkušeností a vybavenosti studentů učitelství Fakulty pedagogické ZČU technologiemi.

3.1 Technologie pro flexibilní učení: postoje, zkušenosti a vybavenost vysokoškolských studentů technologiemi

Buďte flexibilní a snadno se přizpůsobíte novému.
Sunday Adelaja, pastor

Na konci roku 2014 publikovala společnost EDUCAUSE (Center for Analysis and Research) výsledky robustního výzkumu věnovaného využití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání ECAR Study 2014 (Dahlstrom, Bichsel, 2014). Účastnilo se ho 213 institucí terciárního vzdělávání ze 45 států USA a 15 dalších zemí z různých částí světa. Česká republika do ECAR Study 2014 zahrnuta nebyla. Celkem se studie zúčastnilo 75 306 respondentů.

Mezi klíčové výsledky ECAR Study 2014 patří následující zjištění:

- Technika je nedílnou součástí života studentů a ti mají všeobecně tendenci techniku používat a mít k ní kladný postoj. Technika má však jen limitovaný vliv jak na aktivní zapojení studentů do jednotlivých kurzů, tak na spojení/vztah s jinými studenty nebo s vyučujícími.
- Využití techniky k akademickým účelům je mezi studenty rozšířené, ale nejde do hloubky. Studenti mají zejména zájem o rozšíření využití několika konkrétních technologií.
- Technickou podporu hledá většina studentů online nebo u rodiny či přátel. Ta menšina studentů, která využívá oficiální uživatelskou podporu, udává kladné zkušenosti. Přístup k výuce je zajištěn kdykoli a kdekoli, což je umožněno rozšířením přístrojového vybavení.
- Mnoho studentů využívá mobilní zařízení pro akademické účely. Jejich využití při výuce se spíše děje na popud vyučujícího; nicméně jak vyučující, tak studenti se obávají, že jejich používání by mohlo působit rušivě (rozptylovalo by od výuky).
- Ve srovnání s minulostí více studentů zažilo digitální výukové prostředí. Většina říká, že se nejlépe učí při výuce kombinované, tj. při kombinaci e-learningu a prezenční výuky.
- V průběhu svého studia hodnotí studenti online systémy výuky (LMS) jako nepostradatelné pro své studium, ale zřídkakdy je plně využívají. Dnešní studenti

chtějí online výukové systémy, které jsou mobilní, poutavé a maximálně přizpůsobené jejich potřebám.

- Většina studentů podporuje institucionální využití svých dat, když potřebují poradit ohledně svého studijního postupu ve studijních předmětech a programech. V současných online výukových systémech již existují mnohé z těch analytických funkcí, které studenti požadují.

Oproti výsledkům předchozích výzkumů, které EDUCAUSE prováděla od roku 2004, byl zde patrný posun. Technologie v roce 2014 už nehrají pouze drobnou vedlejší roli a nejedná se o občasné využívání technologií při studiu, ale je patrné, že jsou v životě studentů všudypřítomné (Dahlstrom, Bichsel 2014).

Výsledky ECAR Study 2014 inspirovaly tým Západočeské univerzity v Plzni vedený autorkou habilitační práce k otázkám, zda obdobné trendy lze sledovat i v České republice, kde v té době nebyla v oblasti využití technologií na vysokých školách prováděna výzkumná šetření většího rozsahu. V kontextu využití technologií v terciárním vzdělávání bylo možné opírat se jen o několik dílčích studií (např. Švaříček, Zounek, 2008, Zounek, 2010, Zounek, Tůma 2014, Bureš, Přibáň, Rohlíková, 2014).

Z jednoho z prvních rozsáhlejších výzkumů v této oblasti provedeného na Masarykově univerzitě v Brně (Švaříček, Zounek, 2008) vyplynulo, že učitelé v rámci e-learningu takřka nevyužívají celou řadu výhod LMS, jako je sledování procesu učení nebo nabídka mnoha stylů učení. V českém kontextu tak e-learning automaticky neznamená změnu stylu práce učitele a změnu stylu učení studentů, kteří získávají více možností k učení se, jak tvrdí autoři některých zahraničních výzkumů (Wishart, Blease, 1999).

Podle jiného šetření realizovaného na Masarykově univerzitě, ve kterém byly zkoumány faktory ovlivňující akceptování mobilního vzdělávání vysokoškolských studentů (Lorenz, 2010), hraje velkou roli vnímání užitečnosti, vnímání snadnosti používání a vnímání potěšení při užívání mobilních zařízení. Všechny tyto kategorie mají přímý vliv na postoje a následně skutečné využívání m-learningu.

Na Západočeské univerzitě v Plzni byly v roce 2012 v rámci rozsáhlého dotazníku týkajícího se vybavenosti studentů technikou, kompetencemi pro využití ICT ve vzdělávání a reálných studijních aktivit s podporou technologií studentů zjišťovány postoje studentů k využití ICT ve výuce (Rohlíková, Vejvodová, Zounek, Bárta, 2012, Rohlíková, Vejvodová, Zounek, 2013). Výsledky poukázaly mimo jiné na to, že výrazná většina vysokoškolských studentů

je přesvědčena, že využití ICT ve vzdělávání vede k dobrým výsledkům v učení se, nicméně čas, který studenti tráví na internetu nebo na sociálních sítích, je jen zřídkakdy věnován odbornému obsahu. Nejčastěji technologie pomáhají studentům po stránce organizační. Studenti si navzájem prostřednictvím technologií sdělují termíny, vyměňují si studijní materiály, podporují se při přípravě na zkoušky apod.

Další výzkum, kterého se na Západočeské univerzitě v Plzni zúčastnilo 1 136 respondentů (Bureš, Přibáň, Rohlíková, 2014), doložil pozitivní postoj k využití technologií ve výuce u studentů technických oborů, pro jejichž podporu byly zpracovány interaktivní multimediální učebnice (e-booky). Na otázku, zda by respondenti po zkušenostech ze studia s podporou multimediální učebnice volili pro své další studium obdobně zpracované materiály, odpovědělo kladně 74 % respondentů.

Naopak spíše negativní postoje studentů k výuce prostřednictvím e-learningu popsal Přibáň (2013), který sledoval podrobně průběh e-learningového kurzu u 152 studentů předmětu Úvod do zpracování textových informací na Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni. Online studium bylo pro studenty náročné především po stránce motivační. Problémem byl nedostatečný kontakt s vyučujícím, který technologie nedokázaly nahradit.

Další předchozí výzkumy realizované na Západočeské univerzitě v Plzni se zaměřovaly na informační gramotnost vysokoškolských studentů (Filipi, Simbartl, 2015, Simbartl, Michalík 2014). V obou těchto šetřeních byla zkoumána schopnost studentů související s úpravou textu a zpracováním kvalifikační práce na počítači a bylo ověřeno, že studenti zvládají práci s technologiemi na vysoké úrovni bez ohledu na to, jaký studují obor.

Všechny jmenované dosavadní výzkumy řešily dílčí otázky využití technologií ve vzdělávání, do roku 2014 nicméně na Západočeské univerzitě v Plzni neproběhlo žádné komplexnější šetření. Bylo proto rozhodnuto realizovat výzkumnou sondu na základě rozsáhlého dotazníku ECAR Study 2014 a autoři ECAR Study 2014 byli e-mailem požádáni, zda by bylo možné v šetření použít vybrané otázky ve stejném znění, jako byly použity v původní studii. Za autorský tým ECAR Study odpověděla Eden Dahlstrom a odpověď byla pozitivní.

3.2 Srovnání postojů, zkušeností a vybavenosti studentů ZČU a respondentů ECAR Study 2014 technologiemi

Motivací pro realizaci prvotního šetření bylo získat podklady pro úpravu metod výuky předmětů zaměřených na informační a komunikační technologie před plánovanou reakreditací studijních programů, získat data od studentů učitelství (studentů Fakulty pedagogické) a studentů informatiky (studentů Fakulty aplikovaných věd) a výsledky porovnat s daty na normativním vzorku respondentů ECAR Study 2014.

Pro účast v tomto výzkumném šetření byli záměrně osloveni studenti fakult, jejichž studium souvisí s informačními a komunikačními technologiemi. U studentů informatiky Fakulty aplikovaných věd jsou informační a komunikační technologie přímo předmětem studia. Studenti učitelství Fakulty pedagogické se v rámci oborových didaktik a v rámci předmětu Informační a komunikační technologie ve vzdělávání zabývají využitím technologií ve výuce a předmětem studia je tedy rovněž hlubší seznámení se s informačními a komunikačními technologiemi v aplikační a metodické rovině.

Metodologie

Výzkumným cílem pilotního šetření bylo pomocí metod kvantitativního šetření (Chráska, 2007) zjistit, jak jsou studenti vysoké školy vybaveni informačními a komunikačními technologiemi (se zvláštním zaměřením na mobilní technologie), jak technologie využívají při studiu a jaké postoje k jejich využívání zaujímají.

Pro získání dat respondentů byl zpracován elektronický dotazník. V první části dotazníku bylo zařazeno 5 otázek týkajících se obecných charakteristik respondentů (délka studia, obor studia, forma studia, věk, pohlaví). Dále dotazník obsahoval celkem 27 otázek ECAR Study 2014. Otázky byly použity v přesném znění jako v ECAR Study 2014 a anglická verze otázky byla navíc doplněna překladem do českého jazyka tak, aby bylo zajištěno porozumění všech studentů včetně těch, kteří nejsou optimálně jazykově vybaveni. Nebyly použity otázky, které neodpovídaly kontextu Západočeské univerzity v Plzni (např. ty, které se týkaly použití specifických technologií a systémů).

Z původního dotazníku Student Study 2014 (EDUCAUSE 2014) byly vyřazeny především otázky týkající se použití konkrétních typů zařízení, operačních systémů, různých typů online systémů apod., do studie byly zahrnuty především otázky, které se týkají mobilních technologií,

vztahu studentů k technologiím, a otázky, které byly směřovány přímo k využití technologií při studiu. Zkrácení dotazníku považoval výzkumný tým za klíčové, protože původní dotazník ECAR Study 2014 byl velice rozsáhlý a měl poměrně nízkou návratnost (viz dále).

V první části odborných otázek studenti na škále 0-100 hodnotili ze 17 různých pohledů své zkušenosti a svůj vztah a postoj k informačním a komunikačním technologiím. V další části dotazníku byly zařazeny dvě otázky týkající se vybavenosti studentů konkrétními technologiemi. Posledních 8 otázek se týkalo využití různých typů technologií při výuce vysokoškolskými pedagogy, využití technologií studenty pro získávání informací o organizaci studia i při samotném učení a významu využití technologií pro úspěšnost studia.

Dotazník byl zadán i vyplňován elektronicky prostřednictvím Google formuláře. K vyplnění dotazníku byl e-mailem vyzván reprezentativní vzorek studentů dvou fakult Západočeské univerzity v Plzni. Byli to studenti zapsaní v předmětech otevřených v daném ročníku pro celou Fakultu pedagogickou Západočeské univerzity v Plzni a pro celou katedru informatiky Fakulty aplikovaných věd. Výzkumu se tedy zúčastnili na obou fakultách studenti několika oborů a forem studia. Celkem bylo osloveno 813 studentů. Jednalo se o 608 studentů Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni (studenty učitelství pro 2. stupeň ZŠ a SŠ včetně studentů bakalářských oborů vedoucích k tomuto typu učitelského studia) a 205 studentů Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni (studenty informatiky). Dotazník vyplnilo v období prosinec 2014 až březen 2015 celkem 169 studentů (78 studentů učitelství a 91 studentů informatiky). Celková návratnost dotazníků byla tedy 20,8 %. Na Fakultě pedagogické dosáhla 12,8 % a na Fakultě aplikovaných věd 44,4 %. I přes poměrně nízkou návratnost dotazníků na Fakultě pedagogické lze říci, že získaný soubor respondentů v základních charakteristikách jako pohlaví či obor studia v zásadě kopíroval hodnoty pro celou fakultu, a je tudíž možné jej pokládat za reprezentativní. Například u pohlaví činil podíl žen ve výzkumném vzorku 8,8 % u studentů informatiky a 56,4 % u studentů učitelství, což je v relativně dobrém souladu s odpovídajícími údaji pro celou populaci, které jsou 13,2 % u studentů informatiky a 66,1 % u studentů učitelství. Podobně u formy studia bylo ve výzkumném vzorku celkově 19,5 % studentů kombinované formy; odpovídající hodnota v celé populaci je podle údajů z informačního systému ZČU u studentů informatiky na Fakultě aplikovaných věd 13,3 % a u studentů učitelství 20,5 %. V souvislosti s relativně nízkou návratností dotazníků našeho výzkumu je třeba říci, že originální ECAR Study 2014 zaznamenala ještě nižší hodnoty s návratností pouze zhruba 7 %.

Stejně jako v ECAR Study 2014 nebyly v tomto pilotním šetření explicitně formulovány výzkumné hypotézy, protože se jednalo o deskriptivní a komplexní šetření týkající se celé řady aspektů využití technologií při studiu a možností by bylo jedině formulovat velké a těžko uchopitelné množství dílčích hypotéz. V rámci statického zpracování však samozřejmě hypotézy odpovídající typicky jednotlivým položkám figurovaly způsobem popsaným níže.

Základní demografické charakteristiky skupiny respondentů pilotního šetření jsou uvedeny v tabulce 18. Průměrný věk respondentů byl 24,7 roku. Většina respondentů (70 %) byli muži, 53,8 % respondentů studenti informatiky Fakulty aplikovaných věd a 46,2 % respondentů studenti učitelství Fakulty pedagogické. 80,5 % respondentů studovalo v programech prezenčního studia, 19,5 % respondentů studovalo v kombinované formě studia.

Tabulka 18 – Základní charakteristiky respondentů (n = 169)

Charakteristika	
Věk	24,7 ± 6,4 roku* (rozpětí 19-53 let)
Pohlaví	
Muži	117 (69,2 %)
Ženy	52 (30,8 %)
Příslušnost k fakultě	
Fakulta aplikovaných věd	91 (53,8 %)
Fakulta pedagogická	78 (46,2 %)
Forma studia	
Denní studium	136 (80,5 %)
Kombinované studium	33 (19,5 %)
Délka studia na univerzitě	
První rok	53 (31,4 %)
Druhý rok	38 (22,5 %)
Třetí rok	8 (4,7 %)
Čtvrtý rok	34 (20,1 %)
Pátý rok a více	36 (21,3 %)

* Průměr ± směrodatná odchylka

V tabulce 19 je uvedeno, kolik studentů vlastnilo které zařízení v době pilotního šetření. Nejvíce studentů uvedlo, že vlastní notebook (94,1 %), chytrý telefon pak 84,0 % respondentů. Stolní

počítač – desktop vlastnilo v roce 2015 65,1 % respondentů. Tablet vlastnilo 42,0 % respondentů, elektronickou čtečku 30 % respondentů.

Tabulka 19 – Počet a podíl respondentů vlastnících dané zařízení

Notebook	159 (94,1 %)
Tablet	71 (42,0 %)
Chytrý telefon	142 (84,0 %)
Elektronická čtečka	30 (17,8 %)
Stolní počítač	110 (65,1 %)

Výsledky

V prvním kroku zpracování výsledků pilotního šetření bylo zjišťováno, zda metriky pro stanovení postojů a užití informačních a komunikačních technologií mají odpovídající psychometrické vlastnosti ve smyslu vnitřní konzistence a faktorové struktury, a zda je tedy možné porovnat data z našeho šetření s výsledky původní ECAR Study 2014 (Dahlstrom, Bichsel, 2014).

Byla provedena faktorová analýza 17 položek měřících vztah, postoj a užití technologií. KMO kritérium nabylo hodnoty 0,910, což značí, že data jsou pro tuto analýzu zcela vyhovující. Stejně jako v originální ECAR Study 2014 byla použita metoda hlavních komponent s rotací metodou Varimax s Kaiserovou normalizací. Tři faktory měly vlastní číslo větší než 1 (tj. počet významných faktorů odpovídá původní verzi) a společně vysvětlovaly 61,2 % rozptylu, což je sice nepatrně méně než v původní studii (cca 65 %), ale stále se jedná o dostatečně vysokou hodnotu. Faktorové zátěže u jednotlivých položek jsou uvedeny v tabulce 20. Z ní je vidět, že v naprosté většině případů jednotlivé položky odpovídají škále, do které byly zařazeny v původní verzi (např. otázky brané na základě původní verze jako postojové mají největší zátěž u faktoru 2, který i v české verzi nejspíše odpovídá postojům apod.). Jediná odchylka nastává u položky Satiable/Insatiable. V české verzi je tato položka sycena jednoznačně faktorem odpovídajícím vztahu k technologiím, tj. měla by být zařazena do stejné škály jako ostatní položky zaměřené na vztah k technologiím (není to překvapivé, protože formulace otázky v pilotním šetření opravdu odpovídá spíše vztahu k ICT než míře jejich užití – jde tam o to, zda dostupné technologie postačují potřebám respondenta). Až na tuto změnu můžeme říci, že faktorová struktura pilotního šetření je identická s ECAR Study 2014.

Tabulka 20 – Faktorové zátěže jednotlivých položek pro třífaktorové řešení po provedení rotace metodou Varimax

	Faktor 1 - Vztah/Disposition	Faktor 2 - Postoje/Attitudes	Faktor 3 - Použití/Usage
Jsem váhavý (Reluctant) / Jsem nadšený (Enthusiast) (1[a])	**0,568**	0,274	0,387
Vyčkávám, než novou technologii akceptuji (Late adopter) / Rychle se adaptuji, zkouším nové technologie (Early adopter) (1)	**0,678**	0,260	0,295
Bojím se technologií / (Technophobe) / Technologie mám rád(a) (Technophile) (1)	**0,546**	0,478	0,426
Vůči technologiím jsem skeptický(á) (Skeptic) / Povzbuzuji ostatní v používání technologií (Cheerleader) (1)	**0,555**	0,506	0,229
Řídím se podle návodu (By-the-book) / Rád experimentuji (Experimenter) (1)	**0,528**	0,083	0,286
Jsem kritický(á) (Critic) / Technologie podporuji (Supporter) (1)	**0,586**	0,406	0,284
Jsem konzervativní (Conservative) / Jsem radikální (Radical) (1)	**0,407**	0,025	0,029
Jsem nespokojený (Dissatisfied) / Jsem spokojený (Satisfied) (2)	0,212	**0,681**	0,111
Technologie mne zneklidňují (Perturbed) / Technologie mne těší (Pleased) (2)	0,236	**0,718**	0,202
Technologie jsou zatěžující (Burdensome) / Technologie jsou prospěšné (Beneficial) (2)	0,153	**0,734**	0,301
Technologie jsou nepotřebné (Useless) / Technologie jsou užitečné (Useful) (2)	-0,035	**0,764**	0,299
Technologie rozptylují pozornost (Distraction) / Technologie posilují pozornost (Enhancement) (2)	0,413	**0,420**	0,133
Nejsem nikdy online (Never connected) / Jsem stále připojen(a) (Always connected) (3)	0,193	0,214	**0,599**
IT je pro mne okrajová záležitost (Peripheral) / IT je pro mne středem zájmu (Central) (3)	0,439	0,328	**0,576**
IT používám zřídka / Infrequent / IT používám často / Frequent (3)	0,211	0,192	**0,583**
Preferuji tradiční média / (Old media) / Preferuji nová média (New media) (3)	0,242	0,279	**0,770**
Technologie, které mám k dispozici, zcela dostačují mým potřebám / Satiable / Technologie, které mám k dispozici, mi	**0,482**	0,194	0,236

nestačí, očekávám od technologií více / Insatiable (3)

[a] Převažující faktor v originální studii ECAR 2014

V české verzi byly tak získány tři škály: vztah (8 položek), postoj (5 položek) a užití (4 položky). Pro jednotlivé škály stejně jako pro všech 17 položek bylo spočítáno Cronbachovo alfa, které určuje míru vnitřní konzistence. Výsledky jsou v tabulce 21. Je vidět, že Cronbachovo alfa dosahuje u jednotlivých škál hodnot od 0,82 do 0,86 (v případě ECAR Study 2014 to bylo 0,85 – 0,91) a u celkového skóre dokonce hodnoty 0,919. Tyto hodnoty jsou vyhovující a ukazují, že vnitřní konzistence české verze je velmi vysoká.

Tabulka 21 – Vnitřní konzistence jednotlivých škál měřících inklinaci k IT udaná pomocí Cronbachova alfa

	Cronbachovo alfa
Škála 1 – Vztah/Disposition (8 položek)	0,857
Škála 2 – Postoje/Attitudes (5 položek)	0,844
Škála 3 – Použití/Usage (4 položek)	0,82
Celková inklinace k IT (všech 17 položek)	0,919

Bylo tedy prokázáno, že česká verze dotazníku má dostatečnou reliabilitu (ve smyslu vnitřní konzistence) a prakticky shodnou faktorovou strukturu (až na položku Satiable/Insatiable, která byla přesunuta do škály odpovídající vztahu k IT) jako originální verze ECAR Study 2014. Je tudíž možné bez problémů používat skóry jednotlivých škál i celkový skór a provést srovnání s originálními výsledky ECAR Study 2014.

Dále byl proveden pokus srovnat inklinaci k technologiím mezi studenty učitelství, studenty informatiky a respondenty ECAR Study 2014. Nejprve bylo zjišťováno, zda data pilotního šetření pocházejí z normálního rozdělení, a zda tedy mohou být použity parametrické statistické testy. Testování normality dat bylo provedeno užitím tří klasických testů – Shapiro-Wilkova testu, Andersonova-Darlingova testu a Lillieforsova testu zvlášť pro skupiny studentů učitelství a studentů informatiky. Testovány byly dílčí skóry pro vztah, postoj a užití technologií stejně jako celkový skór. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 22 a ukazují, že obě skupiny není možné ani v jednom případě pokládat za normálně rozdělené.

Tabulka 22 – P-hodnoty testů normality pro jednotlivé škály měřící míru inklinace k IT

	Shapiro-Wilkův test	Andersonův-Darlingův test	Lillieforsův test
Škála 1 – Vztah/Disposition (8 položek)	**0,001**/0,308[a]	**0,001**/0,301	**0,001**/0,100
Škála 2 – Postoje/Attitudes (5 položek)	0,051/**<0,001**	0,148/**<0,001**	0,069/**0,002**
Škála 3 – Použití/Usage (4 položky)	**0,006/<0,001**	**0,016/<0,001**	**0,023/<0,001**
Celková inklinace k IT (všech 17 položek)	**0,011/0,010**	**0,016/0,005**	**0,019/0,027**

[a] Studenti učitelství (FPE)/studenti informatiky (FAV)

Poznámka. Tučně označené hodnoty odpovídají případům, u nichž bylo možné zamítnout hypotézu o normalitě dat na hladině významnosti 0,05.

K dalšímu testování byly tedy použity neparametrické testy, konkrétně Mann-Whitneův test pracující s nulovou hypotézou, že data pocházející ze skupin studentů učitelství a informatiky jsou rozdělena stejným způsobem (tj. pocházejí z rozdělení majících shodnou distribuční funkci), a alternativní hypotézou, že toto rozdělení je odlišné. Výsledky testů byly udány pomocí P-hodnoty, přičemž za statisticky signifikantní jsou zde i v dalším textu uvažovány případy, kdy P-hodnota je menší než 0,05 (pracujeme zde tedy na hladině významnosti 0,05, v tabulkách jsou tyto situace označeny tučně). V těchto případech tedy zamítáme nulovou hypotézu ve prospěch hypotézy alternativní. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 23. Je vidět, že studenti informatiky vykazovali v průměru vyšší celkovou inklinaci k technologiím, a to především díky významně vyšší míře jejich užití. Zvláště velký rozdíl (v průměru téměř o 20 bodů) byl zaznamenán u položky Peripheral/Central. Naopak u většiny položek měřících vztah a postoj nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl. Výjimkou je však položka Reluctant/Enthusiast, v níž měli studenti informatiky podstatně vyšší hodnoty směrem k Enthusiast. Zajímavé je to, že ve skupině studentů učitelství byly zaznamenány systematicky vyšší směrodatné odchylky, což může být dáno tím, že se jedná o podstatně méně homogenní skupinu (např. rozdíl mezi budoucím učitelem výpočetní techniky a budoucím učitelem hudební výchovy je pravděpodobně větší než rozdíl mezi studentem softwarového inženýrství a studentem počítačových sítí).

Zajímavé je také srovnání s normativním vzorkem ECAR Study 2014. Zdá se, že celková inklinace k technologiím byla u budoucích učitelů a budoucích inženýrů v celkovém pohledu srovnatelná, odlišnosti jsou zaznamenány u některých konkrétních položek. Naši studenti byli ve srovnání s výsledky ECAR Study 2014 celkově méně skeptičtí a kritičtí k technologiím a označovali se častěji za „technofily". Také pokládali technologie za více užitečné a prospěšné

než respondenti ECAR Study 2014. Na druhé straně byli ve vztahu k technologiím více konzervativní a byla u nich nižší míra „nenasytnosti" po nových technologiích.

Tabulka 23 – Srovnání vztahu, postoje a užití informačních technologií mezi našimi respondenty a respondenty studie ECAR.

	Skupina A studenti učitelství $n_1 = 78$)	**Skupina B** studenti informatiky ($n_2 = 91$)	P-hodnota Mann-Whitneyova testu	Normativní vzorek respondentů studie ECAR
Jsem váhavý (Reluctant) / Jsem nadšený (Enthusiast)	64,38±25.79[a]	78,74±17.42	**<0,001**	73[b]
Vyčkávám, než novou technologii akceptuji (Late adopter) / Rychle se adaptuji, zkouším nové technologie (Early adopter)	60,68±29,46	61,90±29,86	0,895	64
Bojím se technologií (Technophobe) / Technologie mám rád(a) (Technophile)	74,50±27,86	85,34±14,99	0,054	67
Vůči technologiím jsem skeptický(á) (Skeptic) / Povzbuzuji ostatní v používání technologií (Cheerleader)	70,51±25,06	74.23±19.45	0,506	65
Řídím se podle návodu (By-the-book) / Rád experimentuji (Experimenter)	61,96±29,40	66,54±24,03	0,462	61
Jsem kritický(á) (Critic) / Technologie podporuji (Supporter)	69,94±24,49	72,76±21,93	0,567	65
Technologie, které mám k dispozici, zcela dostačují mým potřebám (Satiable) / Technologie, které mám k dispozici, mi nestačí, očekávám od technologií více (Insatiable)	41,73±30,34	48,10±29,54	0,159	59
Jsem konzervativní (Conservative) / Jsem radikální (Radical)	48,29±19,60	51,16±18,36	0,361	55
Jsem nespokojený (Dissatisfied) / Jsem spokojený (Satisfied)	72,07±19,60	72,76±15,20	0,853	70
Technologie mne zneklidňují (Perturbed) / Technologie mne těší (Pleased)	70,65±24,16	74,11±21,85	0,351	69
Technologie jsou zatěžující (Burdensome) / Technologie jsou prospěšné (Beneficial)	78,77±20,35	83,51±15,66	0,167	73
Technologie jsou nepotřebné (Useless) / Technologie jsou užitečné (Useful)	85,18±17,70	86,69±14,18	0,957	78
Technologie rozptylují pozornost (Distraction) / Technologie posilují pozornost (Enhancement)	51,99±27,88	55,67±23,33	0,354	68
Nejsem nikdy online (Never connected) / Jsem stále připojen(a) (Always connected)	75,06±20,74	80,21±16,88	0,148	76

IT je pro mne okrajová záležitost (Peripheral) / IT je pro mne středem zájmu (Central)	58,97±25,34	79,48±16,31	**<0,001**	67
Preferuji tradiční média / (Old media) / Preferuji nová média (New media)	68,23±20,63	75,45±20,25	**0,009**	70
IT používám zřídka (Infrequent) / IT používám často (Frequent)	81,61±22,50	90,72±11,75	**0,017**	77
Škála 1 – Vztah/Disposition (8 položek)	61,51±20,90	67,36±12,26	0,206	63
Škála 2 – Postoje/Attitudes (5 položek)	71,74±17,66	74,56±13,47	0,270	71
Škála 3 – Použití/Usage (4 položky)	70,98±18,75	81,43±12,03	**<0,001**	72
Celková inklinace k IT (všech 17 položek)	68,08±17,12	74,45±10,34	**0.028**	68±15[a]

a Průměr ± výběrová směrodatná odchylka

[b] Průměr

Poznámka. Tučně označené hodnoty odpovídají případům, kdy bylo možné na hladině významnosti 0,05 zamítnout pomocí Mann-Whitneyova testu hypotézu o tom, že data v obou sledovaných skupinách pocházejí ze stejného rozdělení.

V předchozí části bylo zjištěno, že mezi studenty učitelství a studenty informatiky existovaly v pilotním šetření určité statisticky významné rozdíly v řadě položek měřících inklinaci k technologiím stejně jako v celkovém skóru. Cílem následující analýzy bylo zjistit, zda jsou tyto rozdíly dány primárně příslušností k fakultě, nebo zda zde hlavní roli hrají jiné proměnné (pohlaví, věk, typ studia, ročník studia), které se mezi oběma fakultami mohou lišit a mohou tak způsobovat výše uvedené rozdíly. Za tímto účelem byly vytvořeny 4 regresní modely, v nichž vystupují pohlaví, typ studia, ročník studia, věk a studovaná fakulta jako vysvětlující proměnné a příslušný skór měřící daný faktor inklinace k technologiím (vztah, postoj, užití), resp. celkový skór jako vysvětlované proměnné.

Nejprve byly zjištěny korelace mezi jednotlivými vysvětlujícími proměnnými stejně jako mezi vysvětlujícími proměnnými a proměnnými vysvětlovanými. Výsledky (pouze pro celkový skór, pro jednotlivé škály byly získány podobné údaje) jsou uvedeny v tabulce 24. Je vidět, že vysoké hodnoty korelačních koeficientů byly zvláště mezi proměnnými věk a typ studia (starší studenti častěji studují kombinovanou formu) a proměnnými pohlaví a studovaná fakulta (mezi respondenty z Fakulty pedagogické je výrazně více dívek v porovnání se skupinou respondentů z Fakulty aplikovaných věd).

Celkově hodnoty korelací mezi vysvětlujícími proměnnými nebyly příliš velké (žádná z nich nepřesahovala hodnotu 0,8), a nenastávaly tudíž problémy s multikolinearitou. Stejně tak další

předpoklady regresních modelů (homoskedasticita, normalita reziduí apod.) byly ověřeny a nebyly narušeny.

Tabulka 24 – Korelace mezi jednotlivými vysvětlujícími proměnnými a mezi vysvětlujícími proměnnými a celkovou inklinací k IT

	Pohlaví	Forma studia	Délka studia na univerzitě	Věk	Příslušnost k fakultě (FAV/FPE)	Celková inklinace k IT
Pohlaví	1,000	0,157	0,335	0,138	0,514	0,355
Forma studia		1,000	0,120	0,761	0,143	0,076
Délka studia na univerzitě			1,000	0,007	0,311	0,063
Věk				1,000	0,202	0,004
Příslušnost k fakultě (FAV/FPE)					1,000	0,211
Celková inklinace k IT						1,000

Výsledky testování statistické významnosti koeficientů u vysvětlujících proměnných v regresních modelech uvedené v tabulce 25 jednoznačně ukazují, že ve všech případech bylo hlavním faktorem ovlivňujícím inklinaci k technologiím pohlaví respondentů. Naopak samotná příslušnost k fakultě (očištěná od vlivu pohlaví) se ukázala jako zcela neprůkazná stejně jako další proměnné. Můžeme tak říci, že výše uvedené rozdíly mezi fakultami v inklinaci k technologiím je možné zcela zdůvodnit větším zastoupením dívek na Fakultě pedagogické. Tento závěr je z hlediska statistiky velmi přesvědčivý.

Tabulka 25 – P-hodnoty testu statistické významnosti regresních koeficientů u jednotlivých vysvětlujících proměnných v multilineárních regresních modelech, v nichž vystupuje míra inklinace k IT (škály 1-3 a celková inklinace k IT) jako vysvětlovaná proměnná

	Pohlaví	Forma studia	Délka studia na univerzitě	Věk	Příslušnost k fakultě (FAV/FPE)
Škála 1 – Vztah/Disposition (8 položek)	**<0,001**	0,313	0,637	0,505	0,883
Škála 2 – Postoje/Attitudes (5 položek)	**0,007**	0,015	0,356	0,634	0,831
Škála 3 – Použití/Usage (4 položky)	**<0,001**	0,243	0,791	0,398	0,152
Celková inklinace k IT (všech 17 položek)	**<0,001**	0,079	0,528	0,444	0,569

Poznámka. Tučně označené hodnoty odpovídají případům, kdy bylo možné na hladině významnosti 0,01 zamítnout hypotézu o tom, že koeficienty u dané proměnné v regresním modelu jsou rovny nule (tj. že jsou statisticky nevýznamné).

Poslední část pilotního šetření byla zaměřena na vlastnictví konkrétních zařízení, zhodnocení jejich důležitosti pro studium a rovněž na jejich využití technologií ve výuce. Z tabulky 26 je vidět, že neexistují statisticky významné rozdíly mezi podílem vlastníků jednotlivých zařízení mezi studenty učitelství a studenty informatiky ani v tom, jak byla vnímána důležitost těchto zařízení pro úspěch ve studiu. Zároveň je vidět, že podíly vlastníků daných zařízení v obou námi studovaných skupinách jsou rámcově srovnatelné s normativním vzorkem pocházejícím ze studie ECAR. Respondenti ECAR Study 2014 přisuzovali poněkud větší důležitost významu tabletů a chytrých telefonů pro úspěšnost ve studiu, význam notebooků a čteček byl hodnocen zhruba srovnatelně jako v pilotním šetření.

Tabulka 26 – Vlastnictví daných zařízení a hodnocení jejich významu pro úspěch ve studiu

	Skupina A studenti učitelství ($n_1 = 78$)	**Skupina B** studenti informatiky ($n_2 = 91$)	P-hodnota z-testu shody populačních pravděpodobností	Normativní vzorek respondentů studie ECAR
Notebook	93,6[a]/79,5[b]	94,5 [a] /81,3 [b]	0,803/0,764	90 [a] /83 [b]
Tablet	47,4/11,5	37,3/11,0	0,178/0,912	47/20
Chytrý telefon	82,1/25,6	85,7/20,9	0,516/0,465	87/29
Elektronická čtečka	20,5/2,6	15,4/4,4	0,384/0,522	23/4
Stolní počítač	62,8/41,0	67,0/34,1	0,569/0,352	N/A

[a] Procento respondentů v dané skupině vlastnících uvedené zařízení.

[b] Procento respondentů v dané skupině uvádějících dané zařízení jako velmi důležité nebo důležité pro úspěch ve studiu (bez ohledu na to, zda zařízení vlastní či nikoliv).

Tabulka 27 uvádí, v jakém rozsahu byly dané technologie využívány v předmětech během uplynulého roku. Ukazuje se, že u studentů učitelství byly statisticky významně více využívány LMS, e-portfolia a nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky. Mezi studenty informatiky byla naopak významně vyšší míra užití nástrojů online spolupráce. U ostatních technologií nebyl mezi oběma skupinami zaznamenán zásadní rozdíl. Ve srovnání s ECAR Study 2014 respondenti pilotního šetření méně uplatňovali nástroje online spolupráce, chytré telefony a počítačové systémy bez klávesnice a myši.

Tabulka 27 – Rozsah využití technologií ve výuce v posledním roce

Jak jste v uplynulém roce používal/a následující...	**Skupina A** studenti učitelství ($n_1 = 78$)	**Skupina B** studenti informatiky ($n_2 = 91$)	P-hodnota z-testu shody populačních pravděpodobností	Normativní vzorek respondentů studie ECAR
... výukový systém (např. LMS Moodle, LMS Unifor)	83,3[a]	31,9 [a]	**<0,001**	83 [a]
... nástroje online spolupráce (např. Adobe Connect, GoogleDocs)	42,3	64,8	**0,003**	74
... váš notebook během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití)	59,0	65,9	0,352	67
... váš tablet během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití)	32,1	26,4	0,418	29
... váš smartphone během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití)	39,7	44,0	0,582	57
... sociální média jako nástroj pro výuku	50,0	39,6	0,174	46
... elektronické knihy nebo e-učebnice	65,4	58,2	0,342	56
... simulace nebo vzdělávací hry	38,5	31,9	0,368	38
... nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky	41,0	26,4	**0,044**	35
.. počítačové systémy bez klávesnice a myši (kromě chytrých telefonů a tabletů), jako např. hlasové ovládání nebo ovládání pomocí gest	12,1	9,0	0,516	30
... elektronická portfolia	47,4	27,5	**0,012**	23
... 3D tiskárny	4,4	9,0	0,246	8

[a] Procento respondentů v dané skupině, kteří uvedli, že daná technologie byla využita alespoň v jednom předmětu během uplynulého roku.

Poznámka. Tučně označené hodnoty odpovídají případům, kdy bylo možné na hladině významnosti 0,05 zamítnout hypotézu o tom, že populační pravděpodobnosti jsou shodné.

Tabulka 28 ukazuje v návaznosti na tabulku 27, do jaké míry studenti věří, že by lepší využití dané technologie mohlo zvýšit jejich efektivitu při studiu. Mezi oběma skupinami neexistují statisticky významné rozdíly u žádné z položek. Největší potenciál pro zlepšení je podle

studentů v oblasti nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky, užití notebooku a nástrojů online spolupráce. Zajímavé je, že počty v této tabulce příliš neodpovídají tomu, jak byly dané technologie využívány v předchozím roce podle tabulky 25 (např. na FPE užilo LMS více než 80 % respondentů, ale pouze necelých 30 % věří ve zlepšení v efektivitě díky lepšímu zvládání LMS). Ve srovnání s respondenty ECAR Study 2014 byli respondenti pilotního šetření (jak studenti učitelství, tak i informatiky) celkově skeptičtější v tom, že by lepší využití daných technologií mohlo zvýšit jejich efektivnost. Zvláště výrazně se tento trend projevil u LMS, nástrojů online spolupráce a počítačových systémů bez klávesnice a myši.

