LEARNING DESIGN

PRO UČITELE A LEKTORY

Learning design pro učitele a lektory

Klára Pirklová

1. vydání

Obálka: Karolína Shipstead

Korektura: Petra Jirásková

Sazba a grafická úprava: Klára Pirklová

Copyright © 2024 Klára Pirklová

Toto dílo vyjma obálky je publikováno pod licencí Creative Commons: CC BY-NC-SA 4.0. Tato licence vám umožňuje dílo sdílet, remixovat, upravovat a stavět na tomto díle nekomerčně, za podmínky, že uvedete autorku a budete své nové výtvory licencovat za stejných podmínek.

Obálka podléhá licenci: CC BY-NC-ND 4.0. Tedy může se sdílet s ostatními částmi díla, ale nikoli dál upravovat či využívat k jiným účelům.

Chcete mě podpořit? Objednejte si školení:

►klarapirklova.cz/skoleni

Obsah

Úvod ... 5
Východiska ... 8
Learning design (ne)poznáte hned ... 8
Teoretická východiska learning designu ... 10
Learning design a informační společnost ... 12
Learning design a Kompetenční rámec absolventa učitelství ... 15
Účastníci vzdělávání ... 20
Předporozumění jako ontologický koncept ... 20
Odbočka k tématu vzdělávání žen ... 23
Odbočka k tématu vzdělávání cizinců ... 26
Účastník vzdělávání jako spolutvůrce ... 29
Poskytovatelé vzdělávání ... 33
Dialogický charakter spolupráce ... 33
Nepředmětné myšlení vzdělavatelů ... 35
Reflektivní praxe ve vzdělávání ... 38
Digitální technologie ve vzdělávání ... 41
Theatrum mundi digitálních technologií ... 41
Pandemie a étos antické tragédie ... 44
Umělá inteligence a svět za zrcadlem ... 47
Learning design a kompentenční rámec DigCompEdu ... 50
Společné rysy learning designu a mytologie ... 58
Konstruktivistický přístup ke vzdělávání ... 61
Intencionální rozměr instrukcí ... 61
Živná půda prekonceptů ... 66
Výklad jako odpověď na otázku ... 71
Chvála chybování ... 75
Tvůrce, uživatel a jejich dynamika ... 80
Společenský rozměr vzdělávání ... 83

Jsme vláknem v osnově ... 83
Sociálně kognitivní přístup ke vzdělávání ... 89
Doménová analýza a služby ... 91
Nemůžeme nikomu nařídit, co má potřebovat ... 94
Jaký vzorek chceme tkát? ... 97
Účel vzdělávání ... 102
Chceme býti chytrá země ... 102
Co se dá zvládnout za 80 tisíc hodin ... 105
Transfer vzdělávání do praxe ... 108
Dialogická figura odpovědnosti ... 112
Co je vlastně learning design? ... 118
Analýza ... 118
Definice ... 119
Design ... 119
Implementace ... 120
Evaluace ... 121
Závěr ... 123
O autorce ... 124
Použitá literatura ... 125
Poznámky ... 131

Úvod

Tato publikace je o learning designu, tedy o umění návrhů dobrých vzdělávacích řešení. V některých kruzích je learning design dobře znám, někdo o něm slyší poprvé. Jedná se o přístup, který jde po boku pedagogiky, ale úplně s ní nesplývá. Není to přitom přístup nový. Principy označované jako instructional design či learning design se na vzdělávací scéně objevují někdy od 40. let 20. století. V našich úvahách se ale pokusíme ukázat, že jejich kořeny jsou ještě mnohem hlubší a pevnější. Důležitým prvkem learning designu je totiž systémový až holistický přístup, typický třeba pro