Tabulka 28 – Očekávání, že lepší využití technologií by mohlo zvýšit efektivitu při studiu

Pokud bych uměl/a lépe používat následující, byl/a bych lepším studentem/studentkou.	**Skupina A** studenti učitelství ($n_1 = 78$)	**Skupina B** studenti informatiky ($n_2 = 91$)	P-hodnota z-testu shody populačních pravděpodobností	Normativní vzorek respondentů studie ECAR
... výukový systém (např. LMS Moodle, LMS Unifor)	28,2[a]	17,6 [a]	0,099	51 [a]
... nástroje online spolupráce (např. Adobe Connect, GoogleDocs)	35,9	36,3	0,960	51
... váš notebook během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití)	41,0	39,6	0,849	47
... váš tablet během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití)	25,6	17,6	0,200	23
... váš smartphone během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití)	21,8	16,5	0,379	33
... sociální média jako nástroj pro výuku	17,9	25,3	0,250	29
... elektronické knihy nebo e-učebnice	32,1	33,0	0,897	42
... simulace nebo vzdělávací hry	26,9	29,7	0,697	38
... nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky	43,6	36,3	0,332	48
... elektronická portfolia	21,8	14,3	0,285	24
... 3D tiskárny	17,9	13,2	0,390	22

[a] Procento respondentů v dané skupině, kteří souhlasili s tvrzením, že by dokázali studovat efektivněji při lepším využití dané technologie

Tabulka 29 ukazuje význam, který přisuzovali studenti možnosti využít mobilní zařízení pro jednotlivé aktivity související se studiem. Překvapivě se ukázalo, že budoucí učitelé podstatně více než studenti informatiky oceňují možnost přistupovat ke zdrojům knihovny, registrovat se na kurzy, využívat LMS, dohledávat informace a komunikovat s ostatními studenty o škole. Míra vlastnictví mobilních zařízení byla přitom v obou skupinách srovnatelná. Ve srovnání s respondenty ECAR Study 2014 bylo pro respondenty pilotního šetření méně důležité mít možnost pomocí mobilních zařízení nahrávat audiozáznam, popř. videozáznam z výuky a pořizovat fotografie, stejně jako využívat je k identifikaci či pro přístup k LMS (to může souviset s celkově menším využitím LMS), popř. pro zapojení do interaktivních činností v učebně. Jako méně důležitá byla hodnocena rovněž možnost získávat informace o různých událostech a studentských aktivitách a spolcích. Srovnatelný byl důraz kladený na komunikaci s ostatními, vyhledávání informací a kontrolu známek. Vyšší důraz pak kladli čeští studenti na možnost zapisovat se pomocí mobilních zařízení na předměty.

Tabulka 29 – Důležitost možnosti využít mobilní zařízení pro různé aktivity související se studiem

Podívejte se na následující činnosti. Jak důležité je pro vás to, zda je můžete vykonávat pomocí mobilního zařízení (např. smartphone či tablet)?	**Skupina A** studenti učitelství ($n_1 = 78$)	**Skupina B** studenti informatiky ($n_2 = 91$)	P-hodnota z-testu shody populačních pravděpodobností	Normativní vzorek respondentů studie ECAR
Nahrání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky	17,9[a]	23,1[a]	0,637	52 [a]
Použití mobilního zařízení jako digitálního pasu pro přístup (do budov či k službám) či identifikaci (osobní ID, logger školních aktivit či služeb)	30,8	29,7	0,412	57
Zapojení se do interaktivních činností	30,8	35,2	0,542	63
Zápis předmětů	82,1	65,9	**0,018**	64
Přístup ke zdrojům knihovny	64,1	37,4	**<0,001**	64
Pořízení fotografií z výuky	46,2	33,0	0,080	66
Čtení elektronických knih	46,2	46,2	1,000	68
Přístup k informacím o událostech a akcích, studentských aktivitách, klubech či organizacích	60,3	57,1	0,682	74
Přístup do LMS (Moodle apod.)	65,4	45,1	**0,008**	77
Vyhledávání informací během přednášky/semináře/cvičení	80,8	67,0	**0,044**	79
Kontrola známek	82,1	70,3	0,076	83

Komunikace s ostatními studenty o školních záležitostech, když jsem mimo školu	93,6	69,2	**<0.001**	85

[a] Procento respondentů v dané skupině, kteří uvedli, že možnost využít dané zařízení pro uvedenou aktivitu je pro ně alespoň středně důležitá.

Poznámka.Tučně označené hodnoty odpovídají případům, kdy bylo možné na hladině významnosti 0,05 zamítnout hypotézu o tom, že populační pravděpodobnosti jsou shodné.

Diskuse

Podle výsledků analýzy dat pilotního šetření respondenti výzkumu pokládají technologie za užitečné a mají je rádi. I v kontextu České republiky je stejně jako v ECAR Study 2014 patrná všudypřítomnost technologií (Dahlstrom, Bichsel 2014). Bez ohledu na to, zda šlo o studenty učitelství či informatiky, byli naši respondenti méně skeptičtí a méně kritičtí k novým technologiím než respondenti ECAR Study 2014 a zároveň se ukázala také nižší míra „nenasytnosti" po nejnovějších technologiích. Souvisí to pravděpodobně s tím, že respondenti se subjektivně cítili být dobře vybaveni po stránce technologií a nevnímali potřebu neustále technologie obnovovat a mít k dispozici veškeré technologické novinky. Respondenti ECAR Study 2014 kladli větší důraz na význam tabletů a chytrých telefonů pro úspěšnost ve studiu. Pro respondenty bylo např. méně důležité mít možnost pomocí mobilních zařízení pořizovat audiozáznam, popř. videozáznam z výuky a pořizovat fotografie. Ve srovnání s ECAR Study 2014 bylo pro respondenty pilotního šetření také méně důležité, zda mohou mobilní zařízení používat k identifikaci či pro přístup k LMS, případně pro zapojení do interaktivních činností. Jako méně důležitá byla hodnocena rovněž možnost získávat informace o různých událostech a studentských aktivitách a spolcích prostřednictvím mobilních zařízení.

Potvrzuje se tak zjištění Švaříčka a Zounka (2008), že získání výhod a nových možností pro učení při použití technologií není automatické a často si učitelé ani studenti vzdělávací potenciál konkrétních informačních a komunikačních technologií neuvědomují. U respondentů pilotního šetření bezpochyby hrálo také významnou roli nízké procento vlastnictví mobilních technologií, především tabletů a čteček, ale také chytrých telefonů. Pokud student konkrétní technologii nevlastní, přirozeně tolik nevnímá jako potřebné, aby instituce využívání této technologie řešila, a nedovede si ani příliš představit, v jakých oblastech by to bylo vhodné nebo potřebné.

Srovnatelný s ECAR Study 2014 byl zájem respondentů pilotního šetření o komunikaci s ostatními, vyhledávání informací a kontrolu známek prostřednictvím mobilních zařízení. Vyšší důraz kladou respondenti pilotního šetření na možnost zapisovat se pomocí mobilních zařízení na předměty. Tato zjištění odpovídají i výsledkům předchozích výzkumů, které upozornily na hlavní využití technologií studenty pro účely organizace studia a komunikace s ostatními (Rohlíková et al., 2012, Rohlíková et al., 2013).

Zjištěná skepse vůči mobilním technologiím byla v akademickém roce 2014/2015 pravděpodobně dána tím, že v České republice zatím tablety hledaly své místo především v oblasti základního a středního školství. V popularizaci využití mobilních technologií ve vysokoškolské pedagogice byly dosud v České republice značné rezervy a projektů zaměřených na podporu efektivního využívání tabletů a chytrých telefonů ve výuce na vysoké škole bylo realizováno velice málo. Lze říci, že činnosti s mobilními technologiemi zařazovali před rokem 2015 do výuky na vysoké škole zatím především nadšenci mezi vysokoškolskými učiteli. Jiná je situace u využití notebooků, které již byly pozitivně vnímanými a etablovanými prostředky a výsledky zde byly srovnatelné s ECAR Study 2014.

Při vzájemném porovnání vzorků z Fakulty pedagogické a Fakulty aplikovaných věd byly u respondentů výraznější rozdíly mimo přirozenou větší inklinaci k technologiím u studentů informatiky. Vybavenost studentů z obou fakult byla srovnatelná, studenti učitelství však podstatně více oceňovali možnost přistupovat ke zdrojům knihovny, registrovat se na kurzy, využívat LMS, dohledávat informace a komunikovat s ostatními studenty o škole. U studentů učitelství byly zaznamenány výrazně vyšší zkušenosti s využíváním LMS při studiu. Tento výsledek je ovlivněn mnohem větší mírou využívání LMS ze strany Fakulty pedagogické vzhledem k předchozím realizovaným projektům zaměřeným na tvorbu e-learningových studijních opor v LMS Moodle. Pro studenty Fakulty aplikovaných věd v LMS Moodle ZČU studijní materiály v roce 2014 zpracovány nebyly.

Výsledky pilotního šetření ukázaly, že gender je zásadním faktorem ovlivňujícím inklinaci k ICT a zjištěné rozdíly mezi studenty učitelství a studenty informatiky byly dány podstatně vyšším podílem žen ve skupině studentů učitelství. Významné genderové rozdíly v postojích k informačním a komunikačním technologiím byly zjištěny například v homogenní skupině studentů prvního ročníku informatiky na Aristotelově univerzitě v řecké Soluni (Palaigeorgiou, Siozos, Konstantakis, Tsoukalas, 2005). Šetření rovněž prokázalo existenci významných genderových rozdílů v oblastech obav z použití digitálních zařízení a sebedůvěry ve vztahu k počítačům v uvedené skupině. Genderové rozdíly v postojích a užití ICT u studentů učitelství

byly diskutovány ve srovnávací studii z Bosny a Hercegoviny a Turecka (Demirli, 2013). Uvedená studie jasně ukázala existenci podstatných rozdílů mezi pohlavími v obou zemích, a to především v oblasti užití ICT. Naopak studie z Velké Británie ukazuje, že míra užití ICT je u studentů učitelství srovnatelná u obou pohlaví (Murphy, 2000). Rovněž v původní ECAR Study 2014 byly genderové rozdíly v inklinaci k ICT hodnoceny jako zanedbatelné (Dahlstrom, Bichsel, 2014). Je tak možné spekulovat o tom, že uvedené rozdíly postupně mizí v technologicky rozvinutých zemích (v severní Americe a západní Evropě), zatímco v méně technologicky rozvinutých zemích zatím přetrvávají. Tomu nasvědčují například i data z World Internet Project (2009) zaměřeného na využívání internetu v různých zemích. Potvrzení této domněnky by však vyžadovalo podrobnější studii, kde by navíc bylo nutné důsledně kontrolovat vliv dalších faktorů potenciálně ovlivňujících případné genderové rozdíly, jak uvádí například Hilbert (2011).

Pilotní šetření poukázalo na celkově poměrně malé zkušenosti studentů s využíváním online nástrojů a mobilních zařízení při výuce. Konzervativní a skeptické postoje k využití technologií při studiu mohly být ovlivněny malou zkušeností nebo zkušeností negativní vyplývající z nevhodného zařazení práce s technologiemi nebo např. z nekvalitně zpracovaných e-learningových materiálů, se kterými byli studenti v minulosti konfrontováni. Zounek a Sudický (2012) uvádí, že u některých lidí mohou být výraznou bariérou apriorní negativní postoje k ICT bez konkrétního důvodu a také to, že ne všichni mladí lidé zvládají práci s technologiemi natolik, aby je technologie při studiu nebrzdily. Způsoby využívání ICT ve výuce jsou často totiž značně limitované, lineární a nepružné, zatím poměrně vzdálené ideálu kreativního, produktivního a mocného nástroje, tak jak využití technologií vidí propagátoři ICT ve vzdělávání (Selwyn, 2007).

Uvědomujeme si, že výsledky pilotního šetření vykazují značné limity. Především je třeba si uvědomit odlišný vzdělávací i společenský kontext České republiky a kontext států zapojených do ECAR Study 2014 (především států Severní Ameriky). Limitem pro zobecnění výsledků pilotního šetření je také specifický vzorek respondentů ze dvou fakult Západočeské univerzity v Plzni. Situace na jiných fakultách může být do značné míry odlišná. Jistou negativní roli mohla sehrát také výše zmíněná nízká návratnost dotazníků především na Fakultě pedagogické (ačkoliv vzorek byl i tak z hlediska hlavních kritérií reprezentativní a návratnost v původní ECAR Study 2014 byla ještě nižší).

3.3 Longitudinální studie postojů, zkušeností a vybavenosti studentů učitelství Fakulty pedagogické ZČU technologiemi

Po zkušenostech z pilotní studie bylo výzkumným týmem rozhodnuto pokračovat ve výzkumné studii i v dalších letech, protože poskytuje velmi podrobný obraz o zkušenostech i postojích studentů k technologiím. Dotazník zůstal v dalších letech plně zachován, ale cílová skupina respondentů byla zúžena na studenty Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni. Důvodem byla především snaha výzkumného týmu snadno oslovit ucelenou a každý rok obdobnou skupinu respondentů.

V letech 2020-2022 výzkumný tým zvažoval úpravu dotazníku vzhledem k aktuální situaci související s epidemií COVID-19, ale při podrobném pohledu na položky dotazníku se ukázalo, že celý dotazník je formulován tak, že má obecnou platnost a smysl všech otázek je stále relevantní. Naskytla se tak unikátní možnost sledovat odpovědi na stejné otázky osm let za sebou, a dokonce průběžně monitorovat, zda a případně nakolik vzhledem k uzavření škol a výraznému využití technologií během epidemie COVID-19 dochází ke změně postojů studentů.

Metodologie

Longitudinální šetření umožňuje sledování vývojových změn, tendencí a dynamiky pedagogické reality (Urbánek, 2000). Jde o genetickou metodu, která představuje zkoumání jevů a procesů založené na analýze jejich vývoje (Skalková, 1983, Gavora, 1996, Chráska, 1996). Ve výzkumech týkajících se studentů učitelství a učitelů je to metoda méně obvyklá (Urbánek, 2000, Průcha 1998) a zároveň z hlediska explanačního velmi přínosná, protože poskytuje úplnější data (Průcha, 1995). Tím, že longitudinální studie ukazují, jak se jev vyvíjí, umožňují pedagogice pronikat do povahy pedagogických jevů, určovat podstatné souvislosti a jejich příčiny (Skalková, 1983). Dlouhodobé sledování také eliminuje náhodné odchylky a zejména je schopno sledovat trend i predikovat vývoj zkoumaného pedagogického jevu. Nevýhoda longitudinálních šetření je dána samotnou podstatou tohoto výzkumného nástroje. Netýká se interpretace dat, ale jejich dlouhodobého náročného shromažďování (Travers, 1969).

Motivací pro realizaci této výzkumné studie byla snaha zachytit významné trendy u jednotlivých sledovaných aspektů využívání technologií při studiu vysokoškolských studentů a postupný vývoj těchto trendů v čase. Stejně jako v ECAR Study 2014 a v pilotním šetření 2014/2015 ani zde nebyly vzhledem ke komplexnosti zaměření výzkumu definovány a ověřovány výzkumné hypotézy.

Cílem výzkumné studie bylo prozkoumat a popsat z hlediska dlouhodobého vývoje celou řadu dílčích aspektů využívání technologií vysokoškolskými studenty:

- Vztah studentů k technologiím
- Postoj studentů k využívání technologií
- Způsob využívání technologií studenty
- Vybavenost studentů technologiemi
- Rozsah využití technologií při studiu
- Vliv využívání technologií na efektivitu studia
- Důležitost využívání technologií při studiu

Jak bylo již uvedeno výše, v průběhu studie byl využit v nezměněné podobě dotazník ověřený v pilotním šetření, zpracovaný na základě vybraných položek ECAR Study 2014. Dotazník byl zpracován elektronicky pomocí Google formuláře a distribuován studentům prostřednictvím odkazu v online kurzu v LMS Moodle v rámci předmětu Informační a komunikační technologie ve vzdělávání. Jedná se o povinný předmět, kterým postupně procházejí všichni studenti učitelství. Studenti byli k vyplnění dotazníku vyzváni na první hodině předmětu a motivováni tím, že se jedná o výzkum a zároveň o jeden dílčí úkol daného předmětu, který slouží pro jejich sebereflexi. Vlastní odpovědi v dotazníku mohou studenti srovnat s odpověďmi ostatních studentů, které jsou každoročně souhrnně vyhodnocované a výsledky jsou studentům dány k dispozici. Studenti tak mohou analyzovat, zda jejich postoje, vybavení technikou, rozsah a způsob užití i zkušenosti jsou ve srovnání s ostatními studenty obvyklé, nebo spíše výjimečné. Z toho důvodu byla celková návratnost vysoká, jak je patrné z tabulky 30, a to zejména v posledních letech, kdy se výzkumnému týmu dařilo lépe studenty k vyplnění dotazníku motivovat, protože se jednalo již o zavedenou aktivitu v rámci studia předmětu.

Tabulka 30 – Návratnost dotazníku

	Skupina 1 akademické roky 2014/2015 2015/2016	**Skupina 2** akademické roky 2016/2017 2017/2018	**Skupina 3** akademické roky 2018/2019 2019/2020	**Skupina 4** akademické roky 2020/2021 2021/2022	**Celkem**
Oslovení studenti	822	792	772	654	3040
Respondenti	324	403	669	548	1944
Návratnost	39,4 %	50,9 %	86,7 %	83,8 %	63,9 %

Pro větší přehlednost vyhodnocení výsledků dotazníku byly skupiny respondentů z jednotlivých let spojeny do čtyř skupin vždy po dvou po sobě následujících akademických letech:

- Skupina 1 – akademické roky 2014/2015 a 2015/2016
- Skupina 2 – akademické roky 2016/2017 a 2017/2018
- Skupina 3 – akademické roky 2018/2019 a 2019/2020
- Skupina 4 – akademické roky 2020/2021 a 2021/2022

Celkem bylo pro vyplnění dotazníku osloveno 3 040 studentů Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni (studentů oborů Učitelství pro mateřské školy, Učitelství pro 1. stupeň ZŠ, Učitelství pro 2. stupeň ZŠ a Učitelství pro SŠ včetně studentů bakalářských oborů vedoucích k těmto typům učitelského studia). Dotazník vyplnilo v období prosinec 2014 až červen 2022 celkem 1 944 studentů. Celková návratnost dotazníku byla tedy téměř 64 %.

Základní demografické charakteristiky skupiny respondentů studie jsou uvedeny v tabulce 31. Průměrný věk respondentů je 24,2 roku, rozpětí 18–63 let. Většina respondentů (77,2 %) jsou ženy, což odpovídá celkovému poměru studentů a studentek na Fakultě pedagogické. Více než tři čtvrtiny (78,4 %) respondentů studovalo v programech denního studia, 21,6 % respondentů studovalo v kombinované formě studia.

Tabulka 31 – Základní charakteristiky respondentů

Charakteristika	**Skupina 1** akademické roky 2014/2015 2015/2016 ($n_1 = 324$)	**Skupina 2** akademické roky 2016/2017 2017/2018 ($n_2 = 403$)	**Skupina 3** akademické roky 2018/2019 2019/2020 ($n_3 = 669$)	**Skupina 4** akademické roky 2020/2021 2021/2022 ($n_4 = 548$)

Pohlaví				
Muž	96 (29,6 %)	78 (19,4 %)	118 (17,6 %)	151 (27,6 %)
Žena	228 (70,4 %)	325 (80,6 %)	551 (82,4 %)	397 (72,4 %)
Věk	23,4±6,1[a] roku (rozpětí: 19-53 let)	25,2±7,9[a] roku (rozpětí: 18-63 let)	24,7±7,6[a] roku (rozpětí: 19-58 let)	23,3±5,9[a] roku (rozpětí: 19-50 let)
Zaměření studia				
Přírodovědné a technické obory	113 (34,9 %)	74 (18,4 %)	117 (17,5 %)	149 (27,2 %)
Humanitní obory	119 (36,7 %)	102 (25,3 %)	194 (29,0 %)	197 (35,9 %)
Ostatní (např. učitelství pro 1. stupeň, tělesná výchova apod.)	92 (28,6 %)	227 (56,4 %)	358 (53,5 %)	202 (36,9 %)
Forma studia				
Prezenční	295 (91,0 %)	279 (69,2 %)	490 (73,2 %)	459 (83,8 %)
Kombinovaná	29 (9,0 %)	124 (30,8 %)	179 (26,8 %)	89 (16,2 %)
Rok studia				
První	37 (11,4 %)	176 (43,7 %)	271 (40,5 %)	112 (20,4 %)
Druhý	233 (71,9 %)	179 (44,0 %)	325 (48,6 %)	384 (70,1 %)
Třetí a vyšší	54 (17,7 %)	48 (12,7 %)	73 (10,9 %)	52 (9,5 %)

[a] průměr ± směrodatná odchylka

Výsledky

V této podkapitole jsou podrobně zpracovány výsledky výzkumné studie a popsány hlavní pozorované vývojové trendy ve sledovaných aspektech.

První část vyhodnocení výsledků výzkumu se věnuje dlouhodobým trendům v oblasti vybavenosti studentů technologiemi a toho, jak studenti vnímají důležitost těchto zařízení pro svůj úspěch ve studiu – viz tabulka 32. Analýza zde byla vzhledem k povaze dat provedena pomocí Kruskall-Wallisova testu. Ke zjištění případných párových rozdílů mezi skupinami (v případě, že p-hodnota Kruskall-Wallisova testu byla menší než 0,05) byl použit Dunnův post-hoc test.

Nejvíce studentů vlastní notebook a chytrý telefon. Maximální dosaženou hodnotou je vlastnictví chytrého telefonu u 99,1 % studentů skupiny 4. U chytrého telefonu docházelo

k postupnému statisticky významnému nárůstu mezi skupinami 1, 2 a 3. U skupiny 3 byla hodnota už tak vysoká, že statisticky významný rozdíl se skupinou 4 již identifikován nebyl.

V průběhu sledovaných let je zřejmé celkem stabilní procento studentů, kteří vlastní tablet nebo elektronickou čtečku, výrazně nižší je počet vlastních čteček. Postupně naopak klesá počet studentů, kteří vlastní stolní počítač, statisticky významný rozdíl tohoto poklesu je patrný mezi skupinou 1 a 3 a mezi skupinou 1 a 4. Statisticky významný pokles byl zaznamenán i u vnímané důležitosti stolního počítače pro úspěch ve studiu (mezi skupinami 1 a 4 a skupinami 3 a 4). Statisticky významné rozdíly byly zaznamenány mezi jednotlivými skupinami a skupinou 4 (u skupin 1 a 4 a u skupin 2 a 4 došlo ke zvýšení, mezi skupinami 3 a 4 došlo naopak ke snížení) u vnímání důležitosti notebooku. Velmi výrazný nárůst významu zařízení během osmi let o 28,4 % je vidět u chytrého telefonu (z hodnoty 39,2 % na 67,6 %) – rozdíl je statisticky významný u všech skupin mimo skupiny 3 a 4.

Tabulka 32 – Vývoj vlastnictví daných zařízení a hodnocení jejich významu pro úspěch ve studiu

	Skupina 1 (n_1 = 324)	**Skupina 2** (n_2 = 403)	**Skupina 3** (n_3 = 669)	**Skupina 4** (n_4 = 548)	P-hodnota Kruskall-Wallisova testu
Notebook	95,1[a]/87,0[b]	96,8/87,4	94,5/88,5	96,0/87,9	0,217/**0,008**
Tablet	42,3/10,5	39,7/7,7	37,8/7,6	39,6/13,5	0,548/0,095
Chytrý telefon	89,5/39,2	95,0/52,6	98,5/65,5	99,1/67,6	**<0,001/<0,001**
Elektronická čtečka	14,5/3,7	10,4/4,2	16,3/2,8	13,5/2,9	0,083/0,685
Stolní počítač	44,4/27,2	37,0/24,3	36,0/25,9	35,8/20,3	**0,023/0,006**

[a]Procento respondentů v dané skupině, kteří vlastní dané zařízení

[b]Procento respondentů v dané skupině, kteří vlastní dané zařízení, kteří souhlasí s tím, že dané zařízení je důležité pro jejich úspěch ve studiu.

Následující část vyhodnocení dat se týká vývojových trendů v oblasti vztahu, postoje a užití informačních technologií. Jednotlivé položky první části dotazníku sytí tři škály. Přiřazení jednotlivých položek k dané škále je patrné z tabulky 33.

Tabulka 33 – Přiřazení jednotlivých položek dotazníku ke škálám: vztah k technologiím, postoje k technologiím a užití technologií

Škála 1 Vztah k technologiím (8 položek)
Jsem váhavý (Reluctant) / Jsem nadšený (Enthusiast)
Vyčkávám, než novou technologii akceptuji (Late adopter) / Rychle se adaptuji, zkouším nové technologie (Early adopter)
Bojím se technologií (Technophobe) / Technologie mám rád(a) (Technophile)
Vůči technologiím jsem skeptický(á) (Skeptic) / Povzbuzuji ostatní v používání technologií (Cheerleader)
Řídím se podle návodu (By-the-book) / Rád experimentuji (Experimenter)
Jsem kritický(á) (Critic) / Technologie podporuji (Supporter)
Technologie, které mám k dispozici, zcela dostačují mým potřebám (Satiable) / Technologie, které mám k dispozici, mi nestačí, očekávám od technologií více (Insatiable)

Jsem konzervativní (Conservative) / Jsem radikální (Radical)
Škála 2 Postoje k technologiím (5 položek)
Jsem nespokojený (Dissatisfied) / Jsem spokojený (Satisfied)
Technologie mne zneklidňují (Perturbed) / Technologie mne těší (Pleased)
Technologie jsou zatěžující (Burdensome) / Technologie jsou prospěšné (Beneficial)
Technologie jsou nepotřebné (Useless) / Technologie jsou užitečné (Useful)
Technologie rozptylují pozornost (Distraction) / Technologie posilují pozornost (Enhancement)
Škála 3 Použití technologií (4 položky)
Nejsem nikdy online (Never connected) / Jsem stále připojen(a) (Always connected)
IT je pro mne okrajová záležitost (Peripheral) / IT je pro mne středem zájmu (Central)
Preferuji tradiční média / (Old media) / Preferuji nová média (New media)
IT používám zřídka (Infrequent) / IT používám často (Frequent)

Vzhledem ke spojitosti a normalitě dat byla v této části zpracování dat použita jednocestná analýza rozptylu (ANOVA) pro srovnání středních hodnot více než dvou skupin s následným Tukeovým post-hoc testem ke zjištění případných párových rozdílů tam, kde ANOVA vedla k zamítnutí nulové hypotézy o shodě středních hodnot napříč srovnávanými skupinami (tj. P-hodnota byla menší než 0,05).

Z tabulky 34 je patrné zvýšení celkové inklinace k technologiím (statisticky významný rozdíl mezi skupinou 4 a všemi ostatními skupinami – vychází z celkového průměru odpovědí respondentů ve všech sedmnácti položkách). Ve škále 1 týkající se vztahu studentů k technologiím byl zaznamenán statisticky významný rozdíl mezi skupinami 2 a 4 a mezi skupinami 3 a 4, ve škále 2 týkající se postojů byl zaznamenán statisticky významný rozdíl mezi skupinami 3 a 4.

Tabulka 34 – Vývoj vztahu k technologiím, postoje k technologiím a užití technologií

	Skupina 1 ($n_1 = 324$)	**Skupina 2** ($n_2 = 403$)	**Skupina 3** ($n_3 = 669$)	**Skupina 4** ($n_4 = 548$)	P-hodnota jednosměrného testu ANOVA
Škála 1 Vztah k technologiím (8 položek)	54,5±19,6[a]	54,0±17,3	54,1±17,7	57,4±16,4	**0,005**
Škála 2 Postoje k technologiím (5 položek)	65,1±17,5	65,3±15,4	64,9±15,5	67,8±14,6	**0,007**
Škála 3 Použití technologií (4 položky)	64,5±18,1	63,9±17,2	64,5±17,3	66,2±16,7	0,188
Celková inklinace k technologiím (všech 17 položek)	60,0±16,8	59,7±14,6	59,8±15,1	62,5±14,0	**0,006**

[a] průměr ± směrodatná odchylka

V následujících částech vyhodnocení dat byl opět použit Kruskall-Wallisův test a Dunnův post-hoc test ke zjištění párových rozdílů. Výsledky uvedené v tabulce 35 zachycují trendy ve vývoji

důležitosti, kterou studenti přisuzují tomu, aby jednotlivé jmenované aktivity bylo možné realizovat s pomocí mobilních zařízení, jako jsou tablety a chytré telefony. Statisticky významné rozdíly byly zaznamenány u všech položek mimo čtení elektronických knih, které vykazuje stále obdobné nízké hodnoty. Ve skupině 3 bylo maximální hodnoty dosaženo u zápisu předmětů (statisticky významný rozdíl je zde mezi skupinami 1 a 3 a skupinami 1 a 4) a u přístupu ke zdrojům knihovny (statisticky významný rozdíl mezi skupinami 1 a 3, skupinami 1 a 4 a skupinami 2 a 3). Jinak je u všech položek markantní postupné zvyšování hodnot. Statisticky významný rozdíl mezi všemi skupinami byl zaznamenán u tří položek, z toho největší celkový posun mezi skupinou 1 a 4 o 32,6 % u přístupu do LMS, o 31,4 % u použití mobilního zařízení jako digitálního pasu pro přístup či identifikaci a o 25,5 % u vyhledávání informací během přednášky/semináře/cvičení. Pro studenty se postupně zvyšuje důležitost mít možnost využívat mobilní zařízení při kontrole známek (statisticky významný rozdíl mezi skupinou 1 a ostatními skupinami), při komunikaci s ostatními studenty o školních záležitostech, když jsou mimo školu (statisticky významné rozdíly mezi všemi skupinami mimo dvojice skupin 1 a 2), nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky (statisticky významné rozdíly mezi všemi skupinami mimo rozdíl mezi skupinami 2 a 3 a mezi skupinami 3 a 4) a zapojení se do interaktivních činností (statisticky významné rozdíly mezi všemi skupinami mimo rozdíl mezi skupinami 1 a 2 a mezi skupinami 2 a 3).

U přístupu k informacím o událostech a akcích, studentských aktivitách, klubech či organizacích a pořízení fotografií z výuky byly statisticky významné rozdíly mezi všemi skupinami mimo dvojice skupin 3 a 4.

Tabulka 35 – Vývoj důležitosti možnosti využít mobilní zařízení pro různé aktivity související se studiem

Podívejte se na následující činnosti. Jak důležité je pro vás to, zda je můžete vykonávat pomocí mobilního zařízení (např. smartphone či tablet)?	**Skupina 1** (n_1 = 324)	**Skupina 2** (n_2 = 403)	**Skupina 3** (n_3 = 669)	**Skupina 4** (n_4 = 548)	P-hodnota Kruskall-Wallisova testu
Přístup ke zdrojům knihovny	30,2 [a]	35,2	39,9	39,4	**<0,001**
Kontrola známek	59,3	75,4	77,7	79,9	**<0,001**
Zápis předmětů	61,7	68,5	74,7	69,9	**<0,001**
Přístup do LMS (Moodle apod.)	41,1	54,6	63,3	73,7	**<0,001**

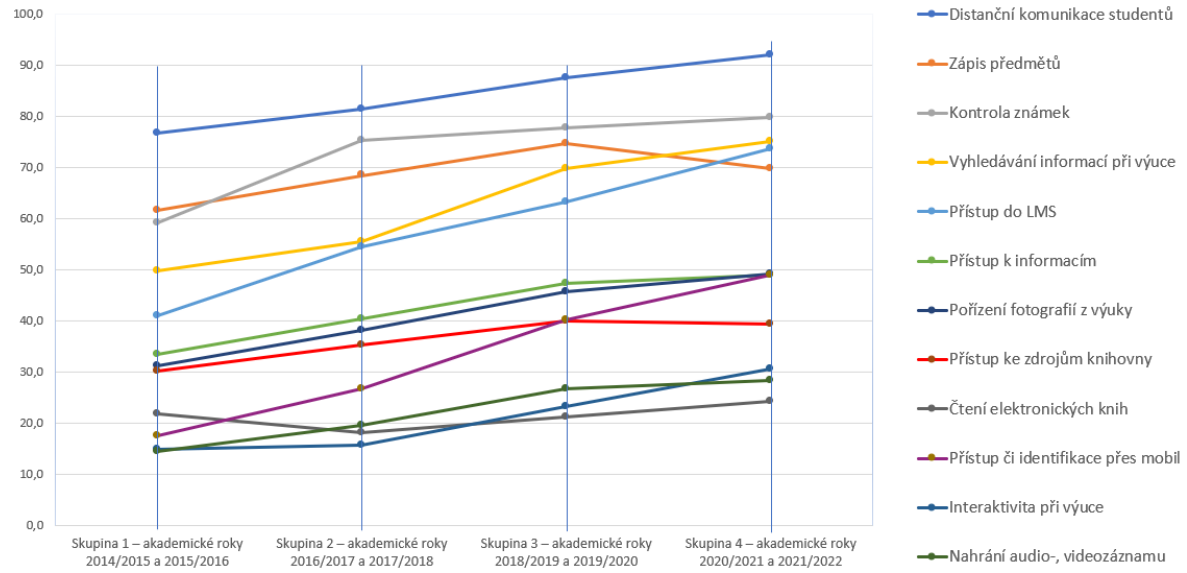
Přístup k informacím o událostech a akcích, studentských aktivitách, klubech či organizacích	33,4	40,4	47,4	48,9	**<0,001**
Čtení elektronických knih	21,9	18,2	21,1	24,3	0,311
Komunikace s ostatními studenty o školních záležitostech, když jsem mimo školu	76,8	81,4	87,6	92,0	**<0,001**
Vyhledávání informací během přednášky/semináře/cvičení	49,7	55,6	69,8	75,2	**<0,001**
Pořízení fotografií z výuky	31,2	38,2	45,8	49,1	**<0,001**
Nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky	14,5	19,6	26,8	28,3	**<0,001**
Použití mobilního zařízení jako digitálního pasu pro přístup (do budov či k službám) či identifikaci (osobní ID, logger školních aktivit či služeb)	17,6	26,8	40,2	49,0	**<0,001**
Zapojení se do interaktivních činností	14,8	15,7	23,2	30,6	**<0,001**,

[a] Procento respondentů v dané skupině, kteří uvedli možnost používat k aktivitě mobilní zařízení jako mimořádně důležitou nebo velmi důležitou.

Poznámka. Hodnoty zvýrazněné tučným písmem představují případy, kdy hypotéza o stejném poměru v obou sledovaných skupinách byla zamítnuta na hladině významnosti 0,05.

Postupné zvyšování důležitosti jednotlivých technologií uvedené v tabulce 35 je dobře patrné při vynesení do grafu – viz graf 6. Zajímavé je, že zvyšování má plynulý charakter – tj. nedošlo ke skokovému nárůstu v roce 2020-2022 v souvislosti s epidemií COVID-19. U většiny položek jsou ve skupině 4 maximální hodnoty, ale posun v této oblasti nastával skutečně postupně v průběhu celých předchozích osmi let.

Graf 6 – Vývoj důležitosti možnosti využít mobilní zařízení pro různé aktivity související se studiem



V grafu 6 se výrazně oddělilo pět možností využití mobilních zařízení, které považuje za důležité více než 60 % respondentů skupiny 4, a sice:

- možnost komunikovat pomocí mobilního zařízení s ostatními studenty o školních záležitostech, když je student mimo školu (92 %),
- možnost přistupovat z mobilního zařízení do systému studijní agendy a dalších systémů, ve kterých si může student zkontrolovat známky, které získal v rámci ověřování výsledků učení (79,9 %),
- možnost vyhledávat si pomocí svého mobilního zařízení potřebné informace přímo v hodinách během výuky (75,2 %),
- možnost přistupovat pomocí mobilního zařízení do LMS (73,7 %),
- možnost přistupovat z mobilního zařízení do systému studijní agendy pro zápis předmětů (69,9 %).

Následující tabulka 36 se týká stejných aktivit, ale sleduje vývojové trendy z jiných úhlů pohledu. Opět jsme zaznamenali celou řadu statisticky významných rozdílů mezi jednotlivými skupinami respondentů.

V průběhu osmi sledovaných let nejvíce vzrostl rozsah využívání nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky, a to ze 42,9 % na 77,4 % (statisticky významný rozdíl je patrný mezi skupinou 4 a všemi ostatními skupinami). Nejvyšší rozsah používání technologie ve skupině 4 se objevuje u LMS − 95,8 %, chytrého telefonu během výuky − 83,8 %, elektronických knih a e-učebnic − 73,0 %, nástroji online spolupráce − 69,0 % a notebooku během výuky − 68,2 %. Ve všech těchto položkách byly zaznamenány statisticky významné

rozdíly mezi skupinami. U rozsahu využívání LMS jsou zřejmé rozdíly mezi všemi skupinami mimo skupiny 1 a 3 a skupiny 2 a 3, u použití chytrého telefonu ve výuce u všech skupin mimo skupiny 1 a 2 a skupiny 3 a 4, u online spolupráce a elektronických knih a e-učebnic u všech skupin mimo skupiny 2 a 3 a u použití notebooku ve výuce u všech skupin mimo skupiny 1 a 4 a skupiny 2 a 3.

Statisticky významné rozdíly mezi skupinami byly dále zaznamenány u rozsahu využití simulací a vzdělávacích her (statisticky významný rozdíl mezi skupinou 4 a všemi ostatními skupinami), využití tabletu ve výuce (statisticky významný rozdíl mezi skupinami 1 a 3), využití sociálních médií pro výuku (statisticky významný rozdíl mezi skupinami 3 a 4) a využití 3D tiskáren (statisticky významný rozdíl mezi skupinami 1 a 3 a mezi skupinami 1 a 4).

Zajímavý je u některých položek poměrně markantní rozdíl mezi udávaným rozsahem použití technologie a očekávání pozitivního vlivu na studium u stejné technologie, např. u skupiny 4 u LMS Moodle (rozsah využívání 95,8 %, očekávání 41,2 %) a u chytrého telefonu (rozsah využívání 83,8 %, očekávání 33,2 %). Udávaný rozsah využívání technologie a obdobné očekávání je zaznamenáno u skupiny 4 u nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky (rozsah využívání 77,4 %, očekávání 63,1 %).

Statisticky významný rozdíl mezi skupinou 1 a všemi ostatními skupinami se objevuje u očekávání studentů, že LMS, simulace, vzdělávací hry nebo použití chytrého telefonu během výuky mohou zvýšit efektivitu studia. Toto očekávání má ve všech třech uvedených případech zvyšující se tendenci s vrcholem u skupiny 3 a následným drobným snížením u skupiny 4. Další statisticky významné rozdíly u očekávání respondentů ohledně větší efektivity studia při lepším využívání technologií bylo zaznamenáno u položek elektronické portfolio (statisticky významný rozdíl mezi všemi skupinami mimo skupiny 2 a 3), elektronické knihy nebo e-učebnice a nástroje online spolupráce (statisticky významný rozdíl mezi skupinami 1 a 3, 1 a 4, 2 a 4), nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky (statisticky významný rozdíl mezi všemi skupinami a skupinou 4) a systém včasného upozornění na potenciální neúspěch ve studiu (statisticky významný rozdíl mezi skupinou 1 a skupinou 3).

Tabulka 36 – Vývoj rozsahu využití technologií při studiu v předchozím roce a vývoj očekávání studentů, že lepší využití technologií může zvýšit efektivitu jejich studia

V uplynulém roce jsem používal/a…/ Byl/a bych lepším studentem/studentkou, pokud bych uměl/a lépe používat…	**Skupina 1** (n_1 = 324)	**Skupina 2** (n_2 = 403)	**Skupina 3** (n_3 = 669)	**Skupina 4** (n_4 = 548)	P-hodnota Kruskall-Wallisova testu

…výukový systém (např. LMS Moodle, LMS Unifor)	86,1[a]/29,3[b]	93,8/34,5	86,1/42,2	95,8/41,2	<**0,001**/<**0,001**
... elektronická portfolia	44,4/18,8	40,0/31,3	48,4/38,8	46,2/41,2	0,070/<**0,001**
... elektronické knihy nebo e-učebnice	61,7/35,5	51,9/37,4	54,7/44,9	73,0/49,8	<**0,001**/<**0,001**
... simulace nebo vzdělávací hry	29,9/31,2	31,3/37,2	36,9/37,2	46,5/35,8	<**0,001**/**0,015**
... nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky	42,9/48,5	39,0/53,3	40,4/59,3	77,4/63,1	<**0,001**/<**0,001**
…nástroje online spolupráce (např. Adobe Connect, GoogleDocs)	50,3/33,3	45,7/35,0	57,5/43,2	69,0/44,7	<**0,001**//<**0,001**
... můj tablet během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity)	31,8/21,3	25,1/18,6	21,7/23,0	26,8/23,6	**0,002**/0,129
... můj chytrý telefon během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity)	66,0/24,1	68,7/30,6	81,3/36,8	83,8/33,2	<**0,001**///<**0,001**
... můj notebook během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity)	71,9/38,6	53,6/35,9	54,1/40,2	68,2/40,8	<**0,001**/0,167
... sociální média jako nástroj pro výuku	54,9/22,5	48,1/23,1	45,4/27,5	53,5/28,2	**0,016**/0,052
…3D tiskárny	11,4/12,3	6,7/10,1	4,3/13,6	4,2/14,8	<**0,001**/0,268
... systém včasného upozornění na potenciální neúspěch ve studiu	13,3/9,0	13,2/11,7	11,2/14,8	12,2/14,2	0,709/**0,031**

[a] Procento respondentů v dané skupině, kteří uvedli využití technologie alespoň v jednom předmětu v průběhu minulého roku.

[b] Procento respondentů v dané skupině, kteří silně souhlasili nebo souhlasili s tvrzením, že by mohli být efektivnější, kdyby lépe používali technologii.

U stejných položek jsme dále sledovali, zda mají studenti zájem využívat dané technologie více. Mimo využívání elektronického portfolia, tabletu ve výuce, sociálních médií ve výuce a 3D tiskáren, které se drží na poměrně stabilních nízkých procentech, u ostatních technologií je patrné postupné zvýšení zájmu. Statisticky významný rozdíl mezi skupinou 4 a všemi dalšími skupinami byl zaznamenán u zájmu o využívání LMS, nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky a využívání systému včasného upozornění na potenciální neúspěch ve studiu. U elektronických knih nebo e-učebnic byl statisticky významný rozdíl identifikován mezi skupinami 3 a 4, u nástrojů online spolupráce mezi skupinami 2 a 4

a u použití chytrého telefonu ve výuce mezi skupinami 1 a 3, mezi skupinami 1 a 4 a mezi skupinami 2 a 3. U použití notebooku ve výuce byl statisticky významný rozdíl zachycen mezi skupinami 2 a 3 a mezi skupinami 2 a 4. Největší posun nastal opět u nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky. Došlo ke zvýšení zájmu studentů o rozšíření využívání této technologie o 26,6 % (z 55,3 % u skupiny 1 na 81,9 % u skupiny 4).

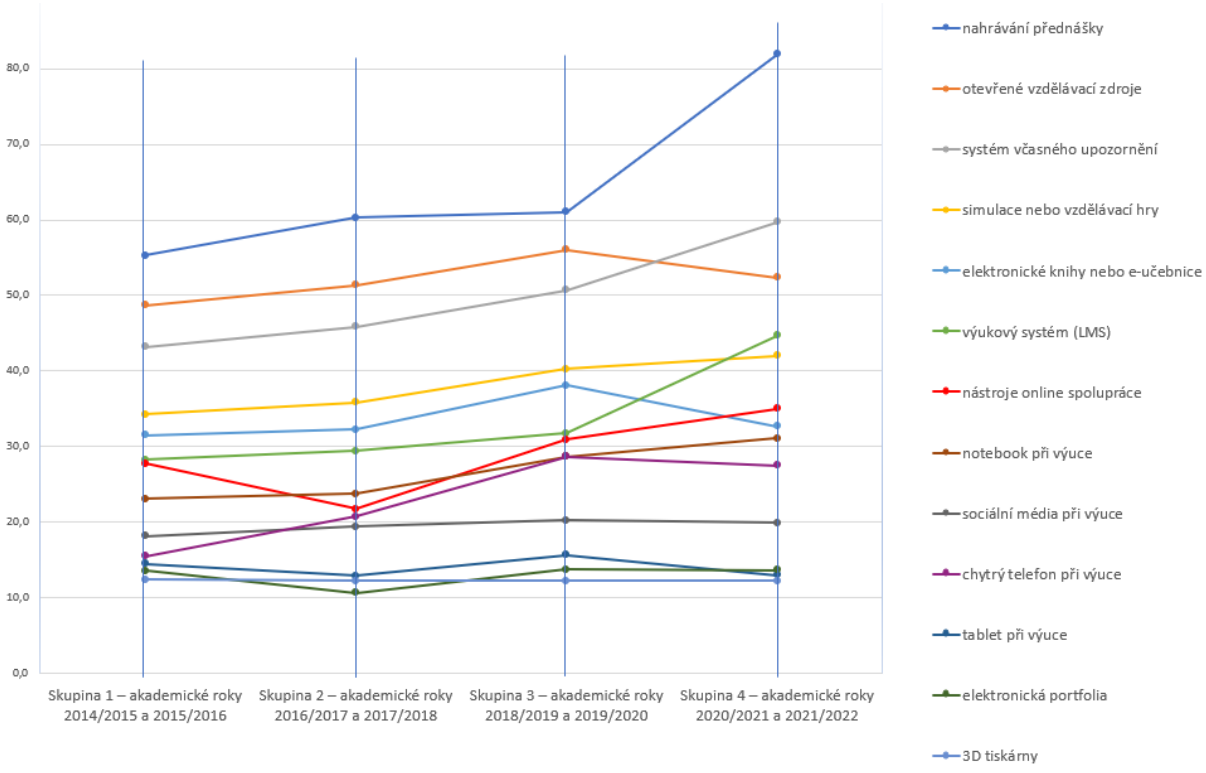
Tabulka 37 – Vývoj zájmu studentů o rozsáhlejší využívání technologií při výuce

Učitelé by měli při výuce častěji používat…	**Skupina 1** (n_1 = 324)	**Skupina 2** (n_2 = 403)	**Skupina 3** (n_3 = 669)	**Skupina 4** (n_4 = 548)	P-hodnota Kruskall-Wallisova testu
…výukový systém (např. LMS Moodle, LMS Unifor)	28,3[a]	29,4	31,8	44,7	**<0,001**
... elektronická portfolia	13,6	10,7	13,8	13,7	0,494
... elektronické knihy nebo e-učebnice	31,5	32,3	38,1	32,7	**0,004**
… otevřené vzdělávací zdroje dostupné mimo univerzitu	48,7	51,4	56,0	52,4	0,134
... simulace nebo vzdělávací hry	34,3	35,9	40,3	42,0	0,266
... nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky	55,3	60,3	61,0	81,9	**<0,001**
…nástroje online spolupráce (např. Adobe Connect, GoogleDocs)	27,8	21,8	30,9	35,0	**0,039**
... můj tablet během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity)	14,5	12,9	15,7	13,0	0,224
... můj chytrý telefon během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity)	15,5	20,8	28,7	27,5	**<0,001**
... můj notebook během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity)	23,1	23,8	28,7	31,1	**0,003**
... sociální média jako nástroj pro výuku	18,2	19,4	20,3	19,9	0,339
…3D tiskárny	12,4	12,3	12,3	12,5	0,568
... systém včasného upozornění na potenciální neúspěch ve studiu	43,2	45,9	50,7	59,7	**<0,001**

[a] Procento respondentů v dané skupině, kteří silně souhlasili nebo souhlasili s tvrzením, že by učitelé měli ve svých kurzech více využívat konkrétní technologii.

Vývojové trendy v čase u jednotlivých položek zachycuje přehledně graf 7. Výrazně je vidět zvýšení zájmu studentů o nahrávání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky u respondentů se zkušeností z epidemie COVID-19. Dříve neexistující možnost – mít archivovaný záznam výuky – se ukazuje jako velmi progresivní trend. Nad hranici 40 % se dostaly i další technologie zaměřené především na distribuci výukového obsahu – elektronické knihy a e-učebnice, otevřené vzdělávací zdroje a celé výukové systémy (LMS). Je zajímavé, že se v posledních letech zvyšuje zájem studentů využívat technologie pro inovativní aktivity – simulace a vzdělávací hry a využití včasného upozornění na potenciální neúspěšnost.

Graf 7 – Vývoj zájmu studentů o rozsáhlejší využívání technologií při výuce



Z tabulky 38 je zřejmý poměrně konstantní názor studentů na odbornost učitelů při používání technologií ve výuce. Týká se to jak použití technologií pro dosažení úspěchu studentů, tak odpovídajících technických znalostí učitelů. V otázce efektivity používání technologií učiteli nicméně byl zaznamenán statisticky významný rozdíl mezi skupinami 2 a 4 a mezi skupinami 3 a 4. Je zajímavé, že deklarovaný postupně stále větší rozsah využívání technologií ve výuce nevede studenty k pozitivnějšímu vnímání technických dovedností učitelů.

Tabulka 38 – Vývoj pohledu studentů na odbornost učitelů použití technologií ve výuce

Otázka	**Skupina 1** (n_1 = 324)	**Skupina 2** (n_2 = 403)	**Skupina 3** (n_3 = 669)	**Skupina 4** (n_4 = 548)	P-hodnota Kruskall-Wallisova testu
Kolik vašich vyučujících efektivně používá technologie pro dosažení úspěchů ve vašem studiu?	50,0[a]	44,4	42,6	47,4	**<0,001**
Kolik vašich vyučujících má odpovídající technické znalosti pro výuku předmětu?	52,2	51,1	44,1	45,1	**0,029**

[a]Procento respondentů v dané skupině, kteří uvedli, že většina či všichni jejich učitelé mají dostatečné dovednosti pro práci s technologiemi.

Výsledky uvedené v tabulce 39 rovněž poukazují na to, že přes deklarovaný postupně stále větší rozsah využívání technologií i zájem studentů o to, aby aktivity s využitím technologií byly do výuky zařazovány, technologie automaticky nevedou k aktivnějšímu zapojení studentů do výuky, i když zde byly zaznamenány statisticky významné rozdíly mezi skupinami 1 a 3 a mezi skupinami 3 a 4. Pozitivní je, že na nízkých hodnotách pod 15 % se drží výpovědi respondentů o tom, že pokud jsou materiály dostupné online, může to být důvod, proč se nedostaví na výuku (v této položce byl zaznamenán statisticky významný rozdíl mezi skupinami 1 a 2 a mezi skupinami 1 a 3).

Tabulka 39 – Vývoj vlivu používání technologií na přístup studentů ke kurzu.

Tvrzení	**Skupina 1** (n_1 = 324)	**Skupina 2** (n_2 = 403)	**Skupina 3** (n_3 = 669)	**Skupina 4** (n_4 = 548)	P-hodnota Kruskall-Wallisova testu
Aktivněji se zapojuji v předmětech, které využívají technologie.	44,4[a]	35,5	33,3	43,1	**0,001**
Nechodím na výuku, pokud jsou studijní materiály dostupné online.	12,4	11,4	11,5	14,7	**0,001**

[a] Procento respondentů v dané skupině, kteří silně souhlasili nebo souhlasili s daným tvrzením.

V rámci vyhodnocení dat byly zpracovány také regresní modely. Byl zkoumán vliv potenciálně relevantních charakteristik (pohlaví, forma studia, věk, délka studia, zaměření studia, rok vyplnění dotazníku, resp. vyplnění před epidemií COVID-19 či po epidemii) jako vstupních proměnných na celkovou inklinaci k ICT uvažovanou jako výstupní proměnná. Byly vytvořeny dva lineární regresní modely lišící se v tom, že jednou byl uvažován jako proměnná rok vyplnění a po druhé to, zda byl dotazník vyplněn po nástupu epidemie, nebo předtím. Užita byla data od všech 1 944 respondentů, u kategoriální proměnné skupina oborů (3 úrovně –

přírodovědné, humanitní, ostatní) byla užita metoda dummy proměnné, dichotomické proměnné věk a forma studia byly kódovány systémem 0-1.

Výsledky jsou uvedeny v tabulkách 40 a 41.

Tabulka 40 – Regresní model s rokem vyplnění dotazníku

Proměnná	Regresní koeficient	Standardní chyba koeficientu	P-hodnota testu nulovosti reg. koeficientu
Doba studia na VŠ	0,40	0,40	0,327
Studium přírodovědně zaměřené (proti skupině Ostatní)	3,43	0,95	**<0,001**
Studium humanitně zaměřené (proti skupině Ostatní)	-0,87	0,84	0,301
Forma studia	-6,57	1,23	**<0,001**
Věk	-0,15	0,07	**0,031**
Pohlaví	8,50	0,82	**<0,001**
Rok vyplnění	0,41	0,16	**0,013**

Z tabulky 40 je patrný zásadní vliv pohlaví na inklinaci k ICT (muži o 8,5 bodu více) a rovněž formy studia (kombinované studium o cca 6,5 bodu více než prezenční). Pozitivní vliv má též přírodovědně zaměřené studium a pozdější rok vyplnění (změna o rok v modelu odpovídá cca 0,4 bodu navíc). Naopak doba studia na VŠ, věk ani humanitní zaměření nehraje podstatnou roli. Koeficient determinace modelu zde byl poměrně nízký (0,087). I z tohoto důvodu byl realizován i druhý model, kde byla ordinální proměnná Rok vyplnění nahrazena dichotomickou proměnnou Vyplnění po epidemii. Výsledky z tohoto modelu jsou uvedeny v další tabulce.

Tabulka 41 – Regresní model s vlivem epidemie COVID-19

Proměnná	Regresní koeficient	Standardní chyba koeficientu	P-hodnota testu nulovosti reg. koeficientu
Doba studia na VŠ	0,43	0,40	0,286
Studium přírodovědně zaměřené (proti skupině Ostatní)	3,42	0,94	**<0,001**
Studium humanitně zaměřené (proti skupině Ostatní)	-0,76	0,84	0,367
Forma studia	-6,61	1,22	**<0,001**
Věk	-0,15	0,07	**0,025**
Pohlaví	8,45	0,82	**<0,001**
Vyplnění po epidemii	2,65	0,69	**<0,001**

Z tabulky 41 je zřejmé, že výsledky jsou i v tomto modelu velmi podobné, došlo k mírnému zlepšení kvality modelu (koeficient determinace je 0,095) a k posílení statistické významnosti u proměnné zachycující čas (zde Vyplnění po epidemii, které odpovídá vyšší celkové inklinaci k ICT cca o 2,6 bodu). Výsledky získané pomocí regresních modelů společně s daty z výše uvedené tabulky 32 naznačují, že covid vedl k určitému zvýšení celkové inklinace k ICT měřené standardizovaným dotazníkem, jeho efekt však není tak velký jako u jiných

proměnných (pohlaví a možná trochu překvapivě formy studia, kde je znatelně vyšší inklinace zaznamenávána u kombinované formy).

Diskuse

Z výsledků výzkumné studie je patrné, že budoucí učitele, kteří studují na Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni, jsou velice dobře vybaveni technologiemi a je tedy možné, přirozené a žádoucí zařazovat do výuky aktivity podporované technologiemi. V podstatě všichni studenti mají k dispozici nějaké mobilní zařízení (nejčastěji chytrý telefon a notebook), takže se nabízí realizace aktivit BYOD (*bring your own device*), které jsou založené na práci studentů s jejich vlastním technickým zařízením (Afreen, 2014).

Velká část odborné literatury o mobilních digitálních zařízeních v kontextu vysoké školy se zaměřuje na použití zařízení k šíření informací nebo přístup k univerzitním zdrojům. Některé počáteční studie (především ty, které vycházejí z transmisivních přístupů k výuce) navíc zdůrazňovaly, že je důležité studentům poskytnout přesné pokyny, jak pracovat s obsahem čerpaným na internetu (Cavus, Ibrahim, 2009). Liu, Peng, Wu a Lin (2009) však poukazují na to, že mobilní učení nabízí v oblasti vzdělávání mnohem větší potenciál než jen přístup k informacím a zdrojům. Další výzkumné studie poskytují příklady použití mobilních digitálních zařízení především k vytváření a zpřístupnění obsahu kurzů, k interakci studentů s učiteli a mezi sebou navzájem, ke spolupráci a k učení v průběhu každodenního života – často s využitím webu 2.0 a nástrojů sociálních médií (Greenhow, 2011). To je v souladu se zjištěním naší výzkumné studie, která signifikantní nárůst významu chytrých telefonů pro akademický úspěch zaznamenala vedle sdílení organizačních informací i u výukových aktivit (nahrávání přednášky a realizace aktivit s využitím technologií v učebně).

Gikas, J & Grant, M. (2013) zdůrazňují také aktivní roli studentů při spoluvytváření výukového obsahu. Uvádějí, že mobilní výpočetní zařízení a využívání sociálních médií vytvořily příležitosti pro interakci, poskytly příležitosti pro spolupráci a také umožnily studentům zapojit se do tvorby obsahu a komunikace pomocí sociálních médií a nástrojů Web 2.0. Učitelé mohou zařazovat do výuky vzdělávací aktivity, které kombinují formální a neformální učení, stejně jako mobilní učení, které může být realizováno v průběhu dne nebo dnů a jsou tolerovány pauzy a přerušení (Ng, Howard, Loke, Torabi, 2010). Tyto typy výukových aktivit mohou studentům umožnit učit se nejen *in situ*, ale také *in vivo* (Traxler, 2010). Quinn (2011) nicméně

zpochybňuje schopnost akademických pracovníků integrovat mobilní učení, což do určité míry zrcadlí i výsledky naší výzkumné studie, které poukazují na to, že použití technologií ve výuce automaticky nevede k aktivnějšímu zapojení studentů do výuky. Odbornost učitelů pro použití technologií ve výuce vnímají studenti jako poměrně malou a ve většině aspektů z dlouhodobé perspektivy konstantní. Vnímání digitální gramotnosti učitelů a jejich schopnosti využívat technologie ve výuce se z pohledu studentů příliš v jednotlivých letech nezlepšuje a nezlepšila se dramaticky ani vzhledem ke zkušenostem učitelů získaným v období epidemie COVID-19.

Zajímavé je srovnání výsledků naší studie, která zachytila pohled studentů na využití technologií ve výuce v letech 2014-2022 s jinou longitudinální studií realizovanou ve stejném časovém období, která shrnuje pohled akademických pracovníků vybraných vysokých škol ve Španělsku (Salcines-Talledo, González-Fernández, Díaz-Herrera, Area-Moreira, 2022). Tato studie realizovaná metodami kvalitativního výzkumu (polostrukturované rozhovory, ohniskové skupiny) se soustředila na využívání chytrých telefonů ve výuce na vysoké škole. Výzkum potvrdil zjištění předchozích studií (Arain, 2019, Ramírez-Montoya, García-Peñalvo, 2017, Yáñez-Luna, Arias-Oliva, 2018), že učitelé vnímají četné výhody chytrých telefonů jak na osobní, tak na akademické profesní úrovni. Tyto výhody souvisejí především s jejich rychlostí, všestranností, bezprostředností, komunikační agilitou a možnostmi motivovat studenty a hodnotit učení.

Tím, jak technologie postupně stále více pronikají do našeho života i do učení a vzdělávacích aktivit, přestávají pro studenty být něčím výjimečným, co zaručuje automaticky zvýšenou motivaci studentů, jak to bylo patrné v dřívějších studiích (Camacho, 2011, Santiago, Trabaldo, Kamijo, Fernández, 2015). Aktivity s mobilními technologiemi proto musejí být vždy relevantní a opodstatněné (Valtonen, Leppänen, Hyypiä, Kokko, Manninen, Vartiainen, Sointu, Hirsto, 2021).

Při pohledu na celkové výsledky naší studie z jednotlivých let v obecném příklonu k ICT (zahrnuje dispozice k ICT, postoje k nim a jejich používání) je překvapivý mírný propad inklinace k technologiím v letech 2016 a 2017. Rezervovanější postoj k technologiím ze strany budoucích učitelů v tomto období může také souviset se skeptickými a v médiích poměrně široce prezentovanými názory na využívání technologií po vydání knihy M. Spitzera Digitální demence (Spitzer, 2012, české vydání, 2014). V přímé komunikaci s respondenty výzkumu během výuky předmětu Informační a komunikační technologie ve výuce bylo v letech 2016 a 2017 patrné, že pro získání zájmu studentů o aktivní účast na aktivitách předmětu bylo nejdříve potřeba prolomit bariéru nedůvěry, skepse a strachu z mnoha negativ technologií

v rukou dětí. Tato skepse se ale postupně zmenšovala s příchodem dalších ročníků studentů, kteří jsou již pravými digitálními domorodci zvyklými pracovat s technologiemi denně a využívat všech jejich benefitů. Samotné činnosti zařazené v předmětu Informační a komunikační technologie ve vzdělávání také pomáhají změnit počáteční skeptické postoje studentů nabídkou pestré palety praktických inspirativních aktivit, u kterých je se studenty reflektována jejich smysluplnost a přidaná hodnota. Po epidemii COVID-19 se atmosféra v tomto směru zcela změnila, protože budoucí učitelé si více uvědomují, že využívání technologií je nutnou integrální součástí jejich přípravy na profesi učitele. Naše studie je tedy v souladu s McCaughtrym a Dillonem (2008), který také zaznamenal počáteční skepticismus vůči integraci mobilních zařízení do vzdělávání učitelů. Gado, Ferguson a van't Hooft (2006) také popsali pozitivní změny v postojích budoucích učitelů po absolvování praktických počítačem podporovaných aktivit. Řada autorů rovněž shodně s námi poukazuje na změnu postojů po epidemii COVID-19 (Daniela, Visvizi, 2021, Şahin, F., Şahin, Y. L., 2022).

Závěrem je tedy potřeba znovu zdůraznit, že informační a komunikační technologie v dnešní době, na rozdíl od toho, co uvedly některé předchozí výzkumy (Aguiar, Velázquez, Aguiar, 2019, Gupta, Gupta, Stachowiak, 2021, Lozano, Sánchez, 2018), nevedou automaticky ke kvalitativnímu skoku ve výukových metodologiích (Area-Moreira, San-Nicolás, Santos, Sanabria-Mesa, 2018, Area-Moreira, Bethencourt-Aguilar, Martín-Gómez, Nicolás-Santos, 2021, Mergany, Dafalla, Awooda, 2021). Celková inklinace budoucích učitelů k technologiím a jejich využívání v každodenním životě i při studiu se podle výsledků naší studie postupně zvyšuje. Studenti si postupně stále více uvědomují důležitost využívání mobilních zařízení pro různé aktivity související s jejich studiem a mají stále větší zájem do výuky zařazovat aktivity podporované technologiemi, které jsou účinné pro dosahování výsledků učení (využívání LMS, nahrávání a zpřístupnění videozáznamů přednášek, nástroje online spolupráce atd.). Patrný je i zvyšující se zájem využívat analytiku učení pro včasné upozornění studentů při nedostatečném průběžném výkonu vzhledem k očekávaným výsledkům učení.

Vzhledem k úzké skupině respondentů (studenti učitelství Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni) má tato studie samozřejmě řadu limitů a její výsledky nelze zobecnit. Podává nicméně zajímavý pohled na využití technologií studenty učitelství z dlouhodobé perspektivy a otevírá řadu otázek, které si v budoucnu zaslouží další hlubší prozkoumání.

Takto koncipovaný výzkum má benefit pro různé zainteresované strany. Každoroční výsledky je možné použít jednak pro sebereflexi jednotlivých studentů (výsledky studie jsou každoročně zveřejněny a studenti tak mohou srovnat své osobní zkušenosti a postoje se zkušenostmi

a postoji ostatních studentů), jednak samozřejmě pro reflexi a případnou realizaci relevantních opatření ze strany vyučujících, pracovníků e-learningové podpory i vedoucích pracovníků Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni. V kontextu České republiky se jedná o poměrně unikátní dlouhodobý konzistentní výzkum, jehož výsledky jsou dílčím střípkem v mozaice toho, co víme o vysokoškolských studentech.

4 Závěr

Buďte nekonečně flexibilní a stále ohromeni.
Jason Kravitz, americký herec

Flexibilita zvyšuje odolnost vzdělávacích systémů. Čím flexibilnější jsou možné vzdělávací cesty, tím je pravděpodobnější, že se systémy budou schopny přizpůsobit změnám a novým výzvám. Pracovní i vzdělávací trh budou i nadále stále více ovlivňovat technologie a stárnutí populace a oba tyto trendy budou mít za následek větší diferenciaci vzdělávací nabídky s cílem zajistit studentům větší flexibilitu. Vysokoškolské instituce budou stále více otevírat vzdělávací příležitosti dalším skupinám dospělých studentů, kteří flexibilitě kurzu dávají vysokou prioritu a chtějí, aby kurzy odpovídaly jejich životnímu a pracovnímu rozvrhu a možnostem. Univerzita budoucnosti bude praktičtější a založená na zkušenostech a s větší sociální interakcí mezi studenty. Bude nabízet novou škálu služeb, jako jsou mikrocertifikáty, elektronické hodnocení výsledků učení včetně monitoringu učení a shromažďování dat pro průběžné hodnocení aktivit (nejen hodnocení u zkoušek) a celoživotní vzdělávání (personalizované, diskontinuální a realizované různým tempem). Bude nabízet personalizované učení schopné okamžitě řešit konkrétní potřeby. Taková změna přístupu bude vyžadovat flexibilitu a agilitu. Vzdělávací programy budou otevřenější, modulární, uznatelné a doplněné specifickou nabídkou služeb podle potřeb (moduly, obsah, doučování, hodnocení, certifikace, personalizace).

Tato habilitační práce si kladla za cíl zpracovat přehled flexibilních forem vzdělávání a přispět k rozvoji nových pohledů na vysokoškolské vzdělávání a potřeby společnosti i cílových skupin, které hledají na vysokých školách prostor ke zvýšení svých dovedností a rozšíření nebo změnu své kvalifikace.

Terminologický a teoretický úvod práce poskytl základ pro kapitoly, které se věnují strategickému rozvoji vysokých škol, vzdělávání pracovníků vysokých škol a zajišťování kvality flexibilních forem vzdělávání. Z odborné rešerše realizované v rámci habilitační práce je patrné, že terminologie v této oblasti je značně roztříštěná, často nejasná, překrývá se, prolíná a často si i odporuje. V publikacích, ve kterých odborné termíny z této oblasti budou dále používány, je proto potřeba vždy přesně charakterizovat, z jakého úhlu pohledu k problematice přistupujeme. Pod pojem flexibilní učení a flexibilní formy vzdělávání lze zahrnout obrovskou škálu metod, strategií a forem učení. Jejich obvyklou společnou charakteristikou je využití technologií a přizpůsobení se potřebám studujícího. Často se jedná o možnost volby času a

místa učení a způsobu využití technických prostředků. Přizpůsobení se může týkat také obsahu výuky nebo pedagogického přístupu, které jsou upraveny v návaznosti na potřeby, předchozí znalosti, zkušenosti a cíle jednotlivých studentů. Učení zaměřené na studenta je základním přístupem v oblasti flexibilních forem vzdělávání. Jednotlivé vzdělávací programy a učební příležitosti mohou mít celou řadu tradičních i netradičních podob s více či méně flexibilní studijní cestou. Flexibilita nesmí být bezbřehá a nepromyšlená. Je potřeba pečovat o to, aby flexibilita nebyla rozvíjena za cenu potlačení hloubky učení, tj. postupného a systematicky rozvíjeného přístupu (v nejobecnějším slova smyslu).

Flexibilní učení se v dnešní době může opřít o výsledky a zjištění celé řady realizovaných výzkumů, které popisují výhody, nevýhody, možnosti a také limity jednotlivých forem. Při rešerších v této oblasti je potřeba pracovat s mnoha klíčovými slovy, pod pojmem flexibilní učení lze totiž najít jen zlomek relevantních zdrojů. Další odbornou literaturu je pak potřeba vyhledávat s využitím dílčích pojmů a názvů jednotlivých typů flexibilních forem vzdělávání.

Teoretická část habilitační práce byla v přílohách doplněna nástroji, které mohou být oporou pro strategické řízení instituce směrem k flexibilním formám vzdělávání a koncepční a autorskou práci při přípravě flexibilních vzdělávacích programů. Nástroje pro zajišťování a hodnocení kvality vycházejí z evropských rámců kvality s cílem inspirovat vzdělávací instituce v České republice pro přípravu a realizaci programů, které budou uznatelné v evropském vzdělávacím prostoru a obstojí v globální konkurenci.

Těžiště habilitační práce bylo v realizaci dlouhodobé výzkumné studie s cílem sledovat vývoj vybavenosti, postojů a zkušeností budoucích učitelů s využitím technologií pro podporu flexibilního učení při studiu. Výsledky studie ukazují, že pro realizaci flexibilních forem vzdělávání jsou stále lepší podmínky vzhledem k tomu, že se neustále zlepšuje vybavení studentů mobilními zařízeními a studenti také stále více vnímají jejich důležitost pro úspěch ve studiu. Výsledky studie ukázaly i konkrétní technická zařízení, která je vhodné ve výuce využívat, protože jimi disponují téměř všichni studenti (chytrý telefon, tablet), i konkrétní aktivity, u kterých je vnímán největší benefit (nahrávání přednášek, využívání LMS, využívání analytiky učení pro včasnou intervenci při studijních problémech studentů). Ze studie rovněž vyplývá, že větší rozvoj flexibilních forem vzdělávání je potřeba úzce propojit se vzděláváním akademických pracovníků v oblasti smysluplného využívání technologií ve vzdělávání.

Problematika flexibilního učení a flexibilních forem vzdělávání je nesmírně široká a zaslouží si patřičnou pozornost. Důležité je nahlížet celou tuto oblast mnohem méně z technologického hlediska a mnohem více z pohledu pedagogiky a souvisejících společenskovědních oborů

(psychologie, filozofie, etika apod.). Umožnit každému studentovi najít tu pravou individuální vzdělávací cestu a postupně ji harmonizovat v souladu s jeho osobními, rodinnými a pracovními potřebami a zároveň rozvíjet hloubkový přístup k učení, to je pro vysoké školy obrovská výzva.

5 Shrnutí

Tato habilitační práce představuje z různých úhlů pohledu koncept flexibility ve vzdělávání. V práci jsou shrnuty teoretické filozofické, psychologické a pedagogické rámce flexibilního učení a vymezeny související pojmy. Prezentované přístupy k jednotlivým aspektům flexibilních forem vzdělávání jsou opřeny o širokou rešerši odborné literatury a zdrojů. Ze závěrů odborných studií realizovaných v České republice i v zahraničí vycházejí doporučení i praktické nástroje, které jsou součástí kapitol věnovaných strategickému rozvoji flexibilních forem vzdělávání na vysokých školách, vzdělávání akademických pracovníků a zajišťování a hodnocení kvality. Výzkumnou část habilitační práce tvoří longitudinální studie, která shrnuje výsledky dotazníkového šetření realizovaného v letech 2014−2022 mezi budoucími učiteli (n = 1944). Výzkum byl zaměřen na postoje studentů k technologiím, vybavenost studentů technologiemi a zkušenosti studentů s využitím technologií při studiu. Výsledky studie zrcadlí postupný vývoj směrem k větší celkové inklinaci budoucích učitelů k technologiím včetně výrazného posunu ve vybraných dílčích aspektech po zkušenosti s distanční výukou během epidemie COVID-19 (např. změna směrem k přikládání větší důležitosti LMS systému nebo pořízení videozáznamu přednášek pro úspěch studentů ve studiu). Výsledky rovněž upozorňují na to, že při směřování vysoké školy k většímu využívání technologií ve vzdělávání a flexibilním formám vzdělávání je potřeba věnovat pozornost rozvoji kompetencí vysokoškolských učitelů v oblasti smysluplné integrace aktivit podporovaných technologiemi do výuky.

6 Summary

This habilitation thesis presents the concept of flexibility in education from different points of view. The thesis summarizes the theoretical philosophical, psychological, and pedagogical frameworks of flexible learning, and defines the related concepts. The presented approaches to individual aspects of flexible forms of education are based on a wide search of professional literature and sources. Recommendations and practical tools are based on the conclusions of professional studies carried out both in the Czech Republic and abroad, which are part of the chapters devoted to the strategic development of flexible forms of education at universities, the education of academic staff, and quality assurance & evaluation. The research part of the habilitation thesis consists of a longitudinal study, which summarizes the results of a questionnaire survey conducted in the years 2014−2022 among future teachers (n = 1944). The research was focused on students' attitudes towards technology, students' equipment with technology, and students' experiences with the use of technology during their studies. The results of the study reflect a gradual development towards a greater overall inclination of future teachers towards technology, including a significant shift in selected sub-aspects after the experience with distance learning during the COVID-19 epidemic (e.g. a change towards attaching greater importance to the LMS system, or taking video recordings of lectures for student success in study). The results also draw attention to the fact that when the university is moving towards a greater use of technology in education and flexible forms of education, it is necessary to pay attention to the development of the competences of university teachers in the field of meaningful integration of technology-supported activities into teaching.

7 Použitá literatura

1. Acosta, M. L., Sisley, A., Ross, J., Brailsford, I., Bhargava, A., Jacobs, R., & Anstice, N. (2018). Student acceptance of e-learning methods in the laboratory class in Optometry. *PLoS ONE*, 13(12). doi:10.1371/journal.pone.0209004
2. Advance HE. (2016). *Framework for flexible learning in higher education.* Advance HE Student Success Framework Series. Higher Education Academy, York, UK. Dostupné z https://www.advance-he.ac.uk/guidance/teaching-and-learning/flexible-learning
3. Afreen, R. (2014). Bring your own device (BYOD) in higher education: Opportunities and challenges. *International Journal of Emerging Trends. Technology in Computer Science (IJETTCS)*, 3(1), 233-236.
4. Aguiar, B. O., Velázquez, R. M. & Aguiar, J. L. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la educación superior. *Revista Espacios* (2) 40.
5. Ahmad Zaky El Islami, R., Anantanukulwong, R., & Faikhamta, Ch. (2022). Trends of TeacherProfessional DevelopmentStrategies: a SystematicReview. *Shanlax International Journal of Education*, vol. 10, no. 2, pp. 1-8.
6. Akhtar, S. N. (2021). Future Opportunities for Personalized Online Global Learning. In B. Khan, M. Kuofie, & S. Suman (Eds.), *Handbook of Research on Future Opportunities for Technology Management Education* (pp. 88-101). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8327-2.ch006
7. Amdur, R. J., & Yeung, A. (2021). Equality, Equity, and Diversity: Definitions and Basic Concepts. *Practical Radiation Oncology*. Vol. 11, Issue 4, P238-240, July 01, 2021. Dostupné z https://doi.org/10.1016/j.prro.2020.12.008
8. Ammar, M. B., Neji, M., & Alimi, A. M. (2009). The Role of Affect in an Agent-Based Collaborative E-Learning System Used for Engineering Education. In B. Whitworth, & A. de Moor (Ed.), *Handbook of Research on Socio-Technical Design and Social Networking Systems* (pp. 510-528). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-264-0.ch034
9. Anderson, T. (2008). *The theory and practice of online learning.* Athabasca University Press.
10. Anderson, R. C, Spiro, R. J., & Anderson, M. C. (1978). Schemata as scaffolding for the representation of information in discourse. *American Educational Research Journal*, 75, 433-440.
11. Anderton, R. S., Vitali, J., Blackmore, C., & Bakeberg, M. C. (2021). Flexible teaching and learning modalities in undergraduate science amid the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Education*, 5. Dostupné z doi:10.3389/feduc.2020.609703
12. Andrade, M. S., & Alden-Rivers, B. (2019). Developing a framework for sustainable growth of flexible learning opportunities, *Higher Education Pedagogies*, 4:1, 1-16, DOI: 10.1080/23752696.2018.1564879
13. Andrews, R., Haythornthwiate, C. (2007). *The SAGE Handbook of E-learning Research*. Los Angeles: SAGE. ISBN 978-1-412-91938-8.
14. Area-Moreira, M., San-Nicolás, S. B. & Sanabria-Mesa, A. L . (2018). Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: La visión del alumnado. *RIED 21*(2):179–198.

15. Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., Martín-Gómez, S., & Nicolás-Santos, M. B. S. (2021). Análisis de las políticas de enseñanza universitaria en España en tiempos de Covid-19. La presencialidad adaptada. *RED 21*.
16. Ateş-Çobanoğlu, A. (2020). From Ubiquitous to Ubiquitous Blended Learning Environments. In G. Durak, & S. Çankaya (Eds.), *Managing and Designing Online Courses in Ubiquitous Learning Environments* (pp. 215-232). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9779-7.ch011.
17. Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: a cognitive view.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.
18. AV Media. (2022). *Smíšená výuka: ve třídě i na dálku.* Dostupné z https://www.avmedia.cz/skoly/ve-tride-i-na-dalku
19. Baker, R., & Dwyer, F. (2000). a meta-analytic assessment of the effect of visualized instruction. *International Journal of Instructional Media*, 27(4), 417-426.
20. Bali, M., & Caines, A. (2018). a call for promoting ownership, equity and agency in faculty development via connected learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(46). https://doi.org/10.1186/s41239-018-0128-8
21. Barana, A., Marchisio, M., Sacchet, M., & Salusso, D. (2022). Teaching Online EMI Mathematics Courses: a Proposal to Combine Gamification and Adaptive Learning. In C. Huertas-Abril, E. Fernández-Ahumada, & N. Adamuz-Povedano (Ed.), *Handbook of Research on International Approaches and Practices for Gamifying Mathematics* (pp. 304-324). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9660-9.ch015
22. Barešová, A. (2003). *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: Nakladatelství VOX.
23. Barnett, R. (2014). *Conditions of flexibility: securing a more responsive higher education system.* Higher Education Academy, York, UK. Dostupné z https://www.advance-he.ac.uk/knowledge-hub/conditions-flexibility-securing-more-responsive-higher-education-system
24. Bartlett, F. C. (1932). *Remembering*. London: Cambridge University Press.
25. Bates, T. (2001). National strategies for e-learning in postsecondary education. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning. Dostupné z http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001262/126230e.pdf
26. Bauerová, D. (2002). Strategie uplatnění e-learningu ve vysokoškolské výuce. In. *Distanční vzdělávání v České republice současnost a budoucnost.* Praha: CSVŠ
27. Beach, R., & Castek, J. (2016). Use of Apps and Devices for Fostering Mobile Learning of Literacy Practices. In B. Guzzetti, & M. Lesley (Ed.), *Handbook of Research on the Societal Impact of Digital Media* (pp. 343-370). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8310-5.ch014
28. Beatty, B. (2014). Hybrid Courses with Flexible Participation: The HyFlex Course Design. In L. Kyei-Blankson, & E. Ntuli (Eds.), *Practical Applications and Experiences in K-20 Blended Learning Environments* (pp. 153-177). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4912-5.ch011

29. Bednaříková, I. (2008). Specifika učení dospělých – východisko pro kvalitní e-learning. In *Sborník příspěvků z konference a soutěže eLearning.* s. 123-128, Hradec Králové: Gaudeamus.
30. Bednaříková, I. (2013). *Tutor a jeho role v distančním vzdělávání a v e-learningu.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3795-8.
31. Beldarrain, Y. (2006). Distance education trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration. *Distance Education, 27* (2), 139-153.
32. Bell, A. R., Banu, D. E., Bordea, C., Bularca, E. C., Lazăr, E. D., & Spuderca, L. M. (2021). Reflecting on Self-Reflection: Overcoming the Challenges of Online Teaching in a Romanian School Through Action Research. In A. Slapac, P. Balcerzak, & K. O'Brien (Ed.), *Handbook of Research on the Global Empowerment of Educators and Student Learning Through Action Research* (pp. 316-342). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6922-1.ch014
33. Bellier, S. (2001). *Le e-learning.* Paris: Edition liaison.
34. Benediktová, L. (2016). Strategie učení s tabletem ve výuce přírodopisu. In *Sborník konference DITECH*. Hradec Králové.
35. Bertrand, Y. (1998). *Soudobé teorie vzdělávání.* Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 80-7128-216-5.
36. Bezděková, K. (2011). Rating – nástroj pro hodnocení kvality vzdělávacích institucí. *Andragogika,* 15,(4). s. 8 - 9.
37. Bigler, R. S., & Liben, L. S. (1992). Kognitivní mechanismy v genderových stereotypech dětí: teoretické a vzdělávací důsledky kognitivně založené intervence. *Vývoj dítěte*. 63 (6): 1351–1363. Dostupné z http://doi:10.1111 / j.1467-8624.1992.tb01700.x. PMID 1446556.
38. Bílek, M., Rychtera, J. & Skalická, P. (2010). Virtuální měřící přístroje ve všeobecném chemickém vzdělávání. *Chemické rozhľady,* 5/2010, s. 35-42. ISSN 1335-8391.
39. Bjursell, C., Bergmo-Prvulovic, I., & Hedegaard, J. (2021). Telework and Lifelong Learning. *Frontiers in Sociology*, 6: 642277. doi: 10.3389/fsoc.2021.642277
40. Bližňák, M. a kol. (2011). *Virtuální laboratoř pro vývoj aplikací s mikroprocesory a FPGA.* Vyd. 1. Brno: CERM, s. 81. ISBN 978-80-7204-754-3.
41. Bolman, L. G., & Deal, T. (2017). *Reframing organizations: Artistry, choice, and leadership* (6th ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
42. Bouda, T. (2010). *Vzdělávací aktivity ve 3D virtuálním vzdělávacím prostředí (MUVE) se zaměřením na projekt VIAKISK (Virtuální akademický kampus informačních studií a knihovnictví) v sociálním virtuálním světě Second Life.* Diplomová práce. MUNI: Brno. Dostupné z http://is.muni.cz/th/180601/ff_m/diplomka_-_konecna_podoba.txt
43. Boudreau, M.- C., & Robey, D. 2005). Enacting Integrated Information Technology: a Human Agency Perspective. *Organization Science* 16(1). s. 3-18. Dostupné z http://DOI: 10.1287/orsc.1040.0103
44. Bradley, D., Noonan, P., Nugent, H., & Scales, B. (2008*). Review of Australian Higher Education – Final Report*, Commonwealth of Australia, Canberra.
45. Bransford, J. D., Nitsch, K. W., & Franks, J. J. (1977). Schooling and the facilitation of knowing. In R. C. Anderson, R. J. Spiro, & W. E. Montague (Eds.), *School mg*

and the acquisition of knowledge (pp. 31-56). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

46. Brdička, B. (2008). *Konektivismus – teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí.* Metodický portál: Spomocník. Dostupné z https://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html. ISSN 1802-4785.
47. Brdička, B. (2013). *Moorova teorie transakční vzdálenosti*. Metodický portál: Spomocník. Dostupné z https://spomocnik.rvp.cz/clanek/17825/MOOROVA-TEORIE-TRANSAKCNI-VZDALENOSTI.html. ISSN 1802-4785.
48. Brdička, B. (2020a). *Hybridní modely vzdělávání pro podzim 2020.* Dostupné z https://spomocnik.rvp.cz/clanek/22574/.
49. Brdička, B. (2020b). Rvp.cz, *Dokáže koronavirus zavést technologie do výuky skokem?* Dostupné z https://spomocnik.rvp.cz/clanek/22436/DOKAZE-KORONAVIRUS-ZAVEST-TECHNOLOGIE-DO-VYUKY-SKOKEM.html
50. Brockerhoff-Macdonald, B., & Carter, L. M. (2022). a Case Study in Micro-Learning and Alternate Credentials Before Their Time: Cardiac Care on the Web. In D. Piedra (Ed.), *Innovations in the Design and Application of Alternative Digital Credentials* (pp. 1-29). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7697-7.ch001
51. Broos, E. (2010). Developing a Model for Information Society Competencies Required by Managers in the Information Society. In H. Song, & T. Kidd (Eds.), *Handbook of Research on Human Performance and Instructional Technology* (pp. 470-484). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-782-9.ch028
52. Brower, A. M., & Specht-Boardman, R. J. (Eds.). (2022). *New Models of Higher Education: Unbundled, Rebundled, Customized, and DIY*. IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3809-1
53. Brown, C. A. (2014). Pedagogy and the New Literacies in Higher Education. In V. Wang (Eds.), *Handbook of Research on Education and Technology in a Changing Society* (pp. 792-805). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6046-5.ch059
54. Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher, 18(1),* 32-42.
55. Bugner, M. (2009). Sociální síť, dobrý sluha, zlý pán. *Internet pro všechny.* Dostupné z http://www.internetprovšechny.cz/clanek.php?cid=218
56. Bureš, M., Přibáň, T., Rohlíková, L. (2014). Attitudes of students at higher education institutions towards ICT in education. In *10th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics.* Praha: Wolters Kluwer ČR. s. 263-273. ISBN: 978-80-7478-497-2.
57. Burgerová, J., Adamkovičová, M. (2014). *Vybrané aspekty komunikačnej dimenze e-learningu.* Prešov: Pedagogická fakulta Prešovskej univerzity.
58. Burgerová, J. & Beisetzer, P. (2008). Tvorba a aplikácia e-learningových kurzov vo vysokoškolskej výučbe. In *Klady a zápory e-learningu na menších vysokých školách, ale nejen na nich.* Praha: SVŠES, s. 27-34. ISBN 978-80-86744-76-6.

59. Burns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. London: Tavistock Publications.
60. Caladine, R. (2008). Learning Activities Model. In L. Tomei (Eds.), *Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration* (pp. 503-510). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-881-9.ch083.
61. Camacho, M. (2011). Mobile Learning: Aproximación conceptual y prácticas colaborativas emergentes. *Revista de Ciències de l'Educació*, 2: 43–50.
62. Candy, P. C. (1991). *Self-direction for lifelong learning*. San Francisco: Jossey-. Bass. 547 pages. ISBN 1-55542-303-5.
63. Carter, L., & Salyers, V. (2015). a Model for Meaningful E-Learning at Canadian Universities. In J. Keengwe (Ed.), *Handbook of Research on Educational Technology Integration and Active Learning* (pp. 78-113). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8363-1.ch005
64. Cavus, N., & Ibrahim, D. (2009). M-learning: An experiment in using SMS to support learning new English language words. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 78–91.
65. Cimbálníková, L. (2011). Řízení kvality ve vzdělávání. *Andragogika,* 2011, 15(2), s. 12-14.
66. Clark, J. (2001). Stimulating collaboration and discussion in online learning environments. *The Internet and Higher Education, 4*(2), 119-124.
67. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2008). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning.* San Francisco, CA – Pfeiffer.
68. Collis, B., & Moonen, J. (2001). *Flexible learning in a digital world: Experiences and expectations.* London: Kogan Page.
69. Collis, B., & van der Wende, M. (2002). *Models of technology and change in higher education: An international comparative survey on the current and future use of ICT in higher education Netherlands*. Centre for Higher Education Policy Studies, Universiteit Twente. Dostupné z http://doc.utwente.nl/44770/1/Collis02models.pdf
70. Competency Framework for Trainers and Teachers. (2004). EIfEL.
71. Conole, G., Dyke, M., Oliver, M., & Seale, J. (2004). Mapping pedagogy and tools for effective learning design. *Computers & Education, 43*(1), 17-33.
72. Cook, S., Watson, D., & Vougas, D. (2019). Solving the quantitative skills gap: a flexible learning call to arms! *Higher Education Pedagogies*, 4(1), 17-31. doi:10.1080/23752696.2018.1564880
73. Core Quality Framework. (2004). SEEQUEL.
74. Cuccu, R. (2009). From E-Learning to T-Learning. In A. Cartelli, & M. Palma (Eds.), *Encyclopedia of Information Communication Technology* (pp. 276-283). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-845-1.ch036
75. Curtis, D. D., & Lawson, M. J. (2001). Exploring collaborative online learning. *Journal of Asynchronous learning networks, 5* (1), 21-34.
76. Čábelka, M. & Soukup, P. (2006). Tvorba distančního kurzu předmětu mapování. In *Konference Belcom 2006*, 6. – 7. února 2006, Praha: Stavební fakulta, ČVUT v Praze, Sborník abstraktů příspěvků, prezentovaných na konferenci, 1. vydání 2006. s. 45. ISBN 80-239-6600-6.

77. Čepičková, J. Mentlík, P. Rohlíková, L. Vejvodová, J. (2020). Nouzové distanční vzdělávání v době epidemie koronaviru – metodické infografiky na pomoc učitelům. Cizí jazyky: časopis pro teorii a praxi, roč. 64, č. 1, s. 33-40. ISSN: 1210-0811
78. Čermáková, J., Houda, M., Rolínek, L. (2021). Lifelong Learning as the Key Competency for Industry 4.0. *Acta Universitatis Bohemiae Meridionalis*, Vol. 24, No. 2 (2021), DOI 10.32725/acta.2021.004, ISSN 2336-4297
79. Černá, M., & Černý, M. (2012a). *Úvod do problematiky sociálních sítí.* Metodický portál: Články. ISSN 1802-4785. Dostupné z https://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/15075/UVOD-DO-PROBLEMATIKY-SOCIALNICH-SITI.html.
80. Černá, M., & Černý, M. (2012b). *Úvod do sociálních sítí: největší rizika*. Metodický portál: Články. ISSN 1802-4785. Dostupné z https://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/15077/UVOD-DO-SOCIALNICH-SITI-NEJVETSI-RIZIKA.html.
81. Černochová, M. (2003). *Příprava budoucích e-učitelů na e-instruction*. Praha: AISIS. ISBN 80-239-0938-X.
82. Černý, M. (2011). Digitální stopy a nové etické problémy. In: *Nebezpečná internetová a mobilní komunikace: Sborník s konference, konané v rámci projektu „Zvyšování kompetencí pedagogů při řešení nebezpečných komunikačních praktik“.* Hodonín: Středisko služeb školám a Zařízení pro DVPP Brno. s. 4–17.
83. Černý, M. (2015a). Webináře ve vzdělávání: pedagogické a didaktické aspekty. Brno: Flow.
84. Černý, M. (2015b). *Digitální informační kurátorství v pedagogickém kontextu: od teoretických východisek k jednotlivým nástrojům.* Brno: Flow.
85. Černý, M. (2015c). Open source v e-learningu [Online]. In *OpenAlt 2015*. Brno: OpenAlt. Retrieved from http://www.superlectures.com/openalt2015/open-source-v-e-learningu
86. Černý, M. (2016a). Konektivistické co-curiculum jako model autonomního učení [Online]. Metodický Portál: Články. Retrieved from http://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/20737/KONEKTIVISTICKE-CO-CURICULUM-JAKO-MODEL-AUTONOMNIHO-UCENI.html
87. Černý, M. (2016b). Práce s digitálním portfoliem jako součást efektivního procesu učení [Online]. Metodický Portál Rvp. Retrieved from https://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/20735/prace-s-digitalnim-portfoliem-jako-soucast-efektivniho-procesu-uceni.html/
88. Černý, M. (2017a). Automatizace online procesů: pomoc při správě PLE i pomoc s digitálním prostředím [Online]. Metodický Portál Rvp.cz. Retrieved from https://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/21363/automatizace-online-procesu-pomoc-pri-sprave-ple-i-pomoc-s-digitalnim-prostredim.html/
89. Černý, M. (2017b). *Digitální informační kurátorství jako univerzální edukační přístup*. Brno: Masarykova univerzita.
90. Černý, M. (2017c). Tvorba digitálních vzdělávacích objektů pro online prostředí: didaktické a technické poznámky k tvorbě digitálních vzdělávacích objektů (převážně) v konektivistickém a konstruktivistickém paradigmatu. Brno: Flow.

91. Černý, M. (2018a). Využití nástrojů webové analytiky pro pochopení učení v online prostředí [Online]. Proinflow, 10(1). http://doi.org/10.5817/ProIn2018-1-4
92. Černý, M. (2018b). Inovace kurzu Kreativní práce s informacemi: od klasického pojetí k webovému kurzu. ITlib. Informačné technológie a knižnice [Online]. Centrum Vedecko-Technických Informácií Sr, 19-23.
93. Černý, M. (2018c). Vybrané přístupy k učení se od druhých v online prostředí [Online]. Proinflow, 10(2). http://doi.org/10.5817/ProIn2018-2-8
94. Černý, M. (2018d). Pedagogicko-psychologické otázky online vzdělávání. Brno: Masarykova univerzita.
95. Černý, M. (2019a). *Digitální kompetence v transdisciplinárním nahlédnutí: mezi filosofií, sociologií, pedagogikou a informační vědou*. Brno, Masarykova univerzita: Munipress.
96. Černý, M. (2019b). *Digitální informační kurátorství jako univerzální edukační přístup: pragmatistická edukační teorie a její prakticko-výzkumná implementace* (Vydání druhé, přepracované). Brno: Masarykova univerzita.
97. Černý, M. (2019c). Analýza některých přístupů k autonomii učení v perspektivě moderních edukačních technologií: setkání pedagogiky a andragogiky? [Online]. Paidagogos, 23(2), 5-34. Retrieved from http://www.paidagogos.net/issues/2019/1/article.php?id=2
98. Černý, M. (2019d). Digitální informační kurátorství jako univerzální edukační přístup: pragmatistická edukační teorie a její prakticko-výzkumná implementace (Vydání druhé, přepracované). Brno: Masarykova univerzita.
99. Černý, M. (2019e). Jak umělá inteligence usnadňuje učení? Metodický Portál Rvp. Retrieved from https://clanky.rvp.cz/clanek/c/g/22167/JAK-UMELA-INTELIGENCE-USNADNUJE-UCENI.html
100. Černý, M., & Kovářová, P. (2018). Vzdělávání s využitím aplikací podporujících smartwatch [Online]. Brno: Flow. Retrieved from http://eknihy.knihovna.cz/kniha/vzdelavani-s-vyuzitim-aplikaci-podporujicich-smartwatc
101. Červenková, M. (2017). Převrácená třída: způsob efektivního využití času ve výuce cizího jazyka. *CASALC Review*. Brno: Česká a slovenská asociace jazykových center na vysokých školách - CASAJC, roč. 2017, č. 2, s. 104-112. ISSN 1804-9435.
102. Český statistický úřad. (2021). *Studenti a absolventi vysokých škol v České republice (2001-2020).* Praha. Kód publikace: 230061-21. Dostupné z https://www.czso.cz/csu/czso/studenti-a-absolventi-vysokych-skol-v-ceske-republice-2020.
103. Čonková, M., Pospíšilová, L., Rohlíková, L. (2014). Učíme se navzájem aneb ICT ve výuce cizích jazyků kreativně. *Cizí jazyky*. Vydavatelství UK v Praze, Pedagogická fakulta: č. 3, r. 57, 2013/2014, s. 36-41. ISSN 1210-0811.
104. Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2004). Supporting self-regulation in student-centered web-based learning environments. *International Journal on E-learning, 3*(1), 40-47.
105. Daher, W., & Baya'a, N. (2011). Building Multimedia and Web Resources for Teaching Mathematical Concepts through their Historical Development. In G. Styliaras, D. Koukopoulos, & F. Lazarinis (Ed.), *Handbook of Research*

on Technologies and Cultural Heritage: Applications and Environments (pp. 370-391). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60960-044-0.ch018
106. Dahlstrom, E., & Bichsel, J. *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2014*. Research report. Louisville, CO, 2014. Dostupné z http://www.educause.edu/ecar.
107. Daniela, L., Visvizi, A. (Eds.) (2022). *Remote Learning in Times of Pandemic: Issues, Implications and Best Practices*. London: Routledge, ISBN: 978-0-367-76570-5.
108. Dayagbil, F. T., Palompon, D. R., Garcia, L. L., & Olvido, M. M. J. (2021). Teaching and learning continuity amid and beyond the pandemic. *Frontiers in Education*, 6. doi:10.3389/feduc.2021.678692
109. de Oliveira, U. T. V. (2017). Language learning in blended and tandem with Brazilian partners: Flexible learning models, *Texto Livre*, 10(2): 123-144. doi.org/10.17851/1983-3652.10.2.123-144
110. Deak, G. O. (2003). *Rozvoj kognitivní flexibility a jazykových schopností*. *Pokroky ve vývoji a chování dítěte*. 31. str. 271–327. Dostupné z https://doi:10.1016 / s0065-2407 (03) 31007-9. ISBN 9780120097319. PMID 14528664.
111. Delgado-Cepeda, F. J. (2021). Transforming a blended learning course in numerical methods into a flexible digital course during the Covid-19 crisis. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 15(3), 332-353. doi:10.1504/IJMLO.2021.116540
112. Demir-Yildiz, C., & Tatik, R. S. (2019). Impact of flexible and non-flexible classroom environments on learning of undergraduate students. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1159-1173. doi:10.12973/eu-jer.8.4.1159
113. Demirli, C. (2013). ICT Usage of Pre-service Teachers: Cultural Comparison for Turkey and Bosnia and Herzegovina. *Educational Sciences: Theory & Practic*e. 13(2), 1095-1105.
114. Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. New York – Macmillan.
115. Dewey, J. (1938). *Experience and education.* New York – Collier Macmillan.
116. Diezmann, C., M., & Yelland, N., J. (2000). *Being flexible about flexible learning and flexible delivery*. In L. Richardson, and J. Lidstone, Eds. Proceedings ASET-HERDSA 2000 Conference, Toowoomba. Dostupné z https://eprints.qut.edu.au/1854/1/1854.pdf
117. de Waard, I., Keskin, N. O., & Koutropoulos, A. (2014). Exploring Future Seamless Learning Research Strands for Massive Open Online Courses. In T. Yuzer, & G. Kurubacak (Ed.), *Handbook of Research on Emerging Priorities and Trends in Distance Education: Communication, Pedagogy, and Technology* (pp. 201-216). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5162-3.ch014
118. Dočekal, V. (2012). Cyklus zkušenostního učení a jeho ideové inspirace. *Andragogika*, 16(1), s. 14-16.
119. Doepker, M. (2019). Article on 5 ways students can graduate fully qualified for the Fourth Industrial Revolution. Dostupné z https://www.weforum.org/agenda/2019/01/howstudents-can-graduate-qualified-forfourth-industrial-revolution

120. Dostál, J. (2008) Pedagogická efektivita off-line learningu v celoživotním vzdělávání. In *Klady a zápory e-learningu na menších vysokých školách, ale nejen na nich.* Praha: SVŠES, 2008, s. 56-64. ISBN 978-80-86744-76-6.
121. Dostál, J. (2009a). Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. In *Časopis pro technickou a informační výchovu*. 2009, Olomouc: Univerzita Palackého, roč. 1, č. 2, s. 18-23. ISSN 1803-537X, (print), ISSN 1803- 6805.
122. Dostál, J. (2009b). *Počítačové hry ve vzdělávání.* Dostupné z http://www.itv.upol.cz/publicita/lomnice_09_clanek_dostal.pdf
123. Dostál, J. (2009c). Výukový software a počítačové hry – nástroje moderního vzdělávání. *Journal of Technology and Information Education.* 1/2009, Vol. 11. Iss. 1, s. 1-6. ISSN 1803-537X. Dostupné z http://www.jtie.upol.cz/clanky_1_2009/dostal.pdf
124. Dozier, C. L., & Stephens, S. J. (2017). Becoming Responsive Teachers during a Practicum-Based Study Abroad Experience: Learners Leading to New Perspectives. In H. An (Ed.), *Handbook of Research on Efficacy and Implementation of Study Abroad Programs for P-12 Teachers* (pp. 206-220). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1057-4.ch012
125. Duffy, T. M., & Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction, In D. H. Jonassen, (Ed.*) Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, NY: Macmillan Library Reference USA.
126. Duschinská K., & High, R. (2020). Reflexe nouzové výuky: distanční přednášky předmětu Základy didaktiky, *Pedagogická orientace*, roč. 30, č. 2, s. 266–281.
127. Dvořáková, E. (2000). Tvorba textových opor pro distanční vzdělávání. Přednáška a ilustrativní příklady. Seminář pro autory distančních vzdělávacích opor. Praha: NCDIV.
128. EDUCAUSE. (2014). *Student Study 2014*. Dotazník. EDUCAUSE, ECAR. Dostupné z http://net.educause.edu/ir/library/pdf/SI/ESI1406.pdf
129. Eger, L. (2000). *Jak tvořit distanční text.* Plzeň: ZČU.
130. Eger, L. (2004a). *E-learning, evaluace e-learningu + případová studie z projektu Comenius*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 76 s. ISBN 80-7043-265-9.
131. Eger, L. (2004b). Blended learning. *Aula*, č. 3, s. 21–24.
132. Eger, L. (2005a). *Motivace v e-learningu.* In *E-learning forum 2005*. Dostupné z http://www.e-univerzita.cz/old/2005/prezentace/eger.pdf
133. Eger, L. (2005b). *Technologie vzdělávání dospělých.* Plzeň: ZČU v Plzni.
134. Eger, L. (2008). Využití metody WebQuestu ve WBT studijních materiálech pro podporu výuky. In *Sborník příspěvků z konference a soutěže eLearning 2008.* s. 167-171, Hradec Králové: Gaudeamus.
135. Eger, L. (2012). *Vzdělávání dospělých a ICT*. Plzeň: NAVA.
136. Eger, L. a kol. (2013). *Rizika vzdělávacích projektů.* Plzeň: NAVA.
137. Eger, L. & Bartoňková, H. (2003). *Studijní texty v distančním vzdělávání.* Olomouc: UP v Olomouci.

138. Egerová, D. (2008). Integrace e-learningu do prezenční formy výuky. In *Klady a zápory e-learningu na menších vysokých školách, ale nejen na nich.* Praha: SVŠES, s. 46-52. ISBN 978-80-86744-76-6.
139. Egerová, D. (2011). *Jak tvořit studijní opory pro e-learning.* Plzeň: ZČU v Plzni.
140. Egerová, D. (2012). *E-learning jako možný nástroj vzdělávání a rozvoje pracovníků.* Plzeň: ZČU v Plzni.
141. Eickholt, J., Jogiparthi, V., Seeling, P., Hinton, Q., & Johnson, M. (2019). Supporting project-based learning through economical and flexible learning spaces. *Education Sciences*, 9(3). doi:10.3390/educsci9030212
142. Elkhoury, E., & May, N. (2021). Remote International Student to Remote Teacher: Intercultural, Pedagogical, and Instructional Training for International Teaching Assisstants. In J. Herron, & T. Douglas (Ed.), *Strategies for Student Support During a Global Crisis* (pp. 195-212). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7000-5.ch012.
143. Ellern, G. D., & Buchanan, H. E. (2018). No strings attached? Challenges and successes in creating a flexible, wire-free active learning classroom. *Library Hi Tech*, 36(2), 211-224. doi:10.1108/lht-04-2017-0070
144. Ellington, H. (1997). Flexible learning – Your flexible friend. In C. Bell, M. Bowden, & A. Trott, (Eds.). *Implementing flexible learning: Aspects of educational and training technology* (pp. 3–14). London: Kogan Page.
145. Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2013). Behaviorism, cognitivism, constructivism – Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance Improvement Quarterly, 26* (2), 43-71.
146. European Commission. (2014). *Report to the European Commission on New modes of learning and teaching in higher education.* Luxembourg: Publications Office of the European Union. Dostupné z http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/library/reports/modernisation-universities_en.pdf
147. European Commission. (2016). Council Recommendation on Upskilling Pathways: New Opportunities for Adults. Dostupné z https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:JOC_2016_484_R_0001
148. European Commission. (2020a). European skills agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience European Skills Agenda − Employment, Social Affairs & Inclusion − European Commission (europa.eu). Dostupné z https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en
149. European Commission. (2020b). The Council Recommendation on vocational education and training (VET) for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. Dostupné z https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32020H1202%2801%29
150. European Commission. (2020c). Commission Staff Working Document: Evaluation of the 2012 Council Recommendation on validation of non-formal and informal learning. Dostupné z https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:52020SC0121

151. European Commission. (2021a). Commission proposal for a Council Recommendation on Micro-credentials for lifelong learning and employability. Dostupné z https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=24995&langId=en
152. European Commission. (2021b). Staff Working Document accompanying the proposal on Micro-credentials for lifelong learning and employability. Dostupné z https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=25018&langId=en
153. European Commission. (2021c). Commission proposal for a Council Recommendation on Individual Learning Accounts. Dostupné z https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0773
154. Eurydice. (2022). *National Educational Systems.* Czech Republic. Dostupné z https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/czech-republic/higher-education
155. Essel, H. B., Vlachopoulos, D., Adom, D., & Tachie-Menson, A. (2020). Transforming higher education in Ghana in times of disruption: Flexible learning in rural communities with high latency internet connectivity. *Journal of Enterprising Communities*, 15(2), 296-312. doi:10.1108/JEC-08-2020-0151
156. Feldacker, C., Jacob, S., Chung, M. H., Nartker, A., & Kim, H. N. (2017). Experiences and perceptions of online continuing professional development among clinicians in sub-Saharan Africa. *Human Resources for Health*, 15(1). doi:10.1186/s12960-017-0266-4
157. Filipi, Z., & Simbartl, P. (2015). Vliv studijního oboru na dovednost úpravy textů na počítači. *Media4u Magazine.*12(2), 31-34. ISSN 1214-9187.
158. Filipi, Z. & Vrbík, V. (2010). Zkušenosti z nasazení e-kurzu na počátku vysokoškolského studia. In *Alternativní metody výuky 2010.* Hradec Králové: Gaudeamus, s. 1-10. ISBN: 978-80-7435-043-6.
159. Fink, L. D., Allen, M., & Iannuzzi, P. (2008). *New Pedagogies in Higher Education*. Dostupné z http://www.aacu.org/meetings/gexinstitute/documents/NewPedagogies.pdf
160. Feist, D., & Reid, D. (2018). Technology and Teaching: Technology and Student-Centered Pedagogy in 21st Century Classrooms. In J. Keengwe (Ed.), *Handbook of Research on Digital Content, Mobile Learning, and Technology Integration Models in Teacher Education* (pp. 69-87). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2953-8.ch004
161. Feltovich, P. J, Spiro, R. J., & Coulson, R. L. (1997). Issues of expert flexibility in contexts characterized by complexity and change. In P. J. Feltovich, K. M. Ford, & R. R. Hoffman (Eds.), *Expertise in context: Human and machine* (pp.125-146). Cambridge, MA: MIT Press.
162. Fletcher-Wood, H. (2021). Responzivní výuka. Kognitivní vědy a formativní hodnocení v praxi. Z anglického originálu Responsive teaching přeložila Miroslava Kopicová. Praha: Universum. ISBN: 978-80-242-7152-1
163. FlexPaths®. (2012). *What is flexible culture?* Dostupné z https://www.aicpa.org/resources/article/what-is-a-flexible-culture
164. Fojtík, R. (2007). Elektronická komunikace a možnosti aktivizace distančních studentů. In *ISKI 2007 – Využitie operačných systémov a počítačových sietí*

v podpore výučby informatických predmetov. Nitra: UKF, 2007. s. 41-49. ISBN 978-80-8094-167-3.
165. Formánková, T. & Eger, L. (2016). Uživatelské testování www stránek a testování oční kamerou. *Marketing & komunikace,* 26(4), s. 8-9.
166. Francová, J. (2010). Video jako tvůrčí médium v pracích studentů katedry výtvarné výchovy PdF Masarykovy univerzity. In PhDr. Jan Mašek, Ph.D, Mgr. Zdeněk Sloboda, PhDr. Vladiméra Zikmundová, Ph.D. *Mediální pedagogika v teorii a praxi*. Plzeň: Fakulta pedagogická ZČU, 2010. s. 161-164. ISBN 978-80-7043-851-0.
167. Friedl, L. (2003). E-learning a management znalostí. In *Fenomén e-learningu v současném vzdělávání.* Brno: ECON publishing, s. 82. ISBN 80-86433-20-X.
168. Friedlová, L. (2007). PC hra ve výuce. *Učitelský spomocník*. Dostupné z http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2115
169. Frk, B. (2012). Kritika e-learningu a budúcnosť vzdelávacích technologií. *Andragogika,* 15(1), s. 8-9.
170. Frk, B. (2019). Trendy pro rok 2019: Vzdělávání jako ekosystém. Dostupné z https://epale.ec.europa.eu/cs/blog/trendy-pro-rok-2019-vzdelavani-jako-ekosystem
171. Gado, I., Ferguson, R. and van't Hooft, M. (2006). Using hand held-computers and probeware in a science methods course: Preservice teachers' attitudes and self-efficacy. *Journal of Technology & Teacher Education,* 14(3), pp. 501-529.
172. Gachago, D., Jones, B., Esambe, E E., Jongile, S., & Ivala, E. (2021). Engaging knowledge and the knower: Design considerations for emerging modes of academic staff development. *Critical Studies in Teaching and Learning,* 9(SI), 145-169. Dostupné z https://doi:10.14426/cristal.v9iSI.476
173. Gagné, R. M. (1985). *The conditions of learning* (4th ed.). New York – Holt, Rinehart and Winston.
174. Gagné, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design* (4th ed.). Fort Worth, TX – Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
175. Gajzlerová, L. (2014). *Multimediální technologie a jejich využití u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v inkluzivním prostředí školy*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-7608-2.
176. Gajzlerová, L., Neumajer, O., & Rohlíková, L. (2016). *Inkluzivní vzdělávání s využitím digitálních technologií.* Praha: Microsoft. Dostupné z https://ondrej.neumajer.cz/inkluzivni-vzdelavani-s-vyuzitim-digitalnich-technologii/
177. Gangur, M. & Kvašňák, E. (2007). Využití principů programového učení ke konstrukci studijních aktivit v on-line kurzu. Technológia vzdelávania, 2007, roč. 15. č.5, s.10-12, ISSN 1335-003X.
178. Gangur, M. Plevný, M. & Sova Martinovský, V. (2018). Automatické parametrizované generování úloh a testů. Plzeň: Západočeská univerzita, 2018. 120 s. ISBN 978-80-261-0770-5.
179. García-Martínez, J. A., Rosa-Napal, F. C., Romero-Tabeayo, I., López-Calvo, S., & Fuentes-Abeledo, E. J. (2020). Digital tools and personal learning environments: An analysis in higher education. *Sustainability* (Switzerland), 12(19). doi:10.3390/su12198180

180. Garrison, D. R. (1989). Understanding distance education – a framework for the future. New York; London – Routledge.
181. Gavora, P. (1996). Výzkumné metody v pedagogice. Paido, Brno.
182. Gearhart, D. (2017). Moving e-Learning Forward: a Study of the Impact of the Continual Changing Landscape of e-Learning. In *Handbook of Research on Building, Growing, and Sustaining Quality E-Learning Programs*. edited by S. Kaye, & K. Pedersen, 84-101. Hershey, PA: IGI Global, 2017. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0877-9.ch005
183. Giannikas, C. N. (Ed.). (2022). Transferring Language Learning and Teaching From Face-to-Face to Online Settings. IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8717-1
184. Gikandi, J. W., & Njuguna, A. M. (2022). Formative E-Assessment as a Tool for Promoting Competence-Based E-Learning in Universities: a Contextualized Perspective. In J. Keengwe (Ed.), Handbook of Research on Digital-Based Assessment and Innovative Practices in Education (pp. 158-177). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-6684-2468-1.ch008
185. Gikas, J. & Grant, M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. Internet and Higher Education, 19, p 18-26.
186. Gnanaselvi, J. (2022). Computing the Cloud Storage for Computer Aided Learning Access. In R. Dhaya, & R. Kanthavel, (Eds.). (2022). Computer-Assisted Learning for Engaging Varying Aptitudes: From Theory to Practice. IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5058-1
187. Glozar, J., Kastnerová, L., Nečas, O., Ondra, S. & Peňáz, P. (2007). Přístupnost e-learningu pro studenty s postižením. s. 15. Dostupné z http://teiresias.muni.cz/download/pristupnost_e.learningu.pdf
188. González-Zamar, M. D., Abad-Segura, E., de la Rosa, A. L., & López-Meneses, E. (2020). Digital education and artistic-visual learning in flexible university environments: Research analysis. Education Sciences, 10(11), 1-20. doi:10.3390/educsci10110294
189. Gordon, N. (2014). Flexible pedagogies: Technology-enhanced learning. Heslington, York: The Higher Education Academy. Dostupné z https://www.heacademy.ac.uk/system/files/resources/TEL_report_0.pdf.
190. Gounari, P., & Koutropoulos, A. (2015). Using Blended Principles to Bridge the Gap between Online and On-Campus Courses. In I. Management Association (Ed.), Curriculum Design and Classroom Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (pp. 1185-1197). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8246-7.ch065
191. Graham, C. R. (2006). Blended Learning Systems: Definitions, Current Trends, and Future Directions. In: Bonk, C. J., Graham, C. R. (Eds.) Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs. San Francisco, CA: Pfeiffer, s. 3–21. ISBN 978-0-787-97758-0.
192. Green, S., Pearson, E. & Stockton, C. (2006). Personal Learning Environments: Accessibility and Adaptability in the Design of an Inclusive Learning Management System. In E. Pearson, & P. Bohman (Eds.), Proceedings of ED-MEDIA 2006 -

World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (pp. 2934–2941). Orlando, FL USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Dostupné z https://www.learntechlib.org/p/23425/

193. Greenhow, C. (2011). Youth, learning, and social media. *Journal of Educational Computing Research*, 45(2), 139–146.
194. Grolmus, P. (2020) Learning analytics. Hradec Králové, 2020. Konference DITECH 2020.
195. Grolmus, P. Hokrová, Z. Rohlíková, L. Vrbík, V. (2021). Moodle v době „covidové". In *Sborník abstraktů z konference MoodleMoot.cz 2021*. Brno: PragoData Consulting, s.r.o. ISBN: 978-80-263-1663-3.
196. Grooms, L. D. (2015). The Evolution of Distance Learning. In M. Khosrow-Pour, D.B.A. (Eds.), *Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition* (pp. 2258-2266). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5888-2.ch219
197. Guevara, K. (2022). Designing Text Message Learning to More Equitably Reach Students Wherever They Go: UNICEF SMS Lessons for Venezuelan Migrants/Refugees. In J. Crawford,& R. Filback (Eds.), *TESOL Guide for Critical Praxis in Teaching, Inquiry, and Advocacy* (pp. 326-343). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8093-6.ch016
198. Gupta, C., Gupta, V. & Stachowiak, A. (2021). Adoption of ICT-Based Teaching in engineering: An extended technology acceptance model perspective. *IEEE Access* 9:58652–58666.
199. Hart, I. (2000). *Learning and the 'F' word.* Educational Media International, 37 (2), 98–101. Dostupné z https://doi:10.1080/095239800410388
200. Harvey, L. and Green, D. (1993). "*Defining quality*", Assessment and Evaluation in Higher Education, Vol. 18 No. 1, pp. 9-34. Dostupné z https://doi: 10.1080/0260293930180102
201. Havel, B. (2012). Moodle – nástroj pro podporu vzdělávání nejen ve školství. *Andragogika*, 16(1), s. 12.
202. Havránková, T. (2021). Formát výuky převrácené třídy v on-line prostředí v hodinách hospodářské angličtiny na vysoké škole. *ACC JOURNAL*, roč. 27, č. 3, s. 88-101. ISSN: 1803-9782.
203. Haythornthwaite, C. (2006). Facilitating collaboration in online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks, 10*(1), 7-24.
204. Heard, I. R. (2019). Converting Traditional Learning to Online Environments. In Y. Inoue-Smith (Eds.), *Faculty Roles and Changing Expectations in the New Age* (pp. 36-49). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7438-5.ch003
205. Henri, J.- F. (2006). Organizational culture and performance measurement systems. *Accounting, Organizations and Society*, 31 (1), s. 77-103.
206. Hermans, H., Janssen, J., Vogten, H., Koper, R. (2015). Flexible Provisioning Adult Learners. *Journal of Universal Computer Science*, 21 (2), 206-222.
207. Herrington, J., & Oliver, R. (1995). Critical characteristics of situated learning – Implications for the instructional design of multimedia. In – *ASCILITE 1995*

Conference, 3 – 7 December 1995, University of Melbourne, Melbourne, pp. 253-262.
208. Hilbert, M. (2011). Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? a typical case of lies, damned lies, and statistics. *Women's Studies International Forum*. 34, 479-489.
209. Hill, V. (2020). *Learning Environments: Physical Classrooms or Virtual Worlds*. IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3534-9.ch007
210. Higher Education Academy. (2018). *Flexible Learning*. Higher Education Academy. Dostupné z https://www.heacademy.ac.uk/workstreams-research/themes/flexible-learning
211. Hlaďo, P., Kvasková, L., Hloušková, L., Lazarová, B., Ježek, S., Juhaňák, L., Macek, P., Daňsová, P., Gottfried, J., Palíšek, P., Rečka, K. & Šašinka, V. (2020). *Kariérová adaptabilita: její podoby, proměny, souvislosti a role v životě mladých dospělých procházejících středním odborným vzděláváním.* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 208 s. monografie. ISBN 978-80-210-9666-0. doi:10.5817/CZ.MUNI.M210-9692-2020.
212. Holmberg, B. (1995). *Theory and practice of distance education.* London – Routledge.
213. Holmberg, B. (2007). a theory of teaching-learning conversations. In M. G. Moore (Ed), *Handbook of Distance Education* (pp. 69-75). Mahwah, NJ – Lawrence Erlbaum Associates.
214. Holubcová, E., Ilková, M., Jílková, D., Juhaňák, L., Kantorová, K. & Rychtová, V. (2010). Aplikace vzdělávacích a kolaborativních nástrojů ve virtuálním světě Second Life – projekt VIAKISK. Inflow: information journal. roč. 3, č. 1. ISSN 1802-9736. Dostupné z http://www.inflow.cz/aplikace-vzdelavacich-kolaborativnich-nastroju-ve-virtualnim-svete-second-life-projekt-viakisk
215. Houlden, S., & Veletsianos, G. (2019). a posthumanist critique of flexible online learning and its "anytime anyplace" claims. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1005-1018. doi:10.1111/bjet.12779
216. Houlden, S., & Veletsianos, G. (2021). The problem with flexible learning: Neoliberalism, freedom, and learner subjectivities. *Learning, Media and Technology*, 46(2), 144-155. doi:10.1080/17439884.2020.1833920
217. Howard, J., & Scott, A. (2017). Any time, any place, flexible pace: Technology-enhanced language learning in a teacher education programme. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(6), 51-68. doi:10.14221/ajte.2017v42n6.4
218. Hrbáček, J. (2008). Flash simulace pro podporu výuky. In *Pedagogický software2008.* České Budějovice: Scientific Pedagogical Publishing, s. 197-199. ISBN 80-85645-59-9.
219. Hrtoňová, N., Kohout, J. Rohlíková, L., Zounek, J. Factors Influencing Acceptance of E-learning by Teachers in the Czech Republic. *Computers in Human Behavior*, 2015, 51B, 873-879. ISSN 0747-5632.
220. Hsu, Y. C., Ching, Y. H., Mathews, J. P., & Carr-Chellman, A. (2009). Undergraduate students' self-regulated learning experience in web-based learning environments. *Quarterly Review of Distance Education, 10*(2), 109-121.

221. Hu, Y., & Spiro, R. J. (2021). Design for now, but with the future in mind: a "cognitive flexibility theory" perspective on online learning through the lens of MOOCs. *Educational Technology Research and Development*, 69(1), 373-378. doi:10.1007/s11423-020-09920-z
222. Huddlestone, J., & Pike, J. (2008). Seven key decision factors for selecting e-learning. *Cognition, Technology & Work, 10*(3), 237–247.
223. Huertas, E., Biscan, I., Ejsing, Ch., Kerber, L., Kozlowska, L., Marcos Ortega, S., Lauri, L., Risse, M., Schörg, K., & Seppmann, G. (2018). *Considerations for quality assurance of elearning provision.* Occational Paper 26. Brussels: European Association for Quality Assurance in Higher Education.
224. Huertas-Abril, C. A. (2020). Implementation of Cooperative Learning Strategies to Create 3D-Videos in EFL Teacher Training. In L. Makewa (Eds.), *Theoretical and Practical Approaches to Innovation in Higher Education* (pp. 17-41). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1662-1.ch002
225. Hug, T. (2015). Microlearning and Mobile Learning. In Z. Yan (Eds.), *Encyclopedia of Mobile Phone Behavior* (pp. 490-505). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8239-9.ch041
226. Chelliq, I., Erradi, M., & Khaldi, M. (2022). Educational Online Video in Adaptive E-Learning. In D. Mentor (Ed.), *Handbook of Research on New Media, Training, and Skill Development for the Modern Workforce* (pp. 234-261). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3996-8.ch011
227. Chen, A. (2021). Intro to Metro's Office of Equity and Race. Dostupné z https://thesource.metro.net/2021/05/28/intro-to-metros-office-of-equity-and-race/
228. Cheng, L., Rushing, R., Xu, Z., & Dogan, N. (2017). Theoretical Foundations of Distance Education. In *Distance Education: a Guide for Theory and Practice*. Open Educational Resource. Dostupné z https://www.aritzhaupt.com/distance_education/theoretical-frameworks/
229. Chráska, M. (2007). Metody pedagogického výzkumu: *Základy kvantitativního výzkumu*, Praha: Grada.
230. Chráska, M. (1996). Spolehlivost a přesnost měření v edukačních pedagogických výzkumech. ln *Pedagogická evaluace v podmínkách současné české školy.* Olomouc, ČAPV a PedF UP 1996, s. 27-33.
231. Chromý, J. (2006). K pojmu multimédia. In *Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů.* Hradec Králové: Gaudeamus, s. 72-75. ISBN 80-7041-835-4.
232. Chytková, D., & Černý, M. (2016). *Efektivní učení: techniky přemýšlení, soustředění a komunikace s využitím myšlenkových map*. Brno: BizBooks.
233. James, W. (1907). *Pragmatism.* Buffalo, NY – Prometheus.
234. Jandová, L. (1995). *Počítačová výuka – zásady tvorby výukových programů.* 1. vyd., Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity, s. 62. ISBN 80-7043-147-4.
235. Janíková, V. (2003). Autonomní učení, strategie učení a cizojazyčná výuka. *Pedagogická orientace: Vědecký časopis České pedagogické společnosti*. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné z https://journals.muni.cz/pedor/article/view/7886
236. Javorčík, T. (2018). Microlearning jako vhodná forma pro výuku marketingu ve vzdělávání na VŠ. In Drábková, J. & J. Berki, J., eds. *Sborník konference Didinfo*

2018. Liberec, 2018. ISBN: 978-80-7494-424-6, ISSN: 2454-051X. Dostupné z didinfo.net/images/DidInfo/files/didinfo_2018.pdf

237. Javůrek, K. (2011). Škola budoucnosti: interaktivita a žádní učitelé. In *MFD*. Dostupné z http://vtm.zive.cz/aktuality/skola-budoucnosti-interaktivita-a-zadni-ucitele
238. Jeffery, A. J., Rogers, S. L., Jeffery, K. L. A., & Hobson, L. (2021). a flexible, open, and interactive digital platform to support online and blended experiential learning environments: Thinglink and thin sections. *Geoscience Communication*, 4(1), 95−110. doi:10.5194/gc-4-95-2021
239. Jelínek, T., Křivan, J., Petkevič, V., Skoumalová, H. & Šindlerová, J. (2021): SYN2020: a *new corpus of Czech with an innovated annotation*. In K. Ekštein, F. Pártl, & M. Konopík, (Eds.). (2021). Text, Speech, and Dialogue. TSD 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol. 12848. Cham: Springer, 48–59.
240. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition.* Austin, Texas: The New Media Consortium.
241. Juhaňák, L. (2020). *Analytika učení a data mining ve vzdělávání v kontextu systémů pro řízení výuky*. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/yabfk/
242. Juhaňák, L., Zounek, J. (2016). Analytika učení: nový přístup ke zkoumání učení (nejen) ve virtuálním prostředí. *Pedagogická orientace*. Brno: Česká pedagogická společnost, roč. 26, č. 3, s. 560-583. ISSN 1211-4669. doi:10.5817/PedOr2016-3-560.
243. Juhaňák, L., Zounek, J., Rohlíková, L. (2019). Using process mining to analyze students' quiz-taking behavior patterns in a learning management system. *Computers in Human Behavior*, Volume 92, March 2019, p. 496-506. ISSN: 0747-5632. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.015
244. Kasíková, H. (2007). *Kooperativní učení a vyučování.* Praha: Karolinum, s. 179. ISBN 978-80-246-0192-2.
245. Kear, K., Rosewell, J., Williams, K., Ossiannilsson, E., Rodrigo, C., Sánchez-Elvira Paniagua, Á., Santamaría Lancho, M., Vyt, A. & Mellar, H. (2016). *Quality Assessment for E-learning: a Benchmarking Approach (Third edition).* Maastricht: European Association of Distance Teaching Universities. Dostupné z http://e-xcellencelabel.eadtu.eu/tools/manual
246. Keegan, D. (1986). The foundations of distance education. London: Croom Helm.
247. Kelblová, L., & Modráček, Z. (2014). *Dovednosti české populace v prostředí informačních technologií*. Tematická analýza dat získaných v rámci mezinárodního výzkumu dospělých OECD PIAAC. Praha: Dům zahraniční spolupráce. ISBN 978-80-87335-69-7.
248. Khan, B. H. (2006) *E-learning. Osem dimenzií otvoreného, flexibilného a distribuovaného e-learningového prostredia.* Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 149 s. ISBN 80-8069-677-2
249. Khan, B. H. (Ed.). (2007). *Flexible Learning in an Information Society*. IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-325-8
250. Kihwele, J. E., & Ngao, A. I. (2022). Pedagogical Adaptation in Higher Learning Institutions During the COVID-19 Pandemic in Tanzania. In Malik, M., Akkaya,

B. & Harper, D. (Eds.). (2022). *Comparative Research on Educational Policy Responses to the COVID-19 Pandemic: Eastern vs. Western Perspectives* (pp. 38-67). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3600-4.ch003

251. Kirkpatrick, D., McLaughlan, R. (2000). Flexible Lifelong Learning in Professional Education. *Educational Technology & Society* 3(1) 2000, ISSN 1436-4522.
252. Kirkpatrick, D. (2001) Staff development for flexible learning, *International Journal for Academic Development*, 6:2, 168-176, Dostupné z DOI: 10.1080/713769268
253. Klement, M. (2010). Možnosti evaluace vzdělávacích materiálů určených pro distanční vzdělávání a e-learning. In *Trendy ve vzdělávání 2010. Sekce pozvaných přednášejících. 1. díl.* Olomouc: Votobia, s. 3-12. ISBN 978-80-87244-09-0.
254. Klement, M. (2012). Teorie učení a jejich odraz v distančním vzdělávání realizovaném formou e-learningu. *E-pedagogium,* 12(1), s. 61-81.
255. Klement, M. (2017a). Dostupnost ICT nástrojů ve vzdělávání: mýty či realita. *Časopis pro technickou a informační výchovu,* 9(1), s. 250-260.
256. Klement, M. (2017b). Teorie, styly a strategie učení(se) v e-learningu. *Časopis pro technickou a informační výchovu, 9(1),* s. 30-42.
257. Klement, M. & Dostál, J. (2018). *Teorie, východiska, principy a rozvoj distančního vzdělávání realizovaného formou e-learningu*. UPOL. ISBN 978-80-244-5353-8.
258. Klement, M., Chráska, M., Dostál, J. & Marešová, H. (2012). *E-learning: Elektronické studijní opory a jejich hodnocení.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-86768-38-0.
259. Klobas, J. E. & Renzi, S. (2009) a Classification of Approaches to Web-Enhanced Learning. *Encyclopedia of Information Science and Technology, Second Edition,* edited by Mehdi Khosrow-Pour, D.B.A., IGI Global, s. 538-544. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-026-4.ch088
260. Koh, E. (2009). Online Education and Cultural Background. In M. Pagani (Eds.), *Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking, Second Edition* (pp. 1080-1085). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-014-1.ch146
261. Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development (Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
262. Kolektiv autorů. (2021). FORMY STUDIA 0.7. Shrnující materiál z jednání pracovní skupiny projektu CRP 2021 Rozvoj standardů pro zajišťování kvality vzdělávací činnosti pro různé formy studia s ohledem na aktuální metody a zkušenosti se vzděláváním na dálku.
263. Kolektiv projektu MOV. (2020). *Modularizace odborného vzdělávání: od koncepce k zavádění modularizace na středních odborných školách.* Brožura. Dostupné z https://mov.nuv.cz/mov/folders/42/documents
264. Koliba, F. & Korviny, P. (2005). CMS Moodle – rychlý náhled. In *Konference Belcom'05*, 21. 2. – 22. 2. 2005, Praha. ISBN 80-01-03203-5.
265. Komenda, A. (2006). *LMS UNIFOR – průvodce studiem pro tutory*. DVD. Olomouc: Hanex, ISBN 80-85783-56-8.

266. Kopecký, K. (2004). *Modely tzv. blended learningu (úvod do problematiky).* NetUniversity s.r.o. Olomouc: Net-University. Dostupné z https://net-university.cz/blog/modely-tzv-blended-learningu-uvod-do-problematiky/
267. Kopecký, K. (2007). Moderní trendy v elektronické komunikaci. Olomouc: Hanex.
268. Kopecký, K. (2009). Multimediální prvky v e-learningovém vzdělávání – několik málo slov o významu multimédií v e-learningovém vzdělávání. Dostupné z http://www.net-university.cz/multimedia/29-multimedialni-prvky-v-e-learningovem-vzdelavani
269. Kopecký, K. (2010). Distanční multimediální studijní materiály (´distanční opory´). Dostupné z http://edo.upol.cz/documents.php?tid=opory
270. Kopecký, K. (2021). Ne každé narušení online výuky je automaticky kyberšikana! Pokud se rozhodneme za narušení výuky žáky potrestat, trest by měl odpovídat provinění. E-bezpečí. Olomouc: Univerzita Palackého, 6(1), s. 1-3. ISSN 2571-1679. Dostupné z https://www.e-bezpeci.cz/index.php?view=article&id=2125
271. Kopecký, K., & Szotkowski, R. (2016). Národní výzkum kyberšikany učitelů. Olomouc: Univerzita Palackého.
272. Koper, R. (2004). Use of the Semantic Web to Solve Some Basic Problems in Education: Increase flexible, distributed lifelong learning; decrease teacher's workload. Journal of Interactive Media in Education, 2004(1), p.Art. 5. DOI: http://doi.org/10.5334/2004-6-koper
273. Kostolányová, K. (2013) Distanční vzdělávání. Výstup projektu Inovace výuky informatických předmětů ve studijních programech Ostravské univerzity. Ostrava: Ostravská univerzita. Dostupné z https://publi.cz/download/publication/27?online=1
274. Kostolányová, K. & Veřmiřovský, J. (2011). Využití e-learningové adaptivní výuky v biologii. In J. Dostál: Nové technologie ve vzdělávání. Vzdělávací software a interaktivní tabule. Olomouc, s. 7-12. ISBN 978-80-244-2720-1.
275. Kotter, J. & Cohen, D. S. (2002). The heart of change. Boston, MA: Harvard Business School.
276. Koushik, S., & Patil, A. P. (2021). Adaptive Content Planning and Delivery With Assessment Methodology Using Swarm Intelligence on Cloud Computing. In S. Loureiro, & J. Guerreiro (Ed.), Handbook of Research on Developing a Post-Pandemic Paradigm for Virtual Technologies in Higher Education (pp. 217-240). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6963-4.ch011
277. Kováčová, B. (2010). Vícedruhová média ve vzdělávání: zaznamenávání přednášek na vysokých školách v České republice. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, s. 81, 16 stran příloh
278. Kovalčík, M. (2021). Více než čtvrtina dětí nerozumí probírané látce. Šetření ukázalo, jak se učí na dálku sociálně znevýhodněné děti. Člověk v tísni. Dostupné z https://www.clovekvtisni.cz/jak-se-uci-na-dalku-socialne-znevyhodnene-deti-7374gp
279. Kovářová, P. (2016). od frontální výuky k převrácené třídě: zkušenosti z výuky předmětu Informační bezpečnost na KISK FF MU. In Seminář IVIG 2016, Praha.
280. Křen, M., Cvrček, V., Henyš, J., Hnátková, M., Jelínek, T., Kocek, J., Kováříková, D., Křivan, J., Milička, J., Petkevič, V., Procházka, P., Skoumalová, H., Šindlerová,

J. & Škrabal, M. (2020). SYN2020: reprezentativní korpus psané češtiny. Ústav Českého národního korpusu FF UK, Praha. Dostupné z http://www.korpus.cz
281. Křivan, J. & Šindlerová, J. (2022). Změny v morfologické anotaci korpusů řady SYN: nové možnosti zkoumání české gramatiky a lexikonu. *Slovo a slovesnost*, 83, 2/2022, 122–145.
282. Kubeš, R. (2009). Sociální sítě nejsou jen Facebook. *Technet.* Dostupné z http://technet.idnes.cz/socialni-site-nejsou-jen-facebook-podivejte-se-i-na-ty-ceske-p4e-/sw_internet.asp?c=A091017_234210_tec_reportaze_vse
283. Kudláčková, M. (2012). *E-learning a vysokoškolští studenti se speciálními potřebami*. Diplomová práce. Brno: MU, s. 97.
284. Květoň, K. (2004). *Základy e-learningu.* 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, s. 116. ISBN 80-7042-986-0.
285. Lamont, C. (1984). Humanism. In D. D. Runes (Ed.), *Dictionary of philosophy.* Totowas, NJ – Rowman & Allanheld.
286. Lane, L. M. (2013). An open, online class to prepare faculty to teach online. *Journal of Educators Online,* 10(1).
287. Langer, T. (2016). *Moderní lektor.* Praha: Grada.
288. Látal, F. (2011). Postoje studentů k vzdáleně ovládaným experimentům. In *EMPIRIE.* 1/2011, s. 9-13. ISSN 1804-5715.
289. Látal, F. (2012). *Vzdáleně ovládaná laboratoř.* Výhody vzdáleně ovládaných experimentů. Dostupné z http://www.ictphysics.upol.cz/remotelab/vyhody.html
290. Lateh, H., & Raman, A. (2009). Distance Learning and Educational Technology in Malaysia. In P. Rogers, G. Berg, J. Boettcher, C. Howard, L. Justice, & K. Schenk (Ed.), *Encyclopedia of Distance Learning, Second Edition* (pp. 676-689). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-198-8.ch096
291. Laurie, M. M. (2020). eService-Learning: Bridging Online Graduate Students' Sense of Belonging With Community Engagement. In J. Delello, & R. McWhorter (Eds.), *Disruptive and Emerging Technology Trends Across Education and the Workplace* (pp. 116-142). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2914-0.ch005
292. Lazarová, B., Pol, M., Lelieur, R., Schelfhout, W., Vanhoof, J., Vanlommel, K., Brejc, M., Erculj, J., Hortlund, T., Malmberg, K., Devlin, L., Morgan-Guthrie, R., Wallis, T., Cebrián, D. & Cebrián, M. (2020). *Učení se prostřednictvím sítí a jeho vedení*. Příručka. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 99 s.
293. Leafstedt, J. & Pacansky-Brock, M. (2016). a Step-by-Step Guide to 'Untethered' Faculty Development. *EdSurge − Digital Learning in Higher Ed*, (October). Dostupné z https://www.edsurge.com
294. Lee, M. J., & McLoughlin, C. (2010). Applying Web 2.0 Tools in Hybrid Learning Designs. In F. Wang, J. Fong, & R. Kwan (Ed.), *Handbook of Research on Hybrid Learning Models: Advanced Tools, Technologies, and Applications* (pp. 371-392). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-380-7.ch023
295. Leshin, C. B., Pollock, J., & Reigeluth, C. M. (1992). *Instructional design strategies and tactics*. Englewood Cliffs, NJ – Educational Technology Publications.
296. Lewis, P. A., Tutticci, N. F., Douglas, C., Gray, G., Osborne, Y., Evans, K., & Nielson, C. M. (2016). Flexible learning: Evaluation of an international distance

education programme designed to build the learning and teaching capacity of nurse academics in a developing country. *Nurse Education in Practice*, 21, 59−65. doi:10.1016/j.nepr.2016.10.001

297. Lewis, T., Fickel, L. H., Mackey, G., & Breeze, D. (2018). Informing Teaching Through Community Engagement: a New Zealand Approach. In T. Meidl & M. Sulentic Dowell (Ed.), *Handbook of Research on Service-Learning Initiatives in Teacher Education Programs* (pp. 278-298). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-4041-0.ch015.
298. Li, P., Fang, Z. and Jiang, T. (2022). Research Into improved Distance Learning Using VR Technology. *Frontiers in Education*, 7:757874. doi: 10.3389/feduc.2022.757874
299. Lifelong Learning Platform. (2017). Reimagining education for the digital age. Position Paper. Dostupné z http://lllplatform.eu/lll/wp-content/uploads/2015/09/DigitalPaper_final.pdf
300. Lin, H., & Chen, T. (2007). Reading authentic EFL text using visualization and advanced organizers in a multimedia learning environment. *Language Learning & Technology, 11*(3), 83-106.
301. Liontas, J. I. (2021). Attaining Knowledge of Idiomatics in the Age of Corona and Beyond. In K. Kelch, P. Byun, S. Safavi, & S. Cervantes (Eds.), *CALL Theory Applications for Online TESOL Education* (pp. 1-34). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6609-1.ch001
302. Lipp, J. & Elzy, J. (2022). Accelerated Learning Is Possible for Special Education Students: Literacy Lessons Intervention Challenges the Deficit Mindset Within Special Education Instruction. In R. Williams, (Ed.), *Handbook of Research on Challenging Deficit Thinking for Exceptional Education Improvement* (pp. 279-298). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8860-4.ch013
303. Lisalová, J. & Lustig, F. (2004). e-Learning a laboratoře on-line. In *Sborník příspěvků z III. národní konference o distančním vzdělávání v ČR.* Praha: CSVŠ, s. 192−197. ISBN 80-86302-02-4.
304. Liška, V. & Česal, J. (2008). *Postoje studentů vysokých škol k E-learningu.* 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, s. 64. ISBN 978-80-01-04214-4.
305. Littlejohn, S. W. (1989). *Theories of human communication* (3rd ed.). Belmont, CA – Wadsworth Publishing Company.
306. Liu, M., Kang, J., Zou, W., Lee, H., Pan, Z., & Corliss, S. (2017). Using data to understand how to better design adaptive learning. *Technology, Knowledge and Learning*, 22(3), 271-298. doi:10.1007/s10758-017-9326-z
307. Liu, T., Peng, H., Wu, W., & Lin, M. (2009). The effects of mobile natural-science learning based on the 5E learning cycle: a case study. *Educational Technology & Society,* 12(4), 344–358.
308. Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A. & Ólafsson, K. (2011). Risks and safety on the internet: The perspective of European children. *Full Findings*. LSE, London: EU Kids Online.
309. Lo, C. M., Han, J., Wong, E. S. W., & Tang, C. C. (2021). Flexible learning with multicomponent blended learning mode for undergraduate chemistry courses in the

pandemic of COVID-19. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(2), 175-188. doi.org/10.1108/ITSE-05-2020-0061

310. Lock, J., Lakhal, S., Cleveland-Innes, M., Arancibia, P., Dell, D., & De Silva, N. (2021). Creating technology-enabled lifelong learning: a heutagogical approach. *British Journal of Educational Technology*, 52, 1646– 1662. https://doi.org/10.1111/bjet.13122
311. Lockee, B. B. & Clark-Stallkamp, R. (2022) Pressure on the system: increasing flexible learning through distance education, *Distance Education*, 43:2, 342-348, Dostupné z DOI: 10.1080/01587919.2022.2064829
312. Lojda, J. & Reitter, I. (1996). *Úvod do problematiky distančního vzdělávání*. Brno: centrum distančního vzdělávání. Dostupné z http://www.iba.muni.cz/esf/res/file/bimat2009/distancni-vzdelavani.pdf
313. Lokajíčková, V. (2014). Metakognice – vymezení pojmu a jeho uchopení v kontextu výuky. *Pedagogika*, 2014, roč. 64, č. 3, s. 287-306.
314. Lorenz, M. (2010). Kde nechala škola díru: m-learning aneb Vzdělání pro záškoláky. *ProInflow − časopis pro informační vědy*. 2010, Vol 2. No2. Dostupné z http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/proinflow/article/view/878/1006
315. Loon, M. (2022). *Flexible learning: a literature review 2016−2021*. Advance HE, UK.
316. Lozano, L., & Sánchez, M. (2018). Pertinencia Pedagógica y Uso de las TIC en la Educación Superior. In: F.J. Murillo, Ed. *Avances en democracia y liderazgo distribuido en educación: Actas del II Congreso Internacional de Liderazgo y Mejora de la Educación*. (pp. 200-204) RILME.
317. Lundin, R. (1999). Flexible Teaching and Learning: *Perspectives and Practices.* The University of Sydney: Sydney eScholarship Journals online. Dostupné z https://core.ac.uk/reader/229417091
318. Lupač, P. (2015). Za *hranice digitální propasti. Nerovnost v informační společnosti*. 1. vyd. Praha: Slon. ISBN 978-80-7419-231-9.
319. Mahmud, M. N., & Ridgman, T. W. (2019). Interdisciplinary Higher Education: Redesigning for Industry 4.0. In A. Raman, & M. Rathakrishnan (Ed.), *Redesigning Higher Education Initiatives for Industry 4.0* (pp. 1-22). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7832-1.ch001.
320. Malach, J. (2005). Programované učení jako jeden z kořenů eLearningu. In J. Kapounová: *od programovaného učení k e-learningu.* Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, s. 119-127.
321. Malach, J. & Mikošek, M. (2004). *Tvorba a užití didaktických médií*. 1. vyd. Ostrava: Pedagogická fakulta.
322. Malý, F. (2009). *Distribuované virtuální výukové prostředí*. Disertační práce. Univerzita Hradec Králové.
323. Maněna, V. a kol. (2015). *Moderně s Moodlem: Jak využít e-learning ve svůj prospěch?* Praha: CZ.NIC. ISBN 978-80-905802-7-5.
324. Maňák, J., & Švec, V. (2003). *Výukové metody.* Brno: Paido.
325. Manzoor, A. (2016). Technology-Enabled Learning Environments. In E. Railean, G. Walker, A. Elçi, & L. Jackson (Eds.), *Handbook of Research on Applied Learning*

Theory and Design in Modern Education (pp. 545-559). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-9634-1.ch026

326. Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů.* Vyd. 1. Praha: Portál. ISBN 80-7178-246-7.
327. Mareš, J. (2004). Elektronické učení a individuální styly učení. *Československá psychologie*, XLVIII(3), s. 247–262.
328. Mareš, J. (2007). Elektronické učení a zvláštnosti člověka. In: Sak, P. et al. *Člověk a vzdělávání v informační společnosti: vzdělávání a život v komputerizovaném světě*. Vyd. 1. Praha: Portál, s. 171–222. ISBN 978-80-7367-230-0.
329. Mareš, J. (2011). Obrazové materiály a e-learning. In Information and Communication Technology in Education 2011. Ostrava: OU, s. 17-34. ISBN 978-80-7368-979-7.
330. Mareš, J. (2016). Jaké jsou role učitele v e-learningu? In *Pedagogika: časopis pro vědy o vzdělávání a výchově*, 2/2016, s. 179-205, ISSN 0031-3815.
331. Marešová, H. (2012). *Vzdělávání v multiuživatelském virtuálním prostředí.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, s. 203. ISBN 978-80-244-3101-7.
332. Martin, M., & Furiv, U. (2021). Flexible learning pathways in higher education. a converging topic on international policy agenda?
333. Mašek, J. (2020). Rvp.cz, 20 způsobů využití technologií pro online výuku nejen po uzavření škol. Dostupné z https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/22438/20-ZPUSOBU-VYUZITI-TECHOLOGII-PRO-ONLINE-VYUKU-NEJEN-PO-UZAVRENI-SKOL.html/?utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_term=newsletter-metodickeho-portalu-rvp-cz-4-2020
334. Mašek, J. (2021). Digitální minimalismus v online výuce. Metodický portál: Spomocník. ISSN 1802-4785. Dostupné z https://spomocnik.rvp.cz/clanek/22893/DIGITALNI-MINIMALISMUS-V-ONLINE-VYUCE.html.
335. Mathes, J. (2019). *Global quality in online, open, flexible and technology enhanced education. An analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats.* Oslo: International Council for Open and Distance Education (ICDE).
336. Matulčík, J. (2009). od lektora k facilitátorovi. *Andragogika,* 13(4), s. 6-7.
337. Mayer, R. E., & Anderson, R. B. (1992). The instructive animation – Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology, 84*(4), 444-452.
338. Mayowski, C. A., & Norman, M. K. (2020). Gamified, interactive, online problem sets for personalised, flexible learning. *Medical Education,* 54(5), 450-451. doi:10.1111/medu.14093
339. McCaughtry, N., & Dillon, S. R. (2008). Learning to use PDAs to enhance teaching: The perspectives of pre-service physical educators, *Journal of Technology and Teacher Education*, 16(4), pp. 483-503.
340. McKain, D. (2019). Independent E-Learning: Khan Academy, Motivation, and Gamification. In P. Ordóñez de Pablos, M. Lytras, X. Zhang, & K. Chui (Eds.), *Opening Up Education for Inclusivity Across Digital Economies and Societies* (pp. 120-136). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7473-6.ch006

341. Meenambigai, M. (2019). Study on M-Learning Usage Among LIS Students With Special Reference to Alagappa University. In S. Thanuskodi (Eds.), *Literacy Skill Development for Library Science Professionals* (pp. 289-317). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7125-4.ch013
342. Mechlová, E. (2004). Distanční vzdělávání podporované informačními a komunikačními technologiemi. In J. Lisalová & Z. Freibergová, *Distanční vzdělávání v České republice – současnost a budoucnost.* Praha: CSVŠ a NVF, s. 219−224.
343. Mergany, N. N., Dafalla, A. E. & Awooda, E. (2021). Effect of mobile learning on academic achievement and attitude of Sudanese dental students: a preliminary study. *BMC Medical Education*, 21:121.
344. Mikulecká, J. & Poulová, P. (2002). E-learning na vysokých školách? In *e-Learn Žilina 2002.* Žilina: EDIS, s. 54-60. ISBN 80-7100-941-5.
345. Milková, E. (2004). e-Learning: různé formy využití. In *Vedecký seminár Divai 2004.* Nitra. CD ROM. ISBN 80-8050-691-4.
346. Minkov, M., Bond, M. H., Dutt, P., Schachner, M., Morales, O., Sanchez, C., Jandosova, J., Khassenbekov, Y., & Mudd, B. (2017). a Reconsideration of Hofstede's Fifth Dimension: New Flexibility Versus Monumentalism Data From 54 Countries. *Cross-Cultural Research*. 52 (3), s. 309–333. doi:10.1177/1069397117727488. ISSN 1069-3971. S2CID 149071152.
347. Minsky, M. (1975). a framework for representing knowledge. In P. H. Winston (Ed.), *The psychology of computer vision*. New York: McGraw-Hill.
348. Monguet, J. M., Costa, J., Gaspar, P., & Costa, R. (2010). Web-Based Learning Environment for Medical Education: E-Fer, a Practical Tool for Diagnosis and Treatment of Chronic Wounds. In M. Cruz-Cunha, A. Tavares, & R. Simoes (Ed.), *Handbook of Research on Developments in E-Health and Telemedicine: Technological and Social Perspectives* (pp. 728-755). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-61520-670-4.ch035
349. Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Zprostředkování, všímavost a kognitivní flexibilita. *Vědomí a poznání*. 18 (1): 176–186. doi:10.1016 /j.concog.2008.12.008. PMID 19181542.
350. Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education, 3*(2), 1-6.
351. Moore, M., G. (1993). *Theory of transactional distance*. New York: Routledge. ISBN 978-0415089425.
352. Moore, M. G., & Anderson, W. G. (2003). *Handbook of distance education*. Mahwah, N.J – L. Erlbaum Associates.
353. Moore, M. G. (2007). The theory of transactional distance. In M. G. Moore (Ed), *Handbook of Distance Education* (pp. 89-105). Mahwah, NJ – Lawrence Erlbaum Associates.
354. Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance education – a systems view of online learning* (3rd ed.). Belmont, CA – Wadsworth Cengage Learning.
355. Moran, L., & Myringer, B. (1999). Professional reflective practice and lifelong learning, In H. Keith (Ed), *Higher Education Through Open and Distance Learning*, 57-61. London: Routledge.

356. Morbey, M. L., Sabeti, F. M., & Sengara, M. (2016). Like It: a Facebook E-Learning Architecture for Higher Education. In D. Fonseca, & E. Redondo (Ed.), *Handbook of Research on Applied E-Learning in Engineering and Architecture Education* (pp. 426-445). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8803-2.ch019
357. Morrow, J., Phillips, D. J., & Bethune, E. (2013) Teaching and learning: flexible modes and technology applications. *British Journal of Midwifery*, Vol. 15, No. 7. Dostupné z https://doi.org/10.12968/bjom.2007.15.7.23799
358. Mouratoglou, N., & Zarifis, G. K. (2020). The Contribution of Information Communication Technologies in Online Career Counseling: Case Study of an Online Community Within Higher Education. In G. Durak, & S. Çankaya (Ed.), *Managing and Designing Online Courses in Ubiquitous Learning Environments* (pp. 152-175). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9779-7.ch008
359. MPSV ČR. (2015a). *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020*. Dostupné z https://www.mpsv.cz/strategie-digitalni-gramotnosti-cr-na-obdobi-2015-2020.
360. MPSV ČR. (2015b). *Pracovní dokument shrnující oblast asistivních technologií a možností jejich využití v systémech sociálních, zdravotních a v systému neformální péče*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí.
361. MŠMT ČR. (2007). *Strategie celoživotního učení České republiky*. Dostupné z http://www.msmt.cz/uploads/Strategie_CZU_schvaleno_vladou.pdf.
362. MŠMT ČR. (2014). *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. Dostupné z https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020.
363. MŠMT ČR. (2019). *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky 2019–2023*. Dostupné z https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/dz-cr-2019-2023
364. MŠMT. (2020). *Strategický záměr ministerstva pro oblast vysokých škol na období od roku 2021*. Dostupné z https://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/strategicky-zamer-ministerstva-pro-oblast-vs-na-obdobi-od
365. MŠMT. (2020a). *Rozvoj pedagogů a učení na dálku.* Dostupné z https://www.edu.cz/nadalku/rozvoj-pedagogu-a-uceni-na-dalku/
366. MŠMT. (2020b). *Doporučené postupy pro školy v období vzdělávání na dálku*. Dostupné z https://www.msmt.cz/doporucene-postupy-pro-skoly-v-obdobi-vzdelavani-na-dalku
367. MŠMT ČR. (2020c). *Průběžné hodnocení implementace Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 (rok 2019)*. Dostupné z https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/postup-realizace-strategie
368. MŠMT ČR. (2020d). *Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+*. ISBN 978-80-87601-47-1. Dostupné z https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-2030
369. Mulder, F., & Jansen. D. (2015). MOOCs for Opening Up Education and the Open up Ed initiative In C. J. Bonk, M. M. Lee, T. C. Reeves, & T. H. Reynolds, (Eds.). *The MOOCs and Open Education Around the World.* New York: RoutledgeTayler & Francis Group. Dostupné z http://

www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/OpenupEd_-_MOOCs_for_opening_up_ education.pdf
370. Murphy, C. Effective use of ICT by student teachers – is it improving? In *SITE 2000.* Charlottesville, VA.: AACE Publications. 2000, s. 1656-1661.
371. Myška, K., Bílek, M., Maněna, V., Maněnová, M. (2009). Vizualizace chemických struktur v LMS systémech. In M. Bílek (ed.) *Výzkum, teorie a praxe v didaktice chemie XIX. – Sborník 19. Mezinárodní konference o výuce chemie, 2. část: Přehledové studie a krátké informace.* Hradec Králové: Gaudeamus, s. 241-246. ISBN 978-80-7041-839-0.
372. Nair, P., & Thian, L. B. (2020). Developing Fluid and Organic Curricula: Key Principles and Lessons to Prepare Future-Ready Graduates. In P. Kumar, M. Keppell, & C. Lim (Ed.), *Preparing 21st Century Teachers for Teach Less, Learn More (TLLM) Pedagogies* (pp. 67-81). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1435-1.ch005
373. Nehyba, J., Lazarová, B., Kolb, D. A., Korthagen, F. A. J., Boud, D., Jarvis, P., Moon, J. A., Kolář, J., Dobrovolná, S., Švec, J., & Valenta, J. (2014). *Reflexe v procesu učení: desetkrát stejně a přece jinak…* 1. vydání. Brno: Muni Press. ISBN 978-80-210-6489-8.
374. Nenadál, J. (2004). Analýza výhod a slabých stránek sebehodnocení a návrh hrubého postupu sebehodnocení vysokých škol. *Aula*, zvláštní číslo.
375. Neumajer, O. (2011). *Masivní otevřené online kurzy*. Portál RVP. Dostupné z http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10725/
376. Neumajer, O. (2014). Moderní on-line způsoby profesního rozvoje učitelů. *Řízení školy*, 10(5), s. 20–22. Dostupné z https://clanky.rvp.cz/clanek/s/S/17489/MODERNI-ON-LINE-ZPUSOBY-PROFESNIHO-ROZVOJE-UCITELU.html.
377. Neumajer, O, Rohlíková, L., & Zounek, J. (2015). *Učíme se s tabletem – využití mobilních technologií ve vzdělávání.* Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7478-768-3.
378. Neumajer, O. (2018). Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů DigCompEdu [online]. Metodický portál: Spomocník. Dostupné z https://spomocnik.rvp.cz/clanek/21855/EVROPSKY-RAMEC-DIGITALNICH-KOMPETENCI-PEDAGOGU-DIGCOMPEDU.html.
379. Neumajer, O. (2020). Vzdělávání na dálku přináší zmatky v pojmech. Metodický portál: Spomocník. Dostupné z https://spomocnik.rvp.cz/clanek/22678/VZDELAVANI-NA-DALKU-PRINASI-ZMATKY-V-POJMECH.html. ISSN 1802-4785.
380. Něničková, V. (2016). Apple Watch a jejich přínos pro učitele. In Jan Rosecký. *Počítač ve škole 2016 – sborník příspěvků.* Nové Město na Moravě: Gymnázium Vincence Makovského se sportovními třídami, Nové Město na Moravě. ISBN 978-80-905765-6-8.
381. Ng, W., Howard, N., Loke, S., & Torabi, T. (2010). Designing effective pedagogical systems for teaching and learning with mobile and ubiquitous devices. *Multiplatform e-learning systems and technologies: Mobile devices for ubiquitous ICT-based*

education (pp. 42–56). Hershey, PA: IGI Global Publishing. http://dx.doi.org/10.4018/978-1- 60566-703-4.ch003.
382. Nicoll, K. (2008). Flexibility and Lifelong Learning: Policy, Discourse, Politics, 2nd edn, London: Routledge.
383. Ní Shé, C., Farrell, O., Brunton, J., Costello, E., Donlon, E., Trevaskis, S. & Ecceles, S. (2019). Teaching online s different: Critical perspectives from the literature. Dublin City University. https://doi.org/10.5281/zenodo.3479402
384. Novák, M. (2007). *Využití webcastingových systémů ve vzdělávání.* Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta.
385. Novotný, P. (2009). *Učení pro pracoviště: prostor pro uplatnění konceptu workplace learning v českém prostředí.* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5116-4.
386. Novotný, P., Brücknerová, K., Rabušicová, M., Juhaňák, L., Knotová, D. & Rozvadská, K. (2021). Netradiční studenti pedagogických oborů na českých vysokých školách. Brno: Masarykova univerzita. 306 s. ISBN 978-80-210-9973-9.
387. Nunan, T. (1996). Flexible delivery: What it is and why is it a part of current educational debate? Paper presented at HERDSA Perth, WA.
388. OECD. (2005). *E-learning in Tertiary Education: Where do We Stand?* Centre for Educational Research and Innovation. ISBN 92-64-00920-5. DOI: https://doi.org/10.1787/9789264009219-en
389. OECD. (2014). *Talis 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning*. Paris: OECD Publishing. ISBN 978-92-64-19626-1. DOI: https://doi.org/10.1787/9789264196261-en
390. OECD. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. Paris: PISA, OECD Publishing. ISBN 978-92-64-23954-8.
391. OECD. (2018). The future of education and skills. *Education 2030*. Paris: OECD.
392. OECD. (2019a). *Trends Shaping Education 2019*. Dostupné z https://doi.org/10.1787/trends_edu-2019-en
393. OECD. (2019b). *Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills*. Paris. DOI: https://doi.org/10.1787/1f029d8f-en
394. Okojie, M. C. & Sun, Y. (2020). Foundations of Adult Education, Learning Characteristics, and Instructional Strategies. In M. Okojie, & T. Boulder (Ed.), *Handbook of Research on Adult Learning in Higher Education* (pp. 1-33). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1306-4.ch001
395. Olševičová, K. & Mls, K. (2010). Možnosti využití virtuálních světů k výuce. In *DisCo 2010*. Plzeň: Centrum pro studium vysokého školství a ZČU, s. 64-67. ISBN 978-80-7043-911-1.
396. Onodipe, G. O. (2020). Differentiation to Accommodate Diverse Learners in the Flipped Classroom. In J. Keengwe (Eds.), *Handbook of Research on Diversity and Social Justice in Higher Education* (pp. 292-307). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5268-1.ch017
397. Ossiannilsson, E. (2012). Benchmarking e-learning in highereducation: Lessons learned from international projects. (Doctoral dissertation, Oulu University, Finland).
398. Ossiannilsson, E. (2017). Let the Learners Take the Lead for Their Lifelong Learning Journey. In J. Keengwe, & G. Onchwari (Eds.), *Handbook of Research*

on Learner-Centered Pedagogy in Teacher Education and Professional Development (pp. 159-180). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0892-2.ch009

399. Ossiannilsson, E. (2020). Quality Models for Open, Flexible, and Online Learning. *Journal of Computer Science Research* 2(4). DOI: 10.30564/jcsr.v2i4.2357
400. Ossiannilsson, E., Williams, K., Camilleri, A., & Brown, M. (2015). *Quality models in online and open education around the globe: State of the art and recommendation*. The ICDE report series. Oslo: The International Council for Open and Distance Education.
401. Ostravská univerzita (2018). Anotace projektu SGS07/PdF/2018-2019 Mikrolearning ve výuce technických a humanitních předmětů a Využití mikrolearningového přístupu v přípravě budoucích učitelů. Dostupné z https://pdf.osu.cz/tomas-javorcik/41099/#6-projekty-a-granty.
402. Ovesleová, H. (2010). E-learningová výuka jako stimul tvůrčího myšlení. In *DisCo 2010*. Plzeň: Centrum pro studium vysokého školství a ZČU, s. 64-67. ISBN 978-80-7043-911-1.
403. Paivio, A. (1991). Dual coding theory – Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology, 45*, 255-287.
404. Paivio, A. (2007). *Mind and its evolution – a dual coding theoretical approach*. Mahwah, NJ – Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
405. Palacios-Hidalgo, F. J., & Huertas-Abril, C. A. (2021). The Potential of English for Social Purposes and Cooperation for Emergency Remote Language Teaching: Action Research Based on Future Teachers' Opinions. In A. Slapac, P. Balcerzak, & K. O'Brien (Ed.), *Handbook of Research on the Global Empowerment of Educators and Student Learning Through Action Research* (pp. 68-90). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6922-1.ch004
406. Palaigeorgiou, G. E., Siozos, P. D., Konstantakis, N. I., & Tsoukalas, I. A. (2005). a computer attitude scale for computer science freshmen and its educational implications. *Journal of Computer Assisted Learning.* 2005, 21, 330-342.
407. Palán, Z. (2007). *Další vzdělávání ve světě změn.* Praha: UJAK.
408. Palmer, S. (2011). The lived experience of flexible education: Theory, policy and practice. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 8 (3), 1–16. Dostupné z http://dro.deakin.edu.au/view/DU:30041161
409. Panfilova, V., Spichak, V., & Zhumakhanova, A. (2022). Educational Mobile Games as a Tool for Increasing Vocabulary When Learning a Foreign Language. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT), 17*(1), 1-27. http://doi.org/10.4018/IJWLTT.298624
410. Papadimitriou, S. T., & Papadakis, S. (2021). E-Collaboration in Educational Organizations: Opportunities and Challenges in Virtual Learning Environments and Learning Spaces. In J. Zhao (Ed.), *Collaborative Convergence and Virtual Teamwork for Organizational Transformation* (pp. 120-146). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4891-2.ch006
411. Pavlas, T., Pražáková, D., Zatloukal, T., Andrys, O., Novosák, J., Folwarczný, R., Borkovcová, I., Modráček, Z. & Chovancová, K. (2020). *Vzdělávání na dálku v základních a středních školách*. Česká školní inspekce. Dostupné

z https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Tematické zprávy/Vzdelavanina-dalku-v-ZS-a-SS-Tematicka-zprava.pdf

412. Pavlíček, J. (2003). *Základy e-didaktiky pro e-tutory: studijní materiály pro distanční kurz Dovednosti e-tutora*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita. ISBN 80-7042-921-6.
413. Pavlov, Y., & Andreev, R. (2014). Stochastic Programming and Value Based Decisions. In J. Wang (Ed.), *Encyclopedia of Business Analytics and Optimization* (pp. 2299-2310). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5202-6.ch207
414. Pejsar, Z. (2007). *Elektronické vzdělávání*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně. ISBN 978-80-7044-968-4.
415. Peters, O. (2003). Models of open and flexible learning in distance education. In S. Panda, (ed.). *Planning and Management in Distance Education*, Kogan Page, London.
416. Peters, O. (2007). The Most Industrialized Form of Education. In M. G. Moore (Ed), *Handbook of Distance Education* (pp. 57-68). Mahwah, NJ – Lawrence Erlbaum Associates.
417. Peters, O. (2009). The Contribution of Open and Distance Education to Lifelong Learning. In: Jarvis, P. (ed.) *The Routledge International Handbook of Lifelong Learning*. London: Routledge, s. 223–237. ISBN 978-0415581653.
418. Philbeck, T., & Davis, N. (2018). *The Fourth Industrial Revolution. Journal of International Affairs*. 72 (1): 17–22. ISSN 0022-197X. JSTOR 26588339
419. Piaget, J. (1972). „Mentální vývoj dítěte“. Ve Weiner, i B; Elkind, D (ed.). *Čtení ve vývoji dítěte*. John Wiley & Sons, Inc., str. 271–279. ISBN 978-0-471-92573-6.
420. Pinto-Llorente, A. M. (2020). a Digital Ecosystem for Teaching-Learning English in Higher Education: a Qualitative Case Study. In S. Meri Yilan, & K. Koruyan (Eds.), *ICT-Based Assessment, Methods, and Programs in Tertiary Education* (pp. 257-276). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3062-7.ch013
421. Pitner, T., & Drášil, P. (2006). E-learning v kontextu moderních trendů v síti Internet. In: *Technologie pro e-vzdělávání* 2006. Praha, s. 7–12.
422. Poláček, J. (2015). Komunikační bariéry v počítačem podporovaném skupinovém učení. *Pedagogika*, Univerzita Karlova, 2015(3), s. 314–329. ISSN 0031-3815. Dostupné z https://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=11248
423. Polášek, R. (2018a). MicroLearning jako modernizační faktor ve výuce architektury počítačů. In J. Drábková & J. Berki, eds. *Sborník konference Didinfo 2018*. Liberec, 2018. ISBN: 978-80-7494-424-6, ISSN: 2454-051X. Dostupné z didinfo.net/images/DidInfo/files/didinfo_2018.pdf
424. Poláček, J. (2018b). *Dynamika počítačem podporovaného skupinového učení*. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné z https://is.muni.cz/th/aoks6/
425. Pospíšilová, L. (2018). Elektronické portfolio jako nástroj rozvoje autonomie a jazykových kompetencí vysokoškolských studentů ve výuce odborného anglického jazyka. In *ICTE 2018 Information and Communication Technology in Education*. Ostrava: University of Ostrava. s. 76-88. ISBN: 978-80-7599-029-7

426. Průcha, J. (1995). *Pedagogický výzkum*. Uvedení do teorie a praxe. Karolinum, Praha.
427. Průcha, J. (1998). České základní vzdělávání: nálezy pedagogického výzkumu. *Pedagogika 48*, č. 3, s. 212-242
428. Průcha, J. (1999). *Vzdělávání a školství ve světě*. Praha: Portál.
429. Průcha, J., & Míka, J. (1998). *Glosář distančního vzdělávání* (DiV). Praha: Národní centrum DiV/CSVŠ.
430. Průcha, J. & Míka, J. (2000). *Distanční studium v otázkách.* Praha: NCDV. ISBN 80-86302-16-4.
431. Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2001
432. Přibáň, T. (2003). *Počítačová gramotnost a její zvyšování pomocí e-learningu.* Plzeň. Disertační práce. Západočeská univerzita v Plzni.
433. Pustinová, Z. (2010). Jazykové prostředky sociálních sítí. *Portál Odboru ICT vzdělávání*. Dostupné z http://odborict.upol.cz/download.html
434. Qiu, W., & Zhao, Y. (2009). Game Design as a Compelling Experience. In R. Ferdig (Ed.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 1041-1056). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-808-6.ch060
435. Quacquarelli, N. (2020). Introduction. *The Impact of the Coronavirus on Global Higher Education.* Dostupné z https://www.qs.com
436. Queensland Board of Advanced Education. (1989). *Queensland Access to Higher Education: On the Road to Open Learning.* Brisbane: Queensland Board of Advanced Education.
437. Quinn, C. (2010). *Writing and the 4C's of Mobile*. Dostupné z http://blog.learnlets.com/?p=1459
438. Quinn, C. N. (2011). *Designing mLearning*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
439. Rabušicová, M., & Rabušic, L. (2008). *Učíme se po celý život?: o vzdělávání dospělých v České republice*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4779-2.
440. Rabušicová, M., Klusáčková M., & Kamanová, L. (2009). Mezigenerační učení v rámci programů a kurzů neformálního vzdělávání pro děti, rodiče a prarodiče. *Studia paedagogica*, 14(2), s. 131–154. ISSN 2336-4521. Dostupné z https://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica/article/view/88
441. Rabušicová, M., Kamanová, L., & Pevná, K. (2011). *O mezigeneračním učení*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5750-0.
442. Railean, E. (2015). Digital Textbook. In Khosrow-Pour, M. D.B.A. (Eds.), *Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition* (pp. 2268-2277). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5888-2.ch220
443. Rambousek, J. (2009). Wiki prostředí a Wikipedie jako nástroj výuky. In: Sojka, P., Rambousek, J. (eds.) *Sborník 6. ročníku konference o elektronické podpoře výuky SCO 2009*. Brno: Masarykova univerzita, s. 244–249.
444. Ratana-Ubol, A. (2021). Lifelong Learning in the Era of Industry 4.0: Workplace Learning Perspective. *Advances in Social Science, Education and Humanities*

Research, volume 548. *Proceedings of the First Transnational Webinar on Adult and Continuing Education* (TRACE).
445. Reiser, R. A. (2007). a history of instructional design and technology. In R. A. Reiser & J. V. Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology* (2nd ed.), pp. 17-34. Upper Saddle River, NJ – Pearson/ Merrill Prentice Hall.
446. Reiser, R. A., & Gagné, R. M. (1983). *Selecting media for instruction*. Englewood Cliffs, NJ – Educational Technology Publications.
447. Richey, R., Tracey, M. W., & Klein, J. D. (2011). *The instructional design knowledge base – Theory, research, and practice*. New York – Routledge.
448. Rizvi, S. H. (2006), Avicenna/Ibn Sina (c. 980–1037), *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Dostupné z https://iep.utm.edu/avicenna-ibn-sina/
449. Rohlíková, L. (2005). Kvalita v e-learningu aneb na co má studující právo? In *Učitelské listy*: web o změnách ve vzdělávání. Agentura STROM.
450. Rohlíková, L. (2005). *Role vysokoškolského učitele v distančním vzdělávání*. Disertační práce. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
451. Rohlíková, L. (2016). *MOOC – definice a rámec kvality*. Prezentace ZČU, 2016. Dostupné z http://www.caduv.cz/mooc/.
452. Rohlíková, L. (2020a). *Nevytvářejme si vztah k distančnímu vzdělávání podle nouzových zkušeností*. Dostupný z https://czv.zcu.cz/nevytvarejme-si-vztah-k-distancnimu-vzdelavani-podle-nouzovych-zkusenosti/
453. Rohlíková, L. (2020b). *Terminologie: základní pojmy k distančnímu vzdělávání*. Dostupné z https://czv.zcu.cz/zajisteni-distancni-vyuky/terminologie/
454. Rohlíková, L. Kohout, J., Rohlík, O., & Vrbík, V. (2015) Informační a komunikační technologie a vysokoškolský student v éře mobilních technologií, *Aula*, 23, 2, s. 3-29.
455. Rohlíková, L., Kohout, J., Rohlík, O., & Vrbík, V. (2016). Importance of Information and Communication Technology for Academic Success from Students' Perspective. In *DIVAI 2016 – The 11th international scientific conference on Distance Learning in Applied Informatics*. Štúrovo, Slovakia: Wolters Kluwer, 2016.
456. Rohlíková, L., Kohout, J., Rohlík, O., & Vrbík, V. (2018). The importance of mobile access to information systems for pre-service teachers. In *DIVAI 2018: 12th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics : Conference proceedings*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018. s. 161-174. ISBN: 978-80-7598-059-5, ISSN: 2464-7470
457. Rohlíková, L. & Rohlík, O. Masivní otevřené online kurzy z pohledu evropských institucí. *Aula*, 2016, roč. 24, č. 2, s. 50-78. ISSN: 1210-6658
458. Rohlíková, L., Rohlík, O., Jansen, D. & Goes-Daniels, M. (2016). *Comparing Institutional MOOC strategies 2015 Czech Republic report*. Dostupné z https://eadtu.eu/images/publicaties/Czech_Republic-Comparing_Institutional_MOOC_strategies.pdf
459. Rohlíková, L. & Vejvodová, J. (2012a). *Vyučovací metody*. 1. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2012. ISBN: 978-80-247-4152-9.
460. Rohlíková, L., & Vejvodová, J. (2012b). Blended learning ve vzdělávání akademických pracovníků. In *PEDAGOGICA ACTUALIS III: Role vysokoškolského*

učiteľa v procese vzdelávania. Trnava: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, s. 184-189. ISBN: 978-80-8105-373-3

461. Rohlíková, L., & Vejvodová, J. (2020). *Jak mohou vysoké školy využít zkušenost nouzového distančního vzdělávání.* Dostupné z https://czv.zcu.cz/jak-mohou-vysoke-skoly-vyuzit-zkusenost-nouzoveho-distancniho-vzdelavani/
462. Rohlíková, L., & Vejvodová, J. (2021). *E-xcellence label: srovnávací ukazatele*. Dostupné z https://czv.zcu.cz/wp-content/uploads/2015/07/E-xcellence-label.pdf
463. Rohlíková, L., & Vejvodová, J. (2022). Flexibilní formy rozvoje pedagogicko-psychologických dovedností vysokoškolských učitelů. In *Pedagogická orientace*, 3/2022. Brno: Masarykova univerzita. (v tisku)
464. Rohlíková, L., Vejvodová, J. & Černík, R. (2011). *Konstruktivismus v praxi vysokých škol.* Plzeň: ZČU v Plzni.
465. Rohlíková, L., Vejvodová J., Zounek J., & Bárta O. (2012). Informační a komunikační technologie a jejich využití při studiu na vysoké škole. In *Kvalita ve vzdělávání: XX. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* (přehled přednášek), Praha.
466. Rohlíková, L., Vejvodová, J., & Zounek, P. (2013). Modern technology and university students. In *Proceedings of the 8th international conference DisCo 2013: New technologies and media literacy education.* Praha: Center for Higher Education Studies, s. 181-187. ISBN 978-80-86302-45-4.
467. Romiszowski, A. J. (1981). *Designing instructional systems – Decision making in course planning and curriculum design*. London – Kogan Page, Ltd.
468. Rugelj, J., & Zapušek, M. (2018). Innovative and flexible forms of learning with information and communication technologies. *National Conference on Education and Research in the Information Society Proceedings.* Plovdiv, Bulgaria Volume: ADIS 2018. Dostupné z http://hdl.handle.net/10525/2942
469. Rýdl, K. (2000). Role a funkce sebehodnocení škol v systému evaluace. In A. Malach, *Vzdělávání, brána k evropské integraci.* Brno: Masarykova univerzita v Brně.
470. Říha, D. (2006). *Implementace prostředí neimerzivní virtuální reality v rámci „Kunst am Bau“*. Dostupné z http://everest.natur.cuni.cz/konference/2006/prispevek/riha.pdf
471. Şahin, F., Şahin, Y. L. (2022). Drivers of technology adoption during the COVID-19 pandemic: The motivational role of psychological needs and emotions for pre-service teachers. *Social Psychology of Education,* 25, 567–592 (2022). https://doi.org/10.1007/s11218-022-09702-w
472. Salcines-Talledo, I., González-Fernández, N., Díaz-Herrera, L., & Area-Moreira, M. (2022). Smartphones in Higher Education. a longitudinal qualitative study. [Smartphones en Educación Superior. Estudio cualitativo longitudinal]. *Comunicar, 72,* 115-127. https://doi.org/10.3916/C72-2022-09
473. Salinas, J., de-Benito, B., & Darder, A. (2022). Learning Design Based on Personal Paths and Learning Sequences for Activation, Development, and Closure in Teaching. In J. Gómez Ramos, & I. Gómez-Barreto, (Ed.), *Design and Measurement Strategies for Meaningful Learning* (pp. 40-57). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9128-4.ch003

474. Santiago, R., Trabaldo, S., Kamijo, M. & Fernández, Á. (2015). Mobile learning: Nuevas realidades en el aula. Digital Text.
475. Sappey, J. (2005). The commodification of higher education: Flexible delivery and its implications for the academic labour process. In M. Baird, R. Cooper, & M. Westcott, (eds). *Reworking Work – AIRAANZ 19th Conference*, 9–11 February 2005, Sydney. The Association of Industrial Relations Academics of Australia and New Zealand, pp. 495–502.
476. Sawant, S. (2021). Online Collaborative Learning Tools and Types: Their Key Role in Managing Classrooms Without Walls. In H. Rahman, (Eds.), *Human-Computer Interaction and Technology Integration in Modern Society* (pp. 12-41). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5849-2.ch002
477. Scott, William A. (prosinec 1962). Kognitivní složitost a kognitivní flexibilita". *Sociometrie*. 25 (4): 405–414. Dostupné z doi:10.2307/2785779. JSTOR 2785779.
478. Scudder, R. (2005). *The Pedagogy of University Teaching*. Dostupné z http://www.asha.org/academic/teach-tools/scudder.htm
479. Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: a critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2007, 23, 83-94.
480. Shelton, K. D. (2022). Shifting Gears: When Accessibility Drives Language Learning. In J. LeLoup & P. Swanson (Eds.), *Handbook of Research on Effective Online Language Teaching in a Disruptive Environment* (pp. 66-87). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7720-2.ch004
481. Shin, N., Norris, C., & Soloway, E. (2011). Mobile Gaming Environment: Learning and Motivational Effects. In P. Felicia, (Ed.), *Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches* (pp. 467-481). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60960-495-0.ch022
482. Shishakly , R. Challenges of Online Learning Systems during COVID-19 in the UAE universities and its Effect on Business Students' Academic Performance. *American Journal of Online and Distance Learning*, ISSN 4520-4695 Vol.3, Issue 1, pp 1-24, 2021. Dostupné z https://www.researchgate.net/publication/354248778_Challenges_of_Online_Learning_Systems_during_COVID-19_in_the_UAE_universities_and_its_Effect_on_Business_Students'_Academic_Performance_Challenges_of_Online_Learning_Systems_during_COVID-19_in_the_UAE#fullTextFileContent
483. Shurville, S., O'Grady, T. & Mayall, P. (2008). *Educational and institutional flexibility of Australian educational software*. Campus-Wide Information Systems. 25 (2), 74–84.
484. Schank, R. C, & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
485. Schunk, D. H. (1991). *Learning theories – An educational perspective*. New York – Macmillan.
486. Simbartl, P., & Michalík, P. (2014). Schopnosti studentů při zpracování kvalifikační práce na počítači. In *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé*

vědecké pracovníky. 2014, vol. 5. Hradec Králové: Magnanimitas. s 2555–2560. ISBN 978-80-87952-07-8.
487. Slade, D. G., Martin, A. J., & Watson, G. (2019). Developing a game and learning-centred flexible teaching model for transforming play. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(5), 434-446. doi:10.1080/17408989.2019.1616684
488. Siemens G. (2005). *Connectivism: a Learning Theory for the Digital Age, Elearnspace*. Dostupné z http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm
489. Simonson, M., Schlosser, C., & Hanson, D. (1999). Theory and Distance Education: A New Discussion. American Journal of Distance Education, 13, 60-75.
490. Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. & Zvacek, S. (2008). *Teaching and Learning at a Distance*. 3rd Edition, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, 2008.
491. Skalková, J. a kol. (1983). *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkum*u. SPN, Praha.
492. Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York – Knopf.
493. Slade, D. G., Martin, A. J., & Watson, G. (2019). Developing a game and learning-centred flexible teaching model for transforming play. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(5), 434–446. doi:10.1080/17408989.2019.1616684
494. Schank, R. C, & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
495. Smith, P. J. (2003). Workplace Learning and Flexible Delivery. *Review of Educational Research*, Spring 2003, Vol. 73, No. 1, s. 53–88. Dostupné z https://www.jstor.org/stable/3516043
496. Snowden, M., Davitt Jones, D., Arnold, C. (2017). *HEA Flexible Learning Practice Guide*. Higher Education Academy, York, UK. Dostupné z http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/31354/
497. Sözüdoğru, O., & Tuncay, N. (2022). a Review of Distant Administration in the Context of Openness Problems of Open Distance Learning Administrators, Teachers, and Students. In B. Akkaya, K. Jermsittiparsert, & A. Gunsel (Ed.), *Handbook of Research on Current Trends in Asian Economics, Business, and Administration* (pp. 19–43). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8486-6.ch002
498. Spiro, R. J. (1980). Constructive processes in prose comprehension and recall. In R. J. Spiro, B. C. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), Theoretical issues in reading comprehension (pp. 245-278). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
499. Spiro, R. J., & Myers, A. (1984). Individual differences and underlying cognitive processes in reading. In P. D. Pearson (Ed.), *Handbook of research in reading.* New York: Longman.
500. Spiro, R. J., Vispoel, W. L., Schmitz, J., Samarapungavan, A., & Boerger, A. (1987). Knowledge acquisition for application: Cognitive flexibility and transfer in complex content domains. In B. C. Britton & S. Glynn (Eds.), *Executive control processes.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
501. Spiro, R. J., Coulson, R. L., Feltovich, P. J., Anderson, D. (1988). Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Tenth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 375- 383). Hillsdale, NJ:

Lawrence Erlbaum Associates. [Reprinted in R. B. Ruddell & M. R. Ruddell (Eds.), Theoretical models and processes of reading (4th ed.). Newark, DE: International Reading Association, pp. 602–616.]

502. Spiro, R. J., & Jehng, J. C. (1990). Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the non-linear and mulit-dimensional traversal of complex subject matter. In D. Nix and R. J. Spiro (Eds.), *Cognition, education, and multimedia: Exploration in high technology.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
503. Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., & Coulson, R. L. (1991). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, May, pp. 24–33.
504. Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., & Coulson, R. L. (1992a). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In T. Duffy & D. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction* (pp. 57–75). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. [Reprinted from a special issue of the journal Educational Technology, on Constructivism. Reprinted in L. Steffe & J. Gale (Eds.), Constructivism in education (pp. 85–107). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.]
505. Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., & Coulson, R. L. (1992b). Knowledge representation, content specification, and the development of skill in situation-specific knowledge assembly: Some constructivist issues as they relate to cognitive flexibility theory and hypertext. In T. Duffy & D. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction* (pp. 121-128). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. [Reprinted from a special issue of the journal Educational Technology, on Constructivism.]
506. Spiro, R. J., Collins, B. P., Thota, J. J., Feltovich, P. J. (2003). Cognitive Flexibility Theory: Hypermedia for Complex Learning, Adaptive Knowledge Application, and Experience Acceleration. *Educational technology,* 44 (5), s. 5–10.
507. Spitzer, M. (2012). Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen., Droemer, München.
508. Spitzer, M. (2014). Digitální demence: Jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum. Brno: Host.
509. Staudková, H. (2015). Způsoby využívání digitálních technologií vysokoškolskými studenty. *Pedagogika*, 65(3), s. 301–313. Dostupné z https://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=11250
510. Staudková, H. (2016). Uplatnění fenomenografického přístupu na příkladu výzkumu využívání digitálních technologií ve vzdělávání. *Pedagogická orientace.* Brno: Česká pedagogická společnost, 26(3), s. 442–456. ISSN 1211-4669. DOI: https://doi.org/10.5817/PedOr2016-3-442
511. Sternberg, R. J. (2002). *Kognitivní psychologie.* Praha: Portál.
512. Strádal, J. (2011). Otázky kvality ověřování kvalifikací podle zákona č. 179/2006 Sb. *Andragogika*, 15(4), s. 12.
513. Stricker, A. G., & Calongne, C. (2019). Transformation and Development of Identity and Society With Virtual Learning. In A. Stricker, C. Calongne, B. Truman,

& F. Arenas (Ed.), *Recent Advances in Applying Identity and Society Awareness to Virtual Learning* (pp. 1-26). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9679-0.ch001

514. Sturm, M., Kennell, T., McBride, R., & Kelly, M. (2009). The Pedagogical Implications of Web 2.0. In M. Thomas (Ed.), *Handbook of Research on Web 2.0 and Second Language Learning* (pp. 367-384). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-190-2.ch020
515. Sudický, P. (2011). E-learning 2.0: teoretická východiska a praktická řešení. In J. Dostál *Nové technologie ve vzdělávání. Vzdělávací software a interaktivní tabule*. Olomouc, s. 71-76. ISBN 978-80-244-2720-1.
516. Sudický, P. & Něničková, V. (2014) Tvoříme netradiční výukové materiály pomocí iPadu [prezentace]. In *45. setkání Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka*.
517. Sutton, L. (2000). *Vicarious interaction in a course enhanced through the use of computer-mediated communication*. Unpublished doctoral dissertation, Arizona State University, Tempe.
518. Svatoš, T. (2006). Elektronická edukační média a cesty jejich evaluace. In *Pedagogika*, číslo 4, roč. s. 347-360. ISSN 0031-3815.
519. Swan, K., Shen, J., & Hiltz, S. R. (2006). Assessment and collaboration in online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks, 10*(1), 45-62.
520. Ševčíková, A. (2014). *Děti a dospívající online: vybraná rizika používání internetu: závislost na internetu, navazování kontaktů online, soukromí na sociálních sítích, online komunity*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-210-7527-6.
521. Šimonová, I. a kol. (2010). *Styly učení v aplikacích e-learningu.* Hradec Králové: Miloš Vognar.
522. Štefkovič, M. (2009). *Distribuované učení rozhodovacích stromů.* Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.
523. Štěpánek, L. (2008). Flexibilní učení a u-learning: kombinace mnohotvaré a individualizované formy multimediální výuky jazyků. In Multimedia in Foreign Language Teaching IV. Nitra: Slovenská polnohospodárska univerzita v Nitre. s. 101–108. ISBN 978-80-552-0001-9.
524. Štogr, J. (2009). *MUVE a jejich využití ve vzdělávání.* Přednáška. Kabinet informačních studií a knihovnictví, Brno. Dostupné z http://www.slideshare.net/KISK/jakub-stogr-muve-a-jejich-vyuit-ve-vzdlvn
525. Štogr, J. (2013a). Digitální odznaky a gamifikace v kontextu učení (1. část). *Ikaros*, 17(5). ISSN 1212-5075. Dostupné z http://ikaros.cz/node/14188.
526. Štogr, J. (2013b). Digitální odznaky a gamifikace v kontextu učení (2. část). *Ikaros*, 17(6) ISSN 1212-5075. Dostupné z http://ikaros.cz/node/14104.
527. Šubrt, F. (2011). Co je to webinář? *Inflow: information journal*, 4(7/8). Dostupné z http://www.inflow.cz/co-je-webinar.
528. Šulcová, R. (2006). Využití koncepce „blended learning“ ve výuce didaktiky chemie. In *Alternativní metody výuky.* Praha: UK, 2006. ISBN 80-7305-554-6.
529. Švaříček, R., & Zounek, J. (2008). E-learning ve vysokoškolské výuce pohledem empirického výzkumu. *Studia Paedagogica*. 13(1), 101–126. ISSN 1803-7437.
530. Taddeo, G., & Tirocchi, S. (2013). Learning in a “Classi 2.0” Classroom: First Results from an Empirical Research in the Italian Context. In P. Pumilia-Gnarini,

E. Favaron, E. Pacetti, J. Bishop, & L. Guerra (Ed.), *Handbook of Research on Didactic Strategies and Technologies for Education: Incorporating Advancements* (pp. 57–67). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-2122-0.ch006

531. Tarrayo, V. N., & Anudin, A. G. (2021). Materials development in flexible learning amid the pandemic: Perspectives from English language teachers in a Philippine state university. *Innovation in Language Learning and Teaching*. doi:10.1080/17501229.2021.1939703
532. Teymurova, V., Abdalova, M., Babayeva, S., Huseynova, V., Mammadov, E., & Islamova, N. (2020). Implementation of mobile entrepreneurial learning in the context of flexible integration of traditions and innovations. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(21), 118–135. doi:10.3991/ijim.v14i21.18445
533. Thorne, K. (2003). *Blended learning*. Kogan Page.
534. Tománek, P. (2021). *Distribuované učení neuronových sítí.* Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Výpočetní a informační centrum.
535. Travers, R. M. W. (1969). *Úvod do pedagogického výzkumu.* SPN, Praha.
536. Traxler, J. (2010). Distance education and mobile learning: Catching up, taking stock. *Distance Education*, 31(2), 129–138.
537. Trentin, G. (2009). Technology Enhanced Learning in Continuing Medical Education. In A. Cartelli, & M. Palma (Eds.), *Encyclopedia of Information Communication Technology* (pp. 742–749). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-845-1.ch098.
538. Trindade, A. R. (1993). *Basics of distance education.* EDEN.
539. Trnová, E., Janko, T., Trna, J. & Pešková, K. (2016). Typy vzdělávacích komiksů a analýza jejich edukačního potenciálu pro přírodovědnou výuku. *Scientia in educatione.* Praha, roč. 7, č. 1, s. 49-64. ISSN 1804-7106.
540. Trowler, P. R. (1998). *Academics responding to change: New higher education frameworks and academic cultures.* Buckingham, England: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
541. Tulinská, H. (2015). *Self-networked learning*. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta. Olomouc. Dostupné z https://theses.cz/id/kvcm5a/
542. Tulinská, H. (2018). Otevřený webový Kurz práce s informacemi. In *Sborník příspěvků z konference a soutěže eLearning 2018*. Gaudeamus.
543. Turčáni, M. (2003). E-learning = nový motor pre vzdelávanie 21. storočia. In J. Sedláček *E-learning, sborník příspěvků ze semináře a soutěže e-learning 2003.* Hradec Králové: Gaudeamus.
544. Učitel naživo. (2021). *Výuka na dálku očima rodičů: Je lepší než na jaře, ale děti ji nenesou dobře.* Dostupné z https://www.ucitelnazivo.cz/blog/vyuka-na-dalku-ocima-rodicu-je-lepsi-nez-na-jare-ale-deti-ji-nenesou-dobre
545. UNESCO. (2015). *Incheon declaration. Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all*. Dostupné z https://en.unesco.org/world-education-forum-2015/incheon-declaration
546. UNESCO. (2022). *Towards a common definition of micro-credentials*. Paris: UNESCO. Dostupné z https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381668

547. Urbánek, P. (2000). Opakovaná a longitudinální šetření ve výzkumu studenta učitelství a učitele. In: J. Mikešová, P. Urbánek, (Eds.): *Pedagogický výzkum v ČR. Sborník příspěvků z 8. celostátní konference ČAPV*. Liberec: TU v Liberci a ČAPV, s. 457–466.
548. Valentine, A., Gemin, B., Vashaw, L., Watson, J., Harrington, C., & LeBlanc, E. (2019). Digital Learning in Rural K –12 Settings: a Survey of Challenges and Progress in the United States. In T. Heafner, R. Hartshorne, & R. Thripp (Ed.), *Handbook of Research on Emerging Practices and Methods for K-12 Online and Blended Learning* (pp. 100–133). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8009-6.ch005
549. Valtonen, T., Leppänen, U., Hyypiä, M., Kokko, A., Manninen, J., Vartiainen, H., Sointu, E. & Hirsto, L. (2021). Learning environments preferred by university students: a shift toward informal and flexible learning environments. *Learning Environments Research* 24: 371–388.
550. Van Eck, R. (2009). a Guide to Integrating COTS Games into Your Classroom. In R. Ferdig (Eds.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 179–199). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-808-6.ch011
551. Vaněk, J. (2008). *E-learning, jedna z cest k moderním formám vzdělávání.* Vyd. 1. Karviná: Slezská univerzita v Opavě. ISBN 978-80-7248-471-3.
552. Vaníček, J. (2004). *Počítačem podporovaná výuka.* Dostupné z http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_inf/externi/kat_inf_0548/13_pocitacem_podporovana_vyuka.pdf
553. Vašutová, J. (2002). *Strategie výuky ve vysokoškolském vzdělávání.* Praha: PedF UK.
554. Vat, K. H. (2009). An E-Portfolio Scheme of Flexible Online Learning. In P. Rogers, G. Berg, J. Boettcher, C. Howard, L. Justice, & K. Schenk (Eds.), *Encyclopedia of Distance Learning, Second Edition* (pp. 941-949). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-198-8.ch132
555. Vazquez-Cano, E., Mengual-Andres, S., & Lopez-Meneses, E. (2021). Chatbot to improve learning punctuation in Spanish and to enhance open and flexible learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education,* 18(1), 20 doi:10.1186/s41239-021-00269-8
556. Velecká, N. (2019). *Sebeurčené a autonomní učení na MU.* Dostupné z https://medium.com/edtech-kisk/sebeur%C4%8Den%C3%A9-a-autonomn%C3%AD-u%C4%8Den%C3%AD-na-mu-6ecd0c32bd0e
557. Veteška, J. a kol. (2009). *Nové paradigma v kurikulu vzdělávání dospělých.* Praha: Educa Service.
558. Veteška, J. (2010). *Kompetence ve vzdělávání dospělých.* Praha: UJAK.
559. Veteška, J. & Tureckiová, M. (2008). *Kompetence ve vzdělávání.* Praha: Grada.
560. Veteška, J. & Vacínová, T. (2011). *Aktuální otázky vzdělávání dospělých: andragogika na prahu 21. století.* Praha: UJAK.
561. Vinagre, M., & Lera, M. (2008). The Role of Error Correction in Online Exchanges. In F. Zhang, & B. Barber (Ed.), *Handbook of Research on Computer-Enhanced Language Acquisition and Learning* (pp. 326-341). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-895-6.ch019

562. Vlčková, K. (2003). Nepřímé strategie učení v procesu učení cizím jazykům (Zpráva z výzkumného šetření). *Pedagogické spektrum*, roč. 12, č. 5/6, s. 61-68.
563. Vodák, J. & Kucharčíková, A. (2007). *Efektivní vzdělávání zaměstnanců.* Praha: Management Press.
564. Vontas, A., Moumtzi, V., & Urwin, G. (2015). Spinning Off Business Activities for Care Giver Support: The DISCOVER Attempt. In P. Bamidis, I. Tarnanas, L. Hadjileontiadis, & M. Tsolaki (Ed.), *Handbook of Research on Innovations in the Diagnosis and Treatment of Dementia* (pp. 414-425). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8234-4.ch022
565. Všetulová, M., Nocar, D., Urbášková, L., & Dvořáková, M. (2007). *Příručka pro tutora.* Olomouc: Univerzita Palackého, Akademie distančního vzdělávání. Dostupné z https://www.researchgate.net/publication/296701887_Uvod_do_distancniho_vzdelavani_a_e-learningu
566. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes.* Cambridge: Harvard University Press.
567. Wang, V. (2008). Distance Learning Essentials. In L. Tomei (Eds.), *Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration* (pp. 248–253). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-59904-881-9.ch041
568. Wang, F. L., & Wong, T. (2010). Hybrid Teaching and Learning of Computer Programming Language. In F. Wang, J. Fong, & R. Kwan (Ed.), *Handbook of Research on Hybrid Learning Models: Advanced Tools, Technologies, and Applications* (pp. 487-502). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-60566-380-7.ch029
569. Wang, V. (2011). Integrating Technology for Effective Adult Education. In V. Wang (Eds.), *Encyclopedia of Information Communication Technologies and Adult Education Integration* (pp. 740-752). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-61692-906-0.ch044
570. Wedemeyer, C. A. (1977). *Independent study*. In A. S. Knowles (Ed.), The International Encyclopedia of Higher Education Boston – Northeastern University
571. Wedemeyer, C. A. (1981). *Learning at the back door – Reflections on non-traditional learning in the lifespan*. Madison, WI – University of Wisconsin.
572. Wishart, J., & Blease, D. (1999). Theories underlying perceived changes in teaching and learning after installing a computer network in a secondary school. *British Journal of Educational Technology.* 30(1), 25–41. ISSN: 0007-1013.
573. Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations.* New York: Macmillan.
574. World Internet Project. (2009). *World Internet international report 2009*. USC Annenberg School Center for the Digital Future. Dostupné z http://www.digitalcenter.org/wp-content/uploads/2013/02/WIP-report-2009-final.pdf
575. Yang, K. C., & Kang, Y. (2020). What Can College Teachers Learn From Students' Experiential Narratives in Hybrid Courses? a Text Mining Method of Longitudinal Data. In L. Makewa (Ed.), *Theoretical and Practical Approaches to Innovation in Higher Education* (pp. 91-112). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1662-1.ch006

576. Yasnikovskyi O., & Zamora O. (2021). The advancement of medical teaching in universities via the use of movies cuts for associative learning, *16th international conference DisCo 2021: Active learning in digital era: How digital tools promote a conscious, open-minded, creative and social-oriented thinking*. 6-7 September 2021. Centre for Higher Education Studies, West Bohemia University, Charles University. Prague.
577. Yeung, S. M. (2015). Sustainable Programs: Innovative Internet-Based Learning with Global Partnership. In F. Soliman (Eds.), *Business Transformation and Sustainability through Cloud System Implementation* (pp. 276-286). IGI Global. Dostupné z https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6445-6.ch018
578. Zamora O., Shcherbyna T., & Khvorost T. (2022). Covid realities in higher education: review and evidence from Ukraine, *16th international conference DisCo 2021: Active learning in digital era: How digital tools promote a conscious, open-minded, creative and social-oriented thinking*. 6-7 September 2021. Centre for Higher Education Studies, West Bohemia University, Charles University. Prague.
579. Zamora, O., Shcherbyna T., Christianson, J. S., & Khvorost, T. (2022). Experience of digital tools application for education in wartime Ukraine, 17th international conference Empowering Digital and Entrepreneurial Competences through E-learning". 20-21 June 2022. Centre for Higher Education Studies, West Bohemia University, Charles University. Prague.
580. Zimola, B. (2006). *E-learning ve vzdělávání zaměstnanců.* Disertační práce. Zlín: UTB.
581. Zlámalová, H. (Ed.). (1999). *Distanční vzdělávání v České republice – současnost a budoucnost*. Sborník. Praha: CSVŠ.
582. Zlámalová, H. (2000). *Příručka pro tutory distančního vzdělávání.* Praha: CSVŠ.
583. Zlámalová, H. (Ed.). (2001a). *Distanční vzdělávání v České republice – současnost a budoucnost.* Sborník, Praha: CSVŠ.
584. Zlámalová, H. (2001b). *Úvod do distančního vzdělávání.* 1. vyd. Olomouc: Andragogé, Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0276-9.
585. Zlámalová, H. (2002). *Tutor v distančním vzdělávání.* Olomouc: CO a DV UP.
586. Zlámalová, H. (2006). *Distanční vzdělávání a eLearning.* Praha: UJAK, s. 108. Dostupné z http://www.tykva.net/files/UJAK/MVT/Distancni_vzdelavani.pdf
587. Zlámalová, H. (2007). *Principy distanční vzdělávací technologie a možnosti jejího využití v pedagogické praxi na technických vysokých školách.* Praha: Národní centrum distančního vzdělávání. Dostupné z http://virtual.cvut.cz/telel/zlamalova.html
588. Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner – Which are the key subprocesses? *Contemporary educational psychology, 11*(4), 307–313.
589. Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner – An overview. *Theory into practice, 41*(2), 64–70
590. Zounek, J. (2005). E-learning z druhé strany: pohled studentů. In: *Sborník 2. ročníku konference o elektronické podpoře výuky SCO 2005*. Brno: Masarykova univerzita, s. 223–228. ISBN 80-210-3699-0.
591. Zounek, J. (2006). E-learning a vzdělávání: Několik pohledů na problematiku e-learningu, 4/2006, s. 335-347, ISSN 0031-3815.

592. Zounek, J. (2009). *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5123-2.
593. Zounek, J., & Šeďová, K. (2009). *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetí*. Vyd. 1. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-187-4.
594. Zounek, J. (2010). Vysokoškolské studium v éře moderních technologií (pohledem studentů). In *Sborník XVIII. celostátní konference ČAPV*, Liberec, Technická univerzita v Liberci.
595. Zounek, J. (2011a). Pohled do studentovy dílny aneb Jak vysokoškolští studenti využívají moderní technologie. Část I. *Inflow: information journal*, 4(4). Dostupné z https://is.muni.cz/publication/965797/Zounek_InFlow_2011.pdf
596. Zounek, J. (2011b). Pohled do studentovy dílny aneb Jak vysokoškolští studenti využívají moderní technologie. Část II. *Inflow: information journal*, 4(5). Dostupné z https://is.muni.cz/publication/965797/Zounek_InFlow_2011.pdf
597. Zounek, J., & Sudický, P. (2012). *E-Learning: Učení (se) s online Technologiemi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7357-903-6.
598. Zounek, J., & Tůma, F. (2014). Problematika ICT ve vzdělávání v českých pedagogických časopisech (1990–2012). *Studia paedagogica.* 19(3), s. 65–87. ISSN 1803-7437.
599. Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H., & Poláček, J. (2021). E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR. 330 s. ISBN 978-80-7676-175-9.
600. Zuhairi, A., Raymundo, M. R. D. R., & Mir, K. (2020) Implementing quality assurance system for open and distance learning in three Asian open universities: Philippines, Indonesia and Pakistan. Asian Association of Open Universities Journal. ISSN: 2414-6994.

8 Seznam zkratek

COVID-19 – Coronavirus Disease 2019 (koronavirové onemocnění 2019)

CD-ROM – Compact Disc Read-Only Memory (nepřepisovatelné záznamové médium)

ČADUV – Česká asociace distančního univerzitního vzdělávání

EADTU – European Association of Distance Teaching Universities

FPE – Fakulta pedagogická Západočeská univerzita v Plzni

FV – forma vzdělávání

HTML – HyperText Markup Language (hypertextový značkovací jazyk)

ICT – Information and Communication Technologies (informační a komunikační technologie)

IT – Information Technology (informační technologie)

LMS – Learning Management System (systém pro řízení výuky)

MOOC – Massive Open Online Course (masivní otevřený online kurz)

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

MS Teams – Microsoft Teams (aplikace pro spolupráci týmů na dálku)

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

MUVE – Multi-User Virtual Environment (virtuální prostředí pro více uživatelů)

OER – Open Educational Resources (otevřené vzdělávací zdroje)

OOL – Open Online Learning (otevřené online učení)

ORZ – Oddělení rozvoje a vzdělávání zaměstnanců Západočeské univerzity v Plzni

OTL – Office of Teaching and Learning, Utah Valley University

PISA – Programme for International Student Assessment (mezinárodní výzkum)

PC – Personal Computer (osobní počítač)

PLE – Personal Learning Environment (osobní výukové prostředí)

RT fronta – Request Tracker – systém pro sledování požadavků

SCORM – Shareable Content Object Reference Model (referenční model pro e-learning)

TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study (mezinárodní výzkum)

VLE – Virtual Learning Environment (virtuální výukové prostředí)

WWW – World Wide Web (celosvětová síť, internetový informační systém)

ZČU – Západočeská univerzita v Plzni

9 Seznam tabulek

Tabulka 1 – Vysoká škola a dimenze flexibility 14
Tabulka 2 – Osm principů flexibilního učení 17
Tabulka 3 – Přehled vybraných flexibilních forem vzdělávání 24
Tabulka 4 Vztah filozofických a psychologických základů flexibilních forem vzdělávání 43
Tabulka 5 – Srovnání behaviorismu, kognitivismu, konstruktivismu a konektivismu 48
Tabulka 6 – Hlavní formy interakce v učení 51
Tabulka 7 – Flex4D – kategorie a dílčí aspekty flexibility forem vzdělávání 83
Tabulka 8 – Použití nástroje Flex4D pro screening MOOC kurzu Úvod do školní robotiky .. 87
Tabulka 9 – E-xcellence Quality Framework – Strategický management 116
Tabulka 10 – E-xcellence Quality Framework – Tvorba kurikula 118
Tabulka 11 – E-xcellence Quality Framework – Autorská příprava e-learningu 122
Tabulka 12 – E-xcellence Quality Framework – Realizace e-learningu 124
Tabulka 13 – E-xcellence Quality Framework – Podpora zaměstnanců 126
Tabulka 14 – Ukazatele E-xcellence Quality Framework – Podpora studentů 128
Tabulka 15 – Ukazatele OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce 129
Tabulka 16 – Ukazatele OpenupEd Quality Framework – Úroveň kurzu 130
Tabulka 17 – Společné dimenze kvality v OOL, MOOC a OER z pohledu studentů 132
Tabulka 18 – Základní charakteristiky respondentů (n = 169) 139
Tabulka 19 – Počet a podíl respondentů vlastnících dané zařízení 140
Tabulka 20 – Faktorové zátěže jednotlivých položek pro třífaktorové řešení po provedení rotace metodou Varimax 141
Tabulka 21 – Vnitřní konzistence jednotlivých škál měřících inklinaci k IT udaná pomocí Cronbachova alfa 142
Tabulka 22 – P-hodnoty testů normality pro jednotlivé škály měřící míru inklinace k IT 143
Tabulka 23 – Srovnání vztahu, postoje a užití informačních technologií mezi našimi respondenty a respondenty studie ECAR. 144
Tabulka 24 – Korelace mezi jednotlivými vysvětlujícími proměnnými a mezi vysvětlujícími proměnnými a celkovou inklinací k IT 146
Tabulka 25 – P-hodnoty testu statistické významnosti regresních koeficientů u jednotlivých vysvětlujících proměnných v multilineárních regresních modelech, v nichž vystupuje míra inklinace k IT (škály 1-3 a celková inklinace k IT) jako vysvětlovaná proměnná 146
Tabulka 26 – Vlastnictví daných zařízení a hodnocení jejich významu pro úspěch ve studiu 147
Tabulka 27 – Rozsah využití technologií ve výuce v posledním roce 148
Tabulka 28 – Očekávání, že lepší využití technologií by mohlo zvýšit efektivitu při studiu 149
Tabulka 29 – Důležitost možnosti využít mobilní zařízení pro různé aktivity související se studiem 150
Tabulka 30 – Návratnost dotazníku 156
Tabulka 31 – Základní charakteristiky respondentů 156
Tabulka 32 – Vývoj vlastnictví daných zařízení a hodnocení jejich významu pro úspěch ve studiu 158

Tabulka 33 – Přiřazení jednotlivých položek dotazníku ke škálám: vztah k technologiím, postoje k technologiím a užití technologií 158
Tabulka 34 – Vývoj vztahu k technologiím, postoje k technologiím a užití technologií..... 159
Tabulka 35 – Vývoj důležitosti možnosti využít mobilní zařízení pro různé aktivity související se studiem 160
Tabulka 36 – Vývoj rozsahu využití technologií při studiu v předchozím roce a vývoj očekávání studentů, že lepší využití technologií může zvýšit efektivitu jejich studia 163
Tabulka 37 – Vývoj zájmu studentů o rozsáhlejší využívání technologií při výuce..... 165
Tabulka 38 – Vývoj pohledu studentů na odbornost učitelů použití technologií ve výuce ... 167
Tabulka 39 – Vývoj vlivu používání technologií na přístup studentů ke kurzu..... 167
Tabulka 40 – Regresní model s rokem vyplnění dotazníku 168
Tabulka 41 – Regresní model s vlivem epidemie COVID-19 168

10 Seznam grafů

Graf 1 – Počet výsledků vyhledávání pojmů distance education a distance learning na Web of Science 60
Graf 2 – Počet výsledků vyhledávání pojmu blended learning na Web of Science..... 61
Graf 3 – Počet výsledků vyhledávání pojmu hybrid learning na Web of Science..... 61
Graf 4 – Počet výsledků vyhledávání pojmu lifelong learning na Web of Science..... 62
Graf 5 – Počet výsledků vyhledávání pojmu flexible learning na Web of Science 63
Graf 6 – Vývoj důležitosti možnosti využít mobilní zařízení pro různé aktivity související se studiem 162
Graf 7 – Vývoj zájmu studentů o rozsáhlejší využívání technologií při výuce 166

11 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Tři úrovně flexibility 13
Obrázek 2 – Flexibilita ve výuce a učení jako 3D prostor 14
Obrázek 3 – Flexibilní učební cesta – varianta 1 21
Obrázek 4 – Flexibilní učební cesta – varianta 2 22
Obrázek 5 – Flexibilní učební cesta – varianta 3 23
Obrázek 6 – Rovnost vs spravedlnost (Equality vs Equity) 52
Obrázek 7 – Rámec pro rozvoj flexibilního učení na vysoké škole (Advance HE) 78
Obrázek 8 – Rámec pro rozvoj flexibilního učení na vysoké škole (Utah Valley University) 79
Obrázek 9 – Čtyřdimenzionální pedagogický prostor pro flexibilní učení 82
Obrázek 10 – Typické znaky zajišťování kvality tří asijských otevřených univerzit 111
Obrázek 11 – Zainteresované strany a jejich hlavní zájmy v oblasti otevřeného online vzdělávání (OOL), otevřených vzdělávacích zdrojů (OER) a MOOC kurzů 111
Obrázek 12 – Model kvality v otevřeném a online vzdělávání 112

12 Přílohy

Seznam příloh:

Příloha 1 – Flex4D – nástroj pro stanovení míry flexibility formy vzdělávání

Příloha 2 – QuickScan E-xcellence – nástroj pro zajišťování a hodnocení kvality flexibilních forem vzdělávání

Příloha 3 – QuickScan OpenupEd – nástroj pro zajišťování a hodnocení kvality flexibilních forem vzdělávání

Příloha 4 – Dotazník výzkumné studie

Příloha 1

Flex4D – NÁSTROJ PRO STANOVENÍ MÍRY FLEXIBILITY FORMY VZDĚLÁVÁNÍ

Pro určení míry flexibility jednotlivé formy vzdělávání označte relevantní pozici na škálách v jednotlivých řádkách a sečtěte body podle umístění v jednotlivých sloupcích. **Čím větší je počet bodů, tím větší je míra flexibility dané formy**. Je možné, že uvedené charakteristiky neodpovídají přesně situaci formy vzdělávání, u které chcete míru flexibility stanovit. V tom případě zvolte pozici, u níž se vyjádření co nejvíce blíží hodnocené formě vzdělávání.

FLEXIBILITA		**ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ**
PŘÍSTUPU		OMEZENÝ PŘÍSTUP								OTEVŘENÝ PŘÍSTUP
		OMEZENÁ CÍLOVÁ SKUPINA								URČENO PRO KOHOKOLI
		URČENÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI								NEDEFINOVANÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI
		PŘÍSTUP ZÁVISLÝ NA TECHNICKÉM VYBAVENÍ								PŘÍSTUP NEZÁVISLÝ NA TECHNICKĚM VYBAVENÍ
ČASU		URČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA								NEURČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA
		VYMEZENÉ OBDOBÍ UČENÍ								NEVYMEZENÉ OBDOBÍ UČENÍ
		VYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA								NEVYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA
		URČENÝ ROZVRH HODIN								VLASTNÍ ROZVRH HODIN
		ZÁVISLÉ TEMPO UČENÍ								VLASTNÍ TEMPO
		URČENÝ HARMONOGRAM								VLASTNÍ HARMONOGRAM
		URČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ								NEURČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ
		URČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA								NEURČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA
MÍSTA		URČENÉ MÍSTO UČENÍ								VLASTNÍ MÍSTO UČENÍ
		URČENÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ								NEDEFINOVANÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ
ZPŮSOBU	PROCES VÝUKY A UČENÍ	VEDENÍ UČITELEM								SAMOSTUDIUM
		DEFINOVANÁ MOŽNÁ PODPORA STUDENTŮ								PRUŽNÁ ŠIROKÁ PODPORA STUDENTŮ
		LIMITOVANÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ								PLNÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ
		URČENÝ CÍL UČENÍ								CÍL UČENÍ VOLÍ STUDENT
		URČENÝ STUDIJNÍ OBSAH								STUDIJNÍ OBSAH VOLÍ STUDENT
		URČENÁ STUDIJNÍ CESTA								STUDIJNÍ CESTU VOLÍ STUDENT
		SOCIÁLNÍ UČENÍ								INDIVIDUÁLNÍ UČENÍ
		POVINNÁ ÚČAST								NEPOVINNÁ ÚČAST
		URČENÝ ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ								ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ VOLÍ STUDENT
	MATERIÁLY, MÉDIA, TECHNOLOGIE	URČENÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ								NEDEFINOVANÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ
		URČENÝ PROSTŘEDEK KOMUNIKACE								VÍCE MOŽNÝCH PROSTŘEDKŮ KOMUNIKACE
		URČENÉ STUDIJNÍ MATERIÁLY								STUDIJNÍ MATERIÁLY VOLÍ STUDENT
		URČENÁ MÉDIA								MÉDIA VOLÍ STUDENT
CELKOVÁ FLEXIBILITA		**SOUČET BODŮ V JEDNOTLIVÝCH SLOUPCÍCH**								**CELKOVÝ SOUČET**

1 FLEXIBILITA PŘÍSTUPU

ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ**
OMEZENÝ PŘÍSTUP	FV je přístupná pro omezený počet uchazečů, kteří splní pevně definované náročné podmínky a přijímací zkoušky.	FV je přístupná pro omezený počet uchazečů, kteří splní přijímací zkoušky.	FV je přístupná pro všechny uchazeče, kteří splní definované podmínky (např. složení maturity).	Pro FV je nabízeno několik variant přístupu (včetně odlišných podmínek u jednotlivých variant), ze kterých si uchazeč může vybrat.	FV je přístupná pro všechny zájemce po splnění definovaných administrativních podmínek (platba za kurz, předložení dokladů apod.).	FV je přístupná pro všechny zájemce po splnění základních administrativních požadavků (např. registrace do kurzu).	FV je přístupná pro všechny zájemce.	OTEVŘENÝ PŘÍSTUP
OMEZENÁ CÍLOVÁ SKUPINA	FV je otevřená pouze pro úzkou pevně definovanou cílovou skupinu.	FV je otevřená pro širokou cílovou skupinu.	FV je otevřená pro různé cílové skupiny.	FV je koncipována s ohledem na určité definované cílové skupiny, ale přístupná je všem zájemcům.	FV je koncipována pro bilingvní realizaci anebo s ohledem na vybranou znevýhodněnou cílovou skupinu.	FV je koncipována pro realizaci v několika různých jazycích anebo je otevřené různým znevýhodněným skupinám.	FV je přístupná pro zájemce z jakékoli cílové skupiny.	URČENA PRO KOHOKOLI
URČENÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI	FV je přístupná jen pro vybrané zájemce, kteří prokázali nejlepší úroveň definovaných předchozích znalostí a dovedností.	FV je přístupná po ověření, že zájemce splňuje definované požadavky týkající se předchozích znalostí a dovedností.	FV je přístupná pro kohokoli, kdo deklaruje, že splňuje dané požadavky týkající se předchozích znalostí a dovedností.	FV umožňuje zájemcům otestovat se a chybějící znalosti a dovednosti si případně před zahájením studia doplnit.	FV umožňuje zájemcům otestovat před zahájením studia, zda splňují požadavky týkající se předchozích znalostí a dovedností.	Pro vstup do FV jsou definovány doporučené předchozí znalosti a dovednosti, ale na vstupu nejsou ověřovány ani vyžadovány.	FV je přístupná pro všechny bez ohledu na jejich předchozí znalosti. Předchozí znalosti a dovednosti nejsou stanoveny.	NEDEFINOVANÉ PŘEDCHOZÍ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI
PŘÍSTUP ZÁVISLÝ NA TECHNICKÉM VYBAVENÍ	FV je přístupná jen pro zájemce, kteří doloží, že mají k dispozici předepsané technické vybavení.	FV má definované konkrétní potřebné technické vybavení, ale není vyžadováno jako podmínka pro přístup.	FV má definované obecné potřebné technické vybavení, které splňuje několik různých zařízení.	FV má definované potřebné technické vybavení a v případě potřeby toto vybavení studentům poskytuje.	FV umožňuje využití specifického technického vybavení osobám, které by bez tohoto vybavení měly omezený přístup k některým učebním aktivitám.	FV je přístupná prostřednictvím různých typů a úrovní technického vybavení dle možností a potřeb studentů.	V rámci FV se na straně studentů nevyužívá žádné technické vybavení.	PŘÍSTUP NEZÁVISLÝ NA TECHNICKĚM VYBAVENÍ

2 FLEXIBILITA ČASU

ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ**
URČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA	FV je možné zahájit pouze v jediném konkrétním termínu.	FV je možné zahájit pouze v přesně určeném termínu.	FV je možné zahájit v několika určených termínech.	FV je možné zahájit v termínu, který je určen v rámci individuálního plánu studenta.	FV je možné v přesně vymezeném období zahájit kdykoli.	FV je dlouhodobě možné zahájit kterýkoli den v roce.	FV je dlouhodobě možné zahájit nejenom kdykoli v průběhu roku, ale dokonce i kdykoli v průběhu dne.	NEURČENÝ ČAS ZAHÁJENÍ STUDIA
VYMEZENÉ OBDOBÍ UČENÍ	FV je možné se účastnit pouze v jediném konkrétním termínu.	FV je možné se účastnit pouze v přesně určeném termínu.	FV je možné se účastnit v několika určených termínech.	FV je možné se účastnit v termínu, který je určen v rámci individuálního plánu studenta.	FV je možné se účastnit v přesně vymezeném období kdykoli.	FV je možné se dlouhodobě účastnit kdykoli ve kterémkoli období.	Ve FV je možné studovat ve kterémkoli období a je i možné učení libovolně přerušovat.	NEVYMEZENÉ OBDOBÍ UČENÍ
VYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA	V rámci FV je pro všechny studenty daného kurzu přesně určen časový rozsah studia i doba, po kterou má student pracovat na jednotlivých aktivitách.	V rámci FV je pro všechny studenty daného kurzu přesně určen časový rozsah studia, ale doba, po kterou má student pracovat na jednotlivých aktivitách, je individuální.	Časový rozsah celého studia a studia jednotlivých aktivit je vymezen individuálně v diskusi studenta s učitelem.	Časový rozsah studia je vymezen rámcově, student může jednotlivé části studia absolvovat rychleji nebo pomaleji, dle potřeby.	Časový rozsah a tempo studia si volí student sám z několika možností.	Je určen doporučený celkový čas studia a doporučený čas studia jednotlivých aktivit.	Časový rozsah a tempo studia závisí plně na potřebách a chuti studenta.	NEVYMEZENÝ ČASOVÝ ROZSAH A TEMPO STUDIA
URČENÝ ROZVRH HODIN	V rámci FV je pro všechny studenty daného kurzu připraven přesný a jednotný rozvrh hodin.	V rámci FV je pro všechny studenty daného kurzu připraven rozvrh hodin s možností volby některých rozvrhových akcí.	V rámci FV se pracuje s několika možnými rozvrhy, student volí, který mu nejvíce vyhovuje.	V rámci FV student pracuje podle vlastního přesného rozvrhu hodin, který vypracoval ve spolupráci s učitelem.	V rámci FV student pracuje podle vlastního rozvrhu hodin, který vypracoval ve spolupráci s učitelem a který je možné v případě potřeby přizpůsobit.	V rámci FV student pracuje podle rozvrhu hodin, který si sám vypracoval a průběžně si jej může přizpůsobit.	V rámci FV student nemá daný časový plán, učí se dle svých potřeb a chuti.	VLASTNÍ ROZVRH HODIN
ZÁVISLÉ TEMPO UČENÍ	V rámci FV určuje tempo učení učitel.	V rámci FV přizpůsobuje učitel tempo učení studijní skupině.	V rámci FV pracuje učitel s rychlejší a pomalejší skupinou studentů zvlášť.	V rámci FV přizpůsobuje učitel tempo učení výrazně pomalým a zároveň výrazně rychlým studentům nabídkou specifických úkolů.	V rámci FV přizpůsobuje učitel tempo učení každému jednotlivému studentovi.	V rámci FV student studuje svým vlastním tempem, jen u vybraných aktivit vedených učitelem a během týmové spolupráce se musí přizpůsobit.	V rámci FV studuje student vždy svým vlastním tempem.	VLASTNÍ TEMPO UČENÍ

URČENÝ HARMONOGRAM	V rámci FV je pro všechny studenty daného kurzu připraven přesný a jednotný harmonogram aktivit.	Pro všechny studenty FV je připraven přesný harmonogram aktivit, jehož některé části jsou volitelné.	V rámci FV se pracuje s několika možnými harmonogramy a student volí, který mu nejvíce vyhovuje.	V rámci FV student pracuje podle vlastního přesného harmonogramu, který vypracoval ve spolupráci s učitelem.	Student pracuje podle vlastního pružného harmonogramu, který vypracoval ve spolupráci s učitelem.	V rámci FV student pracuje podle harmonogramu, který si sám vypracoval a průběžně si jej může přizpůsobit.	V rámci FV student nemá daný harmonogram, učí se dle svých potřeb a chuti.	VLASTNÍ HARMONOGRAM
URČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	V rámci FV je možné ověřit výsledky učení pouze v jediném určeném termínu.	V rámci FV je možné ověřit výsledky učení pouze v přesně určeném termínu.	V rámci FV je možné ověřit výsledky učení v několika určených termínech.	V rámci FV je možné ověřit výsledky učení v termínu, který je určen v rámci individuálního plánu studenta.	V rámci FV je možné ověřit výsledky učení v přesně vymezeném období kdykoli.	V rámci FV je možné ověřit výsledky učení dlouhodobě kterýkoli den v roce.	Výsledky učení je možné ověřit dlouhodobě nejenom kdykoli v průběhu roku, ale dokonce i kdykoli v průběhu dne.	NEURČENÝ ČAS OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ
URČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA	FV je možné ukončit pouze v jediném určeném termínu.	FV je možné ukončit pouze v přesně určeném termínu.	FV je možné ukončit v několika určených termínech.	FV je možné ukončit v termínu, který je určen v rámci individuálního plánu studenta.	FV je možné v přesně vymezeném období ukončit kdykoli.	FV je dlouhodobě možné ukončit kterýkoli den v roce.	FV je dlouhodobě možné ukončit nejenom kdykoli v průběhu roku, ale dokonce i kdykoli v průběhu dne.	NEURČENÝ ČAS UKONČENÍ STUDIA

3 FLEXIBILITA MÍSTA

ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ**
URČENÉ MÍSTO UČENÍ	Pro FV je zajištěno konkrétní místo a je vyžadována povinná docházka studentů na toto místo.	Pro FV je zajištěno konkrétní místo a není vyžadována povinná docházka studentů na toto místo.	Pro FV je zajištěno několik různých míst pro učení a studenti si volí, na které z těchto míst budou docházet (např. v blízkosti bydliště).	Pro FV je zajištěno několik různých míst pro učení a studenti mohou, a nemusí tato místa pro učení využít.	V rámci FV je definováno, jak má vypadat vhodné místo pro učení, a je vyžadováno, aby si student takové místo zajistil.	V rámci FV je definováno, jak má vypadat vhodné místo pro učení, ale není vyžadováno, aby si student takové místo zajistil.	FV nedefinuje vhodné místo a umožňuje, aby se student učil na kterémkoli místě.	VLASTNÍ MÍSTO UČENÍ
URČENÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	Pro FV je zajištěno konkrétní místo, kam se student musí dostavit k ověření výsledků učení.	Je přesně definováno, jak má vypadat vhodné místo pro ověření výsledků učení, a je vyžadováno, aby si student takové místo zajistil.	Pro FV je zajištěno několik míst, ze kterých si student volí, kam se dostaví k ověření výsledků učení.	Je obecně definováno, jak má vypadat vhodné místo pro ověření výsledků učení, a je vyžadováno, aby si student takové místo zajistil.	Pro FV je zajištěno několik míst, kam se student může, a nemusí dostavit k ověření výsledků učení.	Je definováno, jak má vypadat vhodné místo pro ověření výsledků učení, ale není vyžadováno, aby si student takové místo zajistil.	FV umožňuje, aby byly ověřeny výsledky učení na kterémkoli místě dle výběru studenta.	NEDEFINOVANÉ MÍSTO OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ

4.1 FLEXIBILITA ZPŮSOBU – PROCES VÝUKY A UČENÍ

ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ**
VEDENÍ UČITELEM	Průběh FV plně řídí učitel – plánuje, vede a monitoruje aktivity v učebně i domácí úkoly.	Učitel řídí celkový průběh FV, ale v rámci některých aktivit pracují studenti samostatně a učitel vystupuje v roli facilitátora.	Učitel řídí celkový průběh FV a některé aktivity jsou realizovány formou sebevzdělávání.	Učitel a student vystupují i v oblasti řízení FV jako partneři, kteří průběh FV společně plánují a řídí.	Průběh FV si student řídí sám, ale využívá možnosti kontaktovat v určitých situacích učitele.	Průběh FV si student řídí sám a může postupovat podle pravidel doporučených učitelem.	Průběh FV si plně řídí student sám.	SAMOSTUDIUM
DEFINOVANÁ MOŽNÁ PODPORA STUDENTŮ	V rámci FV je nabízena a realizována konkrétní a přesně definovaná podpora studentů vzdělávací institucí jedním způsobem.	V rámci FV je nabízena a realizována konkrétní a přesně definovaná podpora studentů vzdělávací institucí několika způsoby.	V rámci FV je nabízena a realizována konkrétní a přesně definovaná možná podpora studentů vzdělávací institucí několika způsoby. Studenti si volí, zda a které možnosti podpory využijí.	Student má možnost požádat o individuální podporu, pokud uvede konkrétní důvody (např. se jedná o studenta se specifickými vzdělávacími potřebami).	V rámci FV je nabízena a realizována široká podpora studentů různými formami včetně možnosti přizpůsobit tuto podporu několika různým skupinám studentů.	V rámci FV je nabízena a realizována široká podpora studentů různými formami včetně možnosti přizpůsobit tuto podporu jednotlivému studentovi.	V rámci FV je nabízena a realizována široká podpora studentů různými formami včetně možnosti přizpůsobit tuto podporu jednotlivému studentovi a průběžně ji pružně měnit.	PRUŽNÁ ŠIROKÁ PODPORA STUDENTŮ
LIMITOVANÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ	Učení v rámci FV je plně řízeno vzdělávací institucí, předchozí výsledky učení nejsou uznávány.	Je přesně definováno, které typy předchozích výsledků učení mohou být automaticky uznány, a vymezení těchto typů je poměrně úzké (typicky jsou uznávány pouze výsledky získané ve stejné instituci).	Je přesně definováno, které typy předchozích výsledků mohou být automaticky uznány, a vymezení těchto typů je široké (typicky výsledky získané ve stejném oboru na stejném nebo podobném typu školy v České republice).	Je rámcově definováno, které typy předchozích výsledků mohou být automaticky uznány, a vymezení těchto typů je široké (typicky výsledky získané ve stejném oboru na stejném nebo podobném typu školy v České republice i v zahraničí).	Je rámcově definováno, které typy předchozích výsledků mohou být automaticky uznány (výsledky získané na jakékoli škole nebo v jakékoli vzdělávací instituci v České republice i v zahraničí).	V rámci FV existuje široká škála možností, jak doložit předchozí výsledky učení, aby byly uznány, ale nejsou uznávány dílčí kompetence získané v neformálním nebo informálním vzdělávání.	V rámci FV existuje široká škála možností, jak doložit předchozí výsledky učení, aby byly uznány. Uznávány jsou i dílčí kompetence získané v neformálním nebo informálním vzdělávání.	PLNÉ UZNÁVÁNÍ PŘEDCHOZÍCH VÝSLEDKŮ UČENÍ

URČENÝ CÍL UČENÍ	Cíl FV je přesně vymezen státem nebo mezinárodními pravidly (např. u studia směřujícího k získání licence).	Cíl FV je přesně vymezen vzdělávací institucí.	Cíl FV je přesně vymezen učitelem.	Cíl FV je vymezen učitelem po diskusi a dohodě se studijní skupinou.	Cíl FV je vymezen učitelem po diskusi a dohodě se studentem.	Cíl FV si volí student na základě doporučení učitele.	Cíl FV si volí student sám.	CÍL UČENÍ VOLÍ STUDENT
URČENÝ STUDIJNÍ OBSAH	Studijní obsah FV je přesně vymezen státem nebo mezinárodními pravidly (např. u studia směřujícího k získání licence).	Studijní obsah FV je přesně vymezen vzdělávací institucí.	Studijní obsah FV je přesně vymezen učitelem.	Studijní obsah FV je vymezen učitelem po diskusi a dohodě se studijní skupinou.	Studijní obsah FV je vymezen učitelem po diskusi a dohodě se studentem.	Studijní obsah FV si volí student na základě doporučení učitele.	Studijní obsah FV si plně volí student.	STUDIJNÍ OBSAH VOLÍ STUDENT
URČENÁ STUDIJNÍ CESTA	Studijní cestu určuje učitel, je pro všechny stejná a je lineární.	Studijní cestu určuje učitel, je pro všechny stejná, je lineární s možnými odbočkami.	V rámci FV existuje několik možných studijních cest, ze kterých si jednotliví studenti volí.	Studijní cesta je individuální, na základě potřeb jednotlivého studenta ji volí učitel.	Studijní cesta je individuální, volí si ji student po dohodě s učitelem.	Studijní cestu si volí student samostatně.	Studijní cestu si student nevolí, učí se živelně, dle potřeby.	STUDIJNÍ CESTU VOLÍ STUDENT
SOCIÁLNÍ UČENÍ	V rámci FV je realizována výuka velkého počtu studentů (tisíce studentů) najednou.	V rámci FV je realizována výuka většího počtu studentů (desítky a stovky studentů) najednou.	V rámci FV je realizována výuka studentů ve větších (desítky a stovky studentů) i menších skupinách (do 20 studentů).	V rámci FV je realizována výuka v menších skupinách do 20 studentů.	V rámci FV je realizována výuka pouze v malých skupinách do 5 studentů.	V rámci FV studují studenti v tandemu – ve dvojici.	V rámci FV studuje student sám.	INDIVIDUÁLNÍ UČENÍ
POVINNÁ ÚČAST	Účast na všech aktivitách FV je pro všechny studenty povinná.	Účast na vybraných aktivitách FV je pro studenty nepovinná (většina aktivit je povinných).	Účast na vybraných aktivitách FV je pro studenty povinná (většina aktivit je nepovinných).	Účast na veškerých aktivitách FV je nepovinná, ale doporučená.	Účast je nepovinná, ale doporučená u vybraných aktivit FV.	Student si sám volí na základě svých potřeb a v diskusi s učitelem, které aktivity bude v rámci FV absolvovat.	Student si sám volí na základě svých potřeb, které aktivity bude v rámci FV absolvovat.	NEPOVINNÁ ÚČAST
URČENÝ ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ	Způsob ověření výsledků učení je přesně vymezen státem nebo mezinárodními pravidly (např. u studia směřujícího k získání licence).	Způsob ověření výsledků učení je přesně vymezen vzdělávací institucí.	Způsob ověření výsledků učení je přesně vymezen učitelem.	Způsob ověření výsledků učení je vymezen učitelem po diskusi a dohodě se studijní skupinou.	Způsob ověření výsledků učení je vymezen učitelem po diskusi a dohodě se studentem.	Způsob ověření výsledků učení si volí student na základě doporučení učitele.	Způsob ověření výsledků učení si plně volí student.	ZPŮSOB OVĚŘENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ VOLÍ STUDENT

4.2 FLEXIBILITA ZPŮSOBU – MATERIÁLY, MÉDIA, TECHNOLOGIE

ŘÍZENÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**FLEXIBILNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ**
URČENÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ	Potřebné technické vybavení je přesně vymezeno vzdělávací institucí a pro studenty je povinné.	Potřebné technické vybavení je přesně vymezeno a vzdělávací instituce nabízí možnost jeho zapůjčení.	Potřebné technické vybavení je přesně vymezeno vzdělávací institucí, pro studenty je povinné, ale je dostatečně variabilní.	Potřebné technické vybavení je vzdělávací institucí doporučeno a je dostatečně variabilní.	Požadavky na technické vybavení jsou minimální.	V rámci FV se nepoužívá žádné technické vybavení.	V rámci FV může student používat jakékoli technické vybavení.	NEDEFINOVANÉ TECHNICKÉ VYBAVENÍ
URČENÝ PROSTŘEDEK KOMUNIKACE	Možné prostředky komunikace v rámci FV jsou přesně vymezeny vzdělávací institucí, je jich omezený počet a pro studenty je jejich použití povinné (např. komunikace s učitelem je možná pouze přes LMS).	Možné prostředky komunikace v rámci FV jsou přesně vymezeny vzdělávací institucí a je zajištěno více variant.	Pro komunikaci v rámci FV je doporučeno více variant komunikačních prostředků.	V rámci FV může student využívat jakékoli prostředky komunikace po dohodě s učitelem a studijní skupinou.	V rámci FV může student využívat jakékoli prostředky komunikace po dohodě s učitelem.	Použití komunikačních prostředků v rámci FV se mění v různých situacích, dle potřeby a s ohledem na potřeby jednotlivých studentů.	V rámci FV může student využívat jakékoli prostředky komunikace.	VÍCE MOŽNÝCH PROSTŘEDKŮ KOMUNIKACE
URČENÉ STUDIJNÍ MATERIÁLY	Vzdělávací instituce definuje povinné studijní materiály, se kterými má student pracovat.	Vzdělávací instituce definuje povinně volitelné studijní materiály, se kterými má student pracovat.	Vzdělávací instituce doporučuje studijní materiály, se kterými má student pracovat.	Učitel vybírá a volí konkrétní studijní materiály pro studijní skupinu na základě potřeb studentů.	Učitel vybírá a volí konkrétní studijní materiály pro jednotlivé studenty na základě jejich individuálních potřeb.	Student si vybírá a volí studijní materiály po dohodě s učitelem.	Student si sám vybírá a volí studijní materiály.	STUDIJNÍ MATERIÁLY VOLÍ STUDENT
URČENÁ MÉDIA	Vzdělávací instituce definuje povinná média, se kterými má student pracovat.	Vzdělávací instituce definuje povinně volitelná média, se kterými má student pracovat.	Vzdělávací instituce doporučuje média, se kterými má student pracovat.	Učitel vybírá a volí konkrétní média pro studijní skupinu na základě potřeb studentů.	Učitel vybírá a volí konkrétní média pro jednotlivé studenty na základě jejich individuálních potřeb.	Student si vybírá a volí média po dohodě s učitelem.	Student si sám vybírá a volí média pro učení.	MÉDIA VOLÍ STUDENT

Příloha 2

QuickScan E-xcellence – NÁSTROJ PRO ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY FLEXIBILNÍCH FOREM VZDĚLÁVÁNÍ

QuickScan má poskytovat vysoké škole základní pohled na zajištění kvality flexibilních forem vzdělávání. Sebehodnocení provedené prostřednictvím nástroje QuickScan může být základem pro následnou kontrolu a zpětnou vazbu hodnotitelů známky kvality E-xcellence label, kterou uděluje European Association of Distance Teaching Universities (https://e-xcellencelabel.eadtu.eu/).

Je vhodné, aby s nástrojem QuickScan pracoval tým složený ze zástupců zainteresovaných stran vysoké školy (management, akademičtí pracovníci, tvůrci kurzů, vyučující, lektoři, studenti). Screening může být proveden na několika úrovních – na úrovni celé organizace, konkrétního pracoviště nebo jednoho vzdělávacího modulu tak, aby vyhovoval vašim vlastním potřebám. Pokud působíte na úrovni pracoviště nebo vzdělávacího modulu, měli byste zajistit, aby váš tým zahrnoval členy, kteří mají zkušenosti s institucionální politikou a praxí relevantní pro e-learning a flexibilní formy vzdělávání.

Tým by měl určit, které standardy jsou relevantní a které jsou pro vaši organizaci méně důležité. Výsledkem screeningu realizovaného pomocí nástroje QuickScan by pak mělo být zpracované sebehodnocení podle standardů, které vyhovují vaší organizaci.

U jednotlivých standardů E-xcellence Quality Framework zakroužkujte, které úrovně 1 – 5 naplnění standardu dosahujete. Jednotlivé úrovně odpovídají tomuto slovnímu hodnocení:

1. Excelentní naplnění standardu ve všech aspektech
2. Adekvátní naplnění standardu s excelentními příklady dobré praxe
3. Adekvátní naplnění standardu
4. Neadekvátní naplnění standardu v některých aspektech
5. Neadekvátní naplnění standardu ve většině aspektů

Do části Důkazy, poznámky, komentáře uveďte odkazy na dokumenty nebo materiály, kterými můžete danou úroveň naplnění standardu doložit, případně si poznamenejte návrhy možných opatření směřujících ke zlepšení v dané oblasti.

Screening je možné provést také online v anglickém jazyce na webových stránkách https://e-xcellencelabel.eadtu.eu/quickscan.

Název instituce	Datum	Tým hodnotitelů

1 E-xcellence Quality Framework – Strategický management

	Standard	**Úroveň**	**Důkazy, poznámky, komentáře**
1	Instituce má zpracovanou strategii pro rozvoj e-learningu, která je všeobecně známá a je součástí celkové strategie zajišťování kvality vzdělávání. Strategie pro rozvoj e-learningu je v souladu s právním a etickým rámcem instituce.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
2	Instituce sleduje a zkoumá vznikající technologie a trendy v oblasti e-learningu a zvažuje možnosti jejich využití ve vzdělávání. Pro podporu e-learningu má instituce vytvořen organizační rámec umožňující, že instituce prostřednictvím finanční podpory a výzkumu přispívá k inovacím, rozvoji a hodnocení kvality e-learningu.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
3	Při financování rozvoje e-learningu jsou zohledňovány požadavky na nákup technického vybavení, na zajištění softwaru, na nábor pracovníků, na školení a výzkum. Přihlíží se k očekávanému vývoji technologií a k vytížení pracovníků.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
4	Strategie pro rozvoj e-learningu zajišťuje, že e-learningový systém (např. Learning Management System) je spolehlivý, bezpečný a efektivní a je kompatibilní s aktuálními řídicími informačními systémy (např. se systémem studijní agendy).	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
5	Pokud jsou součástí e-learningu externí aktivity a zdroje (např. virtuální mobilita studentů, partnerství institucí, vývoj a využívání otevřených vzdělávacích zdrojů a MOOC, používání sociálních sítí), jsou role a povinnosti zúčastněných stran jasně definovány, komunikovány s pověřenými osobami a případně řízeny provozními dohodami.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

2 E-xcellence Quality Framework – Tvorba kurikula

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
6	Kurikula programů/předmětů/kurzů, jejichž součástí je e-learning, zajišťují dosažitelnost výsledků učení a zároveň studentům umožňují studovat dle individuálních potřeb a možností.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
7	Formativní a sumativní hodnocení výsledků učení je používáno vyváženě a přiměřeně kurikulu konkrétního programu/předmětu/kurzu.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
8	Kurikulum programu/předmětu/kurzu je koncipováno tak, aby e-learning přispíval k dosažení odborných znalostí a odborných dovedností a zároveň obecných způsobilostí.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
9	V rámci kurikula je prostor pro vytvoření studijních skupin a učících se komunit díky využití nástrojů pro online komunikaci. Otevírá se tak možnost kooperativního učení, kontaktu s externími odborníky i zapojení studentů do výzkumu a dalších odborných aktivit.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

3 E-xcellence Quality Framework – Autorská příprava e-learningu

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
10	Každý program/předmět/kurz obsahuje jasnou formulaci výsledků učení v oblasti odborných znalostí i odborných dovedností. Existuje odůvodněná souvislost mezi definovanými výsledky učení, vyučovacími metodami, studijními materiály a hodnoticími metodami.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
11	Obsah programu/předmětu/kurzu a použité metody vycházejí z formulovaných výsledků učení. V blended learningu je zdůvodněno zařazení jednotlivých prvků a forem výuky.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
12	Na autorské přípravě programu/předmětu/kurzu se podílejí jak specialisté v daném oboru, tak technici a specialisté na e-learning.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

13	Otevřené vzdělávací zdroje a jiné dostupné externí materiály jsou vybírány s ohledem na formulované výsledky učení. Pokud je to třeba, jsou tyto materiály upraveny a integrovány s ostatními studijními materiály. Externí zdroje jsou v kompletní podobě zahrnuty do recenzního řízení e-learningového programu/předmětu/kurzu stejně jako ostatní studijní materiály.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
14	Studijní materiály obsahují interaktivní prvky (různé typy interakcí student-učivo, student-ostatní studenti, student-učitel), které studenty aktivizují a umožňují jim průběžné testování jejich dosažených odborných znalostí a odborných dovedností.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
15	Studijní materiály určené pro samostudium poskytují studentům pravidelnou zpětnou vazbu prostřednictvím sebehodnoticích aktivit nebo autokorektivních testů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
16	Pro tvorbu studijních materiálů je stanoven vizuální styl tak, aby grafická podoba materiálů byla co nejvíce konzistentní v rámci jednoho programu/předmětu/kurzu.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
17	Kurikulum obsahuje formativní i sumativní hodnocení. Kvalitní hodnocení je jednoznačné, validní (adekvátní), reliabilní (spolehlivé) a spravedlivé. Jsou přijata odpovídající opatření tak, aby bylo studentům zamezeno plagiátorství nebo vydávání se za někoho jiného, obzvláště pokud je hodnocení prováděno online.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
18	Studijní materiály, včetně formulovaných výsledků učení, jsou před prvním použitím podrobeny odborné recenzi a dále pravidelně revidovány, aktualizovány a zdokonalovány na základě zpětné vazby zainteresovaných stran.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

4 E-xcellence Quality Framework – Realizace e-learningu

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
19	Technická infrastruktura pro e-learning je vhodně navržena tak, aby zajistila adekvátní podporu programů/předmětů/kurzů pro dosažení vzdělávacích cílů, efektivní komunikace a sociální interakce i pro potřebné administrativní úkony. Technické parametry infrastruktury vycházejí z požadavků zainteresovaných stran a odpovídají realistickým odhadům využívání systému a jeho budoucího rozvoje.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
20	Datová úložiště a systémy určené ke komunikaci jsou bezpečné, spolehlivé a poskytují patřičnou úroveň ochrany osobních údajů. Jsou zavedena opatření pro obnovu systému v případě výpadku nebo poruchy.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
21	Instituce má vytvořeny standardy pro údržbu, monitorování a kontrolu výkonu technické infrastruktury pro e-learning. Spolu s rozvojem infrastruktury a vývojem technologií pro e-learning jsou tyto standardy aktualizovány.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
22	E-learningový systém obsahuje online nástroje, které podporují zvolené přístupy ke vzdělávání na úrovni instituce (učení zaměřené na studenta, sociální učení apod.) a odpovídají potřebám studentů i vyučujících.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
23	Všem uživatelům jsou poskytovány relevantní, srozumitelné a konzistentní informace, jak e-learningový systém a další související služby používat.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
24	Veškeré studijní materiály a informace, které jsou dostupné v e-learningovém systému instituce, jsou pravidelně revidovány, aktualizovány a zdokonalovány. Odpovědnost za aktualizace je jasně definovaná. Instituce pečuje o to, aby aktualizace studijních materiálů byla bezpečná a aby pracovníci, kteří aktualizace provádějí, měli zajištěn přiměřený přístup do systému pro provedení konkrétních úprav.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

5 E-xcellence Quality Framework – Podpora zaměstnanců

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
25	K rozvoji a využívání e-learningových prvků a aktivit adekvátně přispívají akademičtí pracovníci, specialisté na multimédia i administrativní pracovníci.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
26	Instituce poskytuje zaměstnancům odpovídající školení a podporu. Školení jsou průběžně aktualizována vzhledem k aktuálním trendům v oblasti vývoje technologií i didaktiky e-learningu.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
27	Pedagogický výzkum a inovace v e-learningu mají velkou prestiž a jsou považovány za vhodné aktivity v rámci kariérního rozvoje vysokoškolských učitelů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
28	Instituce věnuje pozornost sdílení příkladů dobré praxe, zkušeností z realizace e-learningových programů/předmětů/kurzů i výsledků výzkumu v oblasti e-learningu.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
29	Instituce zajišťuje, že časová náročnost přípravy a realizace e-learningových programů/předmětů/kurzů a aktivit je přesně určena a zohledněna při vymezení celkové pracovní zátěže.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
30	Akademickým pracovníkům, včetně externích lektorů, jsou k dispozici adekvátní podpora a zdroje (např. technický helpdesk, metodická a administrativní podpora).	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

6 E-xcellence Quality Framework – Podpora studentů

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
31	Studentům jsou poskytovány jasné a aktuální informace o jednotlivých programech/předmětech/kurzech, včetně informací o vyučovacích a hodnoticích metodách.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
32	Pro studenty je zpracován studijní průvodce obsahující základní informace o roli studenta a o právech a povinnostech studenta i instituce. Dále jsou zde informace specifické pro e-learning týkající se technického vybavení, přístupu do systémů a očekávané účasti studenta v kooperativních aktivitách.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
33	Pro vytvoření a podporu studijních skupin/učících se komunit jsou využívána sociální média, a to buď v rámci e-learningového systému instituce, nebo s využitím externích aplikací.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
34	Studenti mají přístup k podpůrným službám včetně technického helpdesku, administrativní podpory a poradenství v oblasti výběru programu/předmětu/kurzu.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
35	Studenti mají přístup ke vzdělávacím zdrojům včetně přístupu do online knihovny. Součástí podpory studentů je studijní poradenství, možnost spolupráce s tutorem/mentorem, zaškolení do práce v e-learningovém systému a distribuce studijního průvodce a dalších relevantních studijních návodů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

Příloha 3

QuickScan OpenupEd – NÁSTROJ PRO ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY MOOC KURZŮ

QuickScan OpenupEd má vysoké škole poskytnout první orientaci v silných stránkách zajištění MOOC kurzů, v úrovni zajištění kvality jednotlivého MOOC kurzu. Počáteční sebehodnocení prostřednictvím nástroje QuickScan může být základem pro následnou kontrolu a zpětnou vazbu hodnotitelů známky kvality OpenupEd label, kterou uděluje European Association of Distance Teaching Universities (https://www.openuped.eu/quality-label-2).

QuickScan by měl v ideálním případě vyplňovat tým složený ze zástupců zainteresovaných stran vysoké školy (management, akademičtí pracovníci, tvůrci kurzů, vyučující, lektoři, studenti). Výsledkem screeningu realizovaného pomocí nástroje QuickScan by mělo být zpracované sebehodnocení, které odhalí ty aspekty sledovaného MOOC kurzu, které jsou zajištěny velmi dobře, a ty aspekty, kde existují příležitosti ke zlepšení.

První část screeningu je věnována sebehodnocení instituce. Tabulka Základní kritéria a oblasti zajišťování kvality OpenupEd Quality Framework slouží jako podklad pro reflexi, zda v jednotlivých oblastech instituce pracuje s kritérii kvality OpenupEd. Do tabulky je možné číselně vyjádřit (1 – 5), na jaké úrovni je v dané oblasti kritérium implementováno.

Druhá část obsahuje 32 standardů rozdělených na úroveň instituce (strategický management, návrh programu, návrh kurzů, poskytování kurzů, podpora zaměstnanců, podpora studujících) a úroveň kurzu. U jednotlivých standardů zakroužkujte, které úrovně 1 – 5 naplnění standardu dosahujete.

Jednotlivé úrovně v prvních dvou částech screeningu odpovídají slovnímu hodnocení: 1) excelentní naplnění standardu ve všech aspektech, 2) adekvátní naplnění standardu s excelentními příklady dobré praxe, 3) adekvátní naplnění standardu, 4) neadekvátní naplnění standardu v některých aspektech, 5) neadekvátní naplnění standardu ve většině aspektů. Do sloupce Důkazy, poznámky, komentáře uveďte odkazy na dokumenty nebo materiály, kterými můžete danou úroveň naplnění standardu doložit, případně si poznamenejte návrhy možných opatření směřujících ke zlepšení v dané oblasti.

Třetí část screeningu je souborem čtyř kontrolních seznamů (checklistů), které mohou pomoci při přípravě jednotlivého MOOC kurzu a obsahují všechny základní parametry, podle kterých by měl být MOOC kurz koncipován. V checklistech je možné si poznamenat, zda sledovaný kurz konkrétní parametr splňuje, nebo ne, a pokud ano, na jaké úrovni. Jednotlivé úrovně odpovídají slovnímu hodnocení: 1) částečně dosaženo, 2) z velké části dosaženo, 3) plně dosaženo.

Název instituce	Datum	Tým hodnotitelů

1 OpenupEd Quality Framework – Základní kritéria a oblasti zajišťování kvality OpenupEd Quality Framework

	Strategický management	Návrh programu	Návrh kurzů	Poskytování kurzů	Podpora zaměstnanců	Podpora studentů	Důkazy, poznámky, komentáře
Otevřenost vůči studentům							
Digitální otevřenost							
Učení zaměřené na studenta							
Autonomní učení							
Interakce podporovaná médii							
Uznatelnost							
Zaměření na kvalitu							
Rozmanitost							

2 OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce – Strategický management

	Standard	**Úroveň**	**Důkazy, poznámky, komentáře**
1	Instituce má strategii pro MOOC kurzy, která je v souladu s celkovou strategií pro e-learning, otevřené vzdělávání a otevřené licence.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
2	Výzkum a monitorování vývoje ve vzdělávání a technologiích proniká do návrhu MOOC kurzů. V rámci instituce existuje rámec, který toto umožňuje.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
3	Instituce má strategii pro odpovídající financování vývoje MOOC kurzů. Má obchodní model odpovídající poslání instituce, který řeší udržitelnost MOOC kurzů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
4	Instituce má nastavený vztah k účastníkům MOOC kurzů, který řeší etické a právní aspekty včetně otázek přístupnosti a ochrany dat.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
5	Aktivity využívající spolupráci a partnerství mají jasně definované role a odpovědnosti a existují konkrétní dohody, kde je to třeba. Jsou vymezena pravidla, která pokrývají otázky, jako jsou práva duševního vlastnictví a otevřené licence.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
6	Instituce má definovaná pravidla pro kvalitu v souladu s národními rámci a nabídka MOOC kurzů těmto pravidlům odpovídá.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

3 OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce – Návrh programu

	Standard	**Úroveň**	**Důkazy, poznámky, komentáře**
7	Instituce má jasně definovaný vztah mezi svým portfoliem MOOC kurzů a svými základními studijními programy.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
8	Kromě znalostí a porozumění umožňuje portfolio MOOC kurzů také rozvoj kognitivních dovedností, klíčových/přenositelných dovedností a profesních/praktických dovedností.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

4 OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce – Návrh kurzů

	Standard	**Úroveň**	**Důkazy, poznámky, komentáře**
9	Instituce nabízí šablony kurzů nebo návody na grafický návrh a prezentaci MOOC kurzů, aby tak podpořila jednotný styl přes celé portfolio. Tyto šablony jsou dostatečně flexibilní, aby vyhověly spektru vyučovacích a studijních metod.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
10	Studijní materiály kurzů včetně zamýšlených studijních výstupů jsou pravidelně kontrolovány, aktualizovány a vylepšovány za použití zpětné vazby od zainteresovaných stran.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
11	Instituce má specifikovanou otevřenou licenci pro komponenty MOOC kurzů a má mechanismus sledování práv duševního vlastnictví.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

5 OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce – Poskytování kurzů

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
12	Platforma pro MOOC kurzy poskytuje sadu online nástrojů vhodných pro přijaté vzdělávací modely.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
13	Existuje mechanismus pro monitorování a evaluaci MOOC kurzů pomocí kvantitativních a kvalitativních přístupů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
14	Platforma pro MOOC kurzy je spolehlivá, bezpečná a poskytuje odpovídající úroveň soukromí. Je zajištěna údržba systému, monitoring a kontrola výkonnosti.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

6 OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce – Podpora zaměstnanců

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
15	Instituce realizuje odpovídající školení pro akademické a technické pracovníky k rozvoji jejich dovedností nutných pro přípravu a realizaci e-learningu.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
16	Výzkum ve vzdělávání a inovace v e-learningu jsou považovány za prestižní činnost. Existuje mechanismus k šíření osvědčených postupů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
17	Instituce poskytuje adekvátní podporu a zdroje zaměstnancům, kteří vytvářejí a zajišťují realizaci MOOC kurzů, a správně řídí pracovní zatížení.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

7 OpenupEd Quality Framework – Úroveň instituce – Podpora studentů

	Standard	Úroveň	Důkazy, poznámky, komentáře
18	Studenti MOOC kurzů mají k dispozici jasné a aktuální informace o kurzech včetně cílů, metod výuky a hodnocení, časové zátěže a požadovaných vstupních znalostí a dovedností. Kde je to možné, kurzy by měly být v souladu s národními a evropskými akademickými rámci nebo specifikacemi.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
19	Práva, role a odpovědnosti studentů MOOC kurzů a jejich instituce jsou jasně formulovány.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
20	Instituce používá sociální sítě k posílení odborných komunit studentů MOOC kurzů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
21	Studenti MOOC kurzů mají k dispozici jasně definované způsoby, jak získat akademickou, technickou a administrativní pomoc. Úroveň pomoci poskytované institucí je jasně formulovaná.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

8 OpenupEd Quality Framework – Úroveň kurzu

Název kurzu	Datum	Tým hodnotitelů

	Standard	**Úroveň**	**Důkazy, poznámky, komentáře**
22	Jasné vymezení výsledků učení jak pro znalosti, tak pro dovednosti.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
23	Existuje logická soudržnost mezi výsledky učení, obsahem kurzu, strategiemi výuky a učení se (včetně použití médií) a metodami hodnocení.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
24	Aktivity kurzu pomáhají studujícím vytvářet vlastní učební látku a předávat ji ostatním.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
25	Obsah kurzu je relevantní, přesný a aktuální.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
26	Zaměstnanci, kteří vytvářejí a zajišťují realizaci kurzu, mají dovednosti a zkušenosti, aby to mohli dělat úspěšně.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
27	Komponenty kurzu mají otevřenou licenci a jsou správně označeny. Znovupoužití materiálů je podporováno vhodnou volbou formátů a standardů.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
28	Kurzy jsou v souladu s doporučeními pro grafický návrh, prezentaci a přístupnost.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
29	Kurz obsahuje dostatečné množství interaktivity (student–obsah nebo student–ostatní studenti) k povzbuzení aktivního zapojení studentů do výuky. Kurz poskytuje zpětnou vazbu prostřednictvím sebehodnoticích aktivit, testů nebo vzájemného hodnocení účastníků.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
30	Výsledky učení jsou vyhodnoceny za použití vyváženého formativního a sumativního hodnocení přiměřeného úrovni certifikace.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
31	Hodnocení je explicitní, spravedlivé, validní a spolehlivé. Jsou zavedena opatření, která jsou přiměřená úrovni certifikace, potírání napodobování a plagiátorství.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	
32	Materiály kurzu jsou kontrolovány, aktualizovány a vylepšovány za použití zpětné vazby od účastníků.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	

9 OpenupEd Quality Framework – Checklist 1 – Jedná se o MOOC kurz nebo nejedná?

Název kurzu	Datum	Tým hodnotitelů

Oblast	Kritérium	Dosaženo				Důkazy, poznámky, komentáře
		Ne	1	2	3	
Masívní	Kurz je koncipován tak, že při vyšším počtu účastníků se nezvyšují nároky na jejich podporu.					
Otevřený	Kurz je přístupný (téměř) všem lidem bez omezení.					
	Alespoň obsah kurzu je vždy přístupný.					
	Kurz je přístupný kdekoli, kde má studující připojení k internetu.					
	K účasti v online kurzech nejsou potřeba žádné dříve získané kvalifikace / diplomy.					
	Celý kurz je přístupný bez jakýchkoli nákladů pro účastníky.					
Online	Všechny části kurzu jsou poskytovány online.					
Rozsah	Celková doba studia je minimálně 1 ECTS (tj. 25–30 hodin studia).					
Celý kurz	Jedná se o ucelený kurz, jehož součástí je:					
	vzdělávací obsah, který může zahrnovat video, audio, animace, text, hry, simulace, sociální média,					
	interakce prostřednictvím sociálních médií (kanály, fóra, blogy nebo čtečky RSS pro budování učící se komunity),					
	mechanismus zpětné vazby (autokorektivní aktivity, kvízy, vzájemné hodnocení studujících mezi sebou anebo obecná zpětná vazba od akademických pracovníků atd.),					
	nějaký druh uznání, jako jsou odznaky anebo certifikát o ukončení (formální osvědčení je nepovinné a obvykle za úplatu),					
	studijní příručka / sylabus (obsahuje pokyny, jak se učit pomocí dostupných materiálů a aktivit).					

10 OpenupEd Quality Framework – Checklist 2 – Kvalita koncepce MOOC kurzu

Název kurzu	Datum	Tým hodnotitelů

Oblast	Kritérium	Dosaženo				Důkazy, poznámky, komentáře
		Ne	1	2	3	
Cílová skupina	Kurz je přístupný všem lidem a pro různé cílové skupiny jsou vymezeny různé cíle.					
	Jsou popsány potřeby, cíle a potřebné předchozí znalosti jednotlivých cílových skupin.					
	Popis pro jednotlivé cílové skupiny je zpracován na základě relevantních odborných studií a jsou uvedeny zdroje.					
Hlavní cíl	Celkový cíl kurzu je popsán v několika větách.					
Vzdělávací cíle	Je vymezen přiměřený počet konkrétních vzdělávacích cílů.					
	Jsou přesně popsány výsledky učení (kterých znalostí a dovedností student v kurzu dosáhne).					
	Je zajištěna soudržnost mezi výsledky učení, obsahem kurzu, strategiemi výuky a učení (včetně použití médií) a metodami hodnocení.					
	U každého vzdělávacího cíle jsou popsány potřebné předchozí znalosti a dovednosti se zvážením rozdílů pro jednotlivé cílové skupiny.					
Učební aktivity	Učební aktivity pomáhají účastníkům konstruovat vlastní znalosti a dovednosti a sdílet je s ostatními.					
	Učební cesty (aktivity, úkoly a postupy) jsou navrženy tak, že je možné využívat různé úrovně obtížnosti nebo složitosti, aby se zohlednila různorodost v očekávaných znalostech a dovednostech účastníků.					
	Je navržena řada různorodých aktivit realizovaných v několika variantách (například: kvízy, vzájemné hodnocení, videokonference, aktivity v diskusních fórech a vnitřních sociálních sítích, popř. externích sociálních sítích (Facebook, Twitter).					
	V kurzu je připraveno několik učebních cest s různou úrovní obtížnosti.					
	Kurz obsahuje dostatečnou interaktivitu (student–obsah,					

	student–ostatní studenti nebo student–učitel) pro povzbuzení účasti studentů na učebních aktivitách.					
Zpětná vazba	Zpětná vazba od akademických pracovníků je omezená s možností rozšíření (za určitých podmínek).					
	Kurz poskytuje studentům pravidelnou zpětnou vazbu formou sebehodnoticích aktivit, testů nebo zpětné vazby od ostatních studentů.					
	Je připraven plán týkající se četnosti a forem monitoringu (sledování statistik, sledování diskusního fóra, e-mail, dotazy na helpdesk apod.).					
	Jsou připravena oznámení, která budou každý týden všem účastníkům připomínat doporučený plán aktivit na daný týden.					
	Pedagogický tým kurzu 1x týdně vyhodnotí získanou zpětnou vazbu a přijme relevantní opatření.					
	Jsou plánována videokonferenční setkání, během kterých mají účastníci možnost poskytnout zpětnou vazbu (Hangout, Tweetchat).					
Čas studia	Celková doba studia všech učebních aktivit (včetně kvízů, testů a zkoušek) je minimálně 1 ECTS (25–30 hodin studia).					
Studijní zátěž	Rozvrh kurzu je takový, že studijní zátěž může zvládnout typický student z definované cílové skupiny (max. cca 6–8 hodin týdně pro ty, kteří mají zaměstnání na plný úvazek).					
	Navržené tempo aktivit je realistické a je možné je přizpůsobit osobnímu tempu studia jednotlivců.					
Hodnocení	Výsledky učení jsou hodnoceny vyváženou kombinací formativních a sumativních forem hodnocení odpovídajících úrovni závěrečného certifikátu.					
	Hodnocení je jednoznačné, spravedlivé, spolehlivé a uznatelné. Jsou implementována opatření proti plagiátorství a předstírání identity odpovídající úrovni certifikace.					
	Účastníci mohou získat digitální odznaky za dokončení dílčích učebních činností anebo na závěr kurzu.					
	V rámci kurzu má účastník možnost sledovat průběžně postup svého studia a dosažené skóre (body, známky, celková úspěšnost apod.).					

11 OpenupEd Quality Framework – Checklist 3 – Přístupnost MOOC kurzu

Název kurzu	Datum	Tým hodnotitelů

Oblast	**Kritérium**	**Dosaženo**				**Důkazy, poznámky, komentáře**
		Ne	**1**	**2**	**3**	
Dostupný web	Kurz je souladu s pravidly přístupného webu W3C. (https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/)					
	Kurz je v souladu s pravidly Evropské komise pro tvorbu webu WCAG 2.0. (https://wikis.ec.europa.eu/display/WEBGUIDE)					
Dostupné informace	Jsou implementovány Pokyny pro dostupné informace. (https://www.ict4ial.eu/guidelines-accessible-information)					
	Úvodní videa jsou opatřena titulky/přepisem.					
	Účastníci mohou stahovat, ukládat a používat zdroje bez připojení k internetu.					
Dostupné učení	Jsou implementována pravidla Universal Design for Learning. (https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl)					

12 OpenupEd Quality Framework – Checklist 4 – Platforma pro MOOC kurzy a podpora

Název kurzu	Datum	Tým hodnotitelů

Oblast	Kritérium	Dosaženo				Důkazy, poznámky, komentáře
		Ne	1	2	3	
Platforma	Platforma, na které je kurz umístěn, je spolehlivá, bezpečná a zajišťuje odpovídající úroveň soukromí. Jsou implementována opatření pro údržbu systému, monitoring a kontrolu výkonu.					
	Platforma poskytuje řadu online nástrojů, které jsou vhodné pro přijaté vzdělávací modely.					
Podpora zaměstnanců	Instituce poskytuje vhodné školení pro zaměstnance k rozvoji dovedností potřebných k tvorbě a realizaci MOOC kurzů.					
	Instituce vhodně řídí pracovní zátěž zaměstnanců, kteří tvoří MOOC kurzy, a poskytuje jim adekvátní podporu a zdroje.					
Podpora studentů	Účastníkům MOOC kurzů jsou poskytovány jasné a aktuální informace včetně cílů učení, metod hodnocení, studijní zátěže a předpokládaných výsledků učení.					
	Účastníci MOOC kurzů mají přístup ke svému osobnímu učebnímu prostředí a mohou sledovat svůj postup, jednotlivé úkoly, dokončení částí kurzu, průběžné hodnocení, příp. získané odznaky a výstupy.					
	Instituce využívá k podpoře učících se komunit účastníků MOOC kurzů sociální sítě.					
	Účastníkům MOOC jsou k dispozici jasné cesty k získání odborné, technické i administrativní podpory.					
	Pro snadnou navigaci v kurzu je účastníkům k dispozici technický průvodce (návod, manuál, tutoriál).					
	Studentům jsou zpracovány odpovědi na často kladené dotazy (FAQ).					
	Pro usnadnění učení a překonávání překážek ve studiu je pro účastníky MOOC kurzu zpracován studijní návod.					
	Je k dispozici seznam kritérií pro hodnocení učebních aktivit, včetně kritérií pro vzájemné hodnocení účastníků MOOC kurzu.					

Příloha 4

POLOŽKY DOTAZNÍKU VÝZKUMNÉ STUDIE

1) **Jak dlouho již studujete na vysoké škole? / For how long do you study at university?**

2) **Obor studia / Study programme**

3) **Forma studia / Form of study**

4) **Věk / Age**

5) **Pohlaví / Sex**

6) **V této sekci na každé škále ohodnoťte svůj VZTAH k informačním technologiím. / Rate yourself in terms of your DISPOSITION towards information technology on the following scales.**

   Respondent volí na škále 1-10 svou pozici mezi dvěma protipóly.

→ Jsem váhavý / Reluctant – Jsem nadšený / Enthusiast
→ Vyčkávám, než novou technologii akceptuji / Late adopter – Rychle se adaptuji, zkouším nové technologie / Early adopter
→ Bojím se technologií / Technophobe – Technologie mám rád(a) / Technophile
→ Vůči technologiím jsem skeptický(á) / Skeptic – Povzbuzuji ostatní v používání technologií / Cheerleader
→ Řídím se podle návodu / By-the-book – Rád experimentuji / Experimenter
→ Jsem kritický (á) / Critic – Technologie podporuji / Supporter
→ Jsem konzervativní / Conservative – Jsem radikální / Radical
→

7) **V této sekci na každé škále ohodnoťte svůj POSTOJ k informačním technologiím. / Rate your ATTITUDE towards information technology on the following scales.**

   Respondent volí na škále 1-10 svou pozici mezi dvěma protipóly.

→ Jsem nespokojený / Dissatisfied – Jsem spokojený / Satisfied
→ Technologie mne zneklidňují / Perturbed – Technologie mne těší / Pleased
→ Technologie jsou zatěžující / Burdensome – Technologie jsou prospěšné / Beneficial
→ Technologie jsou nepotřebné / Useless – Technologie jsou užitečné / Useful
→ Technologie rozptylují pozornost / Distraction – Technologie posilují pozornost / Enhancement

8) **V této sekci na každé škále ohodnoťte, jak POUŽÍVÁTE informační technologie. / Rate yourself in terms of your USAGE of information technology on the following scales.**

Respondent volí na škále 1-10 svou pozici mezi dvěma protipóly.

→ Nejsem nikdy online / Never connected – Jsem stále připojen(a) / Always connected
→ IT je pro mne okrajová záležitost / Peripheral – IT je pro mne středem zájmu / Central
→ Preferuji tradiční média / Old media – Preferuji nová média / New media
→ IT používám zřídka / Infrequent – IT používám často / Frequent
→ Technologie, které mám k dispozici, zcela dostačují mým potřebám / Satiable – Technologie, které mám k dispozici, mi nestačí, očekávám od technologií více / Insatiable

9) **Vlastníte některá z uvedených zařízení? / Do you own any of these devices?**

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých zařízení: Ne, a neplánuji koupi během příštích 12 měsíců / No, and I don't plan to purchase one with in the next 12 months; Ne, ale plánuji koupi během příštích 12 měsíců / No, but I plan to purchase one with in the next 12 months; Ano, vlastním / Yes, I currently own one

→ Notebook / Laptop
→ Tablet či iPad / Tablet or iPad
→ Chytrý telefon / Smartphone
→ Elektronická čtečka / Dedicated e-reader
→ Stolní počítač / Desktop computer

10) **Kolik zařízení zařízení s přístupem na internet vlastníte? / How many Internet-capable devices do you own?**

Respondenti určí počet.

11) **Bez ohledu na to, zda tato zařízení vlastníte, vyberte prosím, jak je používáte. / Regardless of whether you own one, please tell us how you use each device.**

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých zařízení: Za uplynulý rok jsem jej nepoužil/a / Haven't used in the past year; Používám jej pro akademické a jiné účely / Use for academic and other purposes; Používám jej pouze pro akademické

účely / Use for academic purposes only; Používám jej pouze pro jiné účely / Use for other purposes only

→ Notebook
→ Tablet
→ Chytrý telefon / Smartphone
→ Elektronická čtečka / Dedicated e-reader
→ Stolní počítač / Desktop computer

12) Jak důležitá jsou tato zařízení pro vaši úspěšnost ve studiu? / How important is each device to your academic success?

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých zařízení: Zcela nedůležité / Not at all important; Není příliš důležité / Not very important; Středně důležité / Moderately important; Velmi důležité / Very important; Extrémně důležité / Extremely important

→ Notebook
→ Tablet
→ Chytrý telefon / Smartphone
→ Elektronická čtečka / Dedicated e-reader
→ Stolní počítač / Desktop computer

13) Podívejte se na následující činnosti. Jak důležité je pro vás to, zda je můžete vykonávat pomocí mobilního zařízení (např. smartphone či tablet)? / How important is it that you are able to do the following activities from a handheld mobile device (e.g., smartphone or tablet)?

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých položek: Zcela nedůležité / Not at all important; Není příliš důležité / Not very important; Středně důležité / Moderately important; Velmi důležité / Very important; Extrémně důležité / Extremely important

→ Přístup ke zdrojům knihovny / Access library resources
→ Kontrola známek / Check grades
→ Zápis předmětů / Register for courses
→ Přístup do LMS (Moodle apod.) / Use the course or learning management system (e.g., Blackboard, Moodle, Sakai, Desire2Learn, Canvas by Instructure, etc.)
→ Přístup k informacím o událostech a akcích, studentských aktivitách, klubech či organizacích / Access information about events, student activities, and clubs/organizations

→ Čtení elektronických knih / Read e-books
→ Komunikace s ostatními studenty o školních záležitostech, když jsem mimo školu / Communicate with other students about class-related matters outside class sessions
→ Vyhledávání informací během přednášky/semináře/cvičení / Look up information while in class
→ Pořízení fotografií z výuky ve třídě / Capture static images of in-class activities or resources
→ Nahrání audiozáznamu, popř. videozáznamu z výuky ve třídě / Record your instructor's lecture or inclass activities (audio, visual, or audio/visual)
→ Zapojení se do interaktivních činností ve třídě / Participate in interactive class activities
→ Použití mobilního zařízení jako digitálního pasu pro přístup (do budov či k službám) či identifikaci (osobní ID, logger školních aktivit či služeb) / Use the mobile device as a digital passport for access (e.g., accessing facilities or services) or identification (e.g., personal identification unit or marker for logging campus activities or services)

14) Jaká je vaše typická zkušenost z přednášek/seminářů/cvičení s následujícími zařízeními? / What is your typical in-class experience with the following devices?

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých zařízení: Zakázáno / Banned from using it in class; Nedoporučeno / Discouraged from using it in class; Ani nedoporučeno, ani doporučeno / Neither discouraged nor encouraged about using it in class; Doporučeno / Encouraged to use it in class; Požadováno / Required to use it in class

→ Chytrý telefon / Smartphone
→ Tablet
→ Notebook
→ Nositelná elektronika / Wearable technologies (např./e.g. Google glass)

15) Zamyslete se nad uplynulým rokem na univerzitě. Kolik vašich vyučujících... / Thinking about your college/university experience within the past year, how many of your instructors...

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých položek: Žádný / No one; Velmi málo / Very few of them; Několik / Few of them; Většina / Most of them; Téměř všichni / Almost all of them; Všichni / All of them

→ ... efektivně používá technologie pro dosažení úspěchů ve vašem studiu / ... effectively use technology to support your academic success

→ ... má odpovídající technické znalosti pro výuku předmětu / ... have adequate technical skills for carrying out course instruction
→ ... efektivně používá technologie pro dosažení úspěchů ve vašem studiu / ... effectively use technology to support your academic success
→ ... má odpovídající technické znalosti pro výuku předmětu / ... have adequate technical skills for carrying out course instruction

16) Jak jste používal/a v uplynulém roce následující... / In the past year, to what extent have you used...

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých položek: Nikdy nepoužil/a / Did not use at all; Použil/a alespoň v jednom předmětu/kurzu / Used in at least one course; Použil/a asi v polovině předmětů/kurzů / Used in about half of my courses; Použil/a ve většině mých předmětů/kurzů / Used in most of my courses; Použil/a ve všech mých předmětech/kurzech / Used in all my courses

→ ... výukový systém (např. LMS Moodle, LMS Unifor) / ... the course or learning management system (e.g., Blackboard, Moodle, Sakai, Desire2Learn, Canvas by Instructure, etc.)
→ ... elektronická portfolia / ... e-portfolios
→ ... elektronické knihy nebo e-učebnice / ... e-books or e-textbooks
→ ... simulace nebo vzdělávací hry / ... simulations or educational games
→ ... nahrání přednášky pro pozdější použití / ... recorded lectures or “lecture capture” (for later use/review)
→ ... nástroje online spolupráce (např. Adobe Connect, GoogleDocs) / ... online collaboration tools (e.g., Blackboard Collaborate, Adobe Connect, Google Docs)
→ ... váš tablet během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your tablet during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... váš smartphone během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your smartphone during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... váš notebook během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your laptop during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... sociální média jako nástroj pro výuku / ... social media as a learning tool
→ ... 3D tiskárny / ... 3D printers
→ ... počítačové systémy bez klávesnice myši (kromě chytrých telefonů a tabletů), jako např. hlasové ovládání nebo ovládání pomocí gest / ... non-keyboard or non-mouse computer interfaces (apart from smartphones and tablets), such as voice or gesture-based interactions

17) Jaké zdroje/nástroje by podle vás měli vaši vyučující používat méně a které více? / Which resources/tools do you wish your instructors used less…or more?

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých položek: Nevím / I do not know; a škála 1 (méně/less) – 5 (více/more)

→ ... výukový systém (např. LMS Moodle, LMS Unifor) / ... the course or learning management system (e.g., Blackboard, Moodle, Sakai, Desire2Learn, Canvas by Instructure, etc.)
→ ... elektronická portfolia / ... e-portfolios
→ ... elektronické knihy nebo e-učebnice / ... e-books or e-textbooks
→ ... volně dostupné akademické materiály mimo vlastní univerzitu (např. materiály z jiných akademických institucí, Coursera apod.) / ... freely available resources outside of your university (eg. from other academic institutions, Coursera, etc.)
→ ... simulace nebo vzdělávací hry / ... simulations or educational games
→ ... nahrání přednášky pro pozdější použití / ... recorded lectures or "lecture capture" (for later use/review)
→ ... nástroje online spolupráce (např. Adobe Connect, GoogleDocs) / ... online collaboration tools (e.g., Blackboard Collaborate, Adobe Connect, Google Docs)
→ ... váš tablet během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your tablet during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... váš smartphone během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your smartphone during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... váš notebook během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your laptop during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... sociální média jako nástroj pro výuku / ... social media as a learning tool
→ ... 3D tiskárny / ... 3D printers
→ ... systémy včasného varování pro případy blížících se studijních problémů / ... early-alert systems to catch potential academic trouble as soon as possible

18) Pokud bych uměl/a lépe používat následující, byl/a bych lepším studentem/studentkou. / I could be a more effective student if I were better skilled at using...

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých položek: Naprosto nesouhlasím / Strongly disagree; Částečně nesouhlasím / Somewhat disagree; Neutrální postoj / Neither afree nor disagree; Souhlasím / Agree; Naprosto souhlasím / Strongly agree

→ ... výukový systém (např. LMS Moodle, LMS Unifor) / ... the course or learning management system (e.g., Blackboard, Moodle, Sakai, Desire2Learn, Canvas by Instructure, etc.)
→ ... elektronická portfolia / ... e-portfolios
→ ... elektronické knihy nebo e-učebnice / ... e-books or e-textbooks
→ ... simulace nebo vzdělávací hry / ... simulations or educational games
→ ... nahrání přednášky pro pozdější použití / ... recorded lectures or "lecture capture" (for later use/review)
→ ... nástroje online spolupráce (např. Adobe Connect, GoogleDocs) / ... online collaboration tools (e.g., Blackboard Collaborate, Adobe Connect, Google Docs)
→ ... váš tablet během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your tablet during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... váš smartphone během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your smartphone during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... váš notebook během přednášky/semináře (pro společné výukové aktivity, nikoli osobní použití) / ... your laptop during class (for class-related, not personal, purposes)
→ ... sociální média jako nástroj pro výuku / ... social media as a learning tool
→ ... 3D tiskárny / ... 3D printers
→ ... počítačové systémy bez klávesnice myši (kromě chytrých telefonů a tabletů), jako např. hlasové ovládání nebo ovládání pomocí gest / ... non-keyboard or non-mouse computer interfaces (apart from smartphones and tablets), such as voice or gesture-based interactions

19) V jaké míře souhlasíte s následujícími tvrzeními? / To what extent do you agree with the following statements?

Respondenti volí jednu z těchto možností u jednotlivých položek: Nevím / Don't know; Naprosto nesouhlasím / Strongly disagree; Částečně nesouhlasím / Somewhat disagree; Neutrální postoj / Neither agree nor disagree; Souhlasím / Agree; Naprosto souhlasím / Strongly agree

→ Aktivněji se zapojuji v předmětech, které využívají technologie. / I get more actively involved in courses that use technology.
→ Nechodím na výuku, pokud jsou studijní materiály dostupné online. / I skip classes when materials from course lectures are available online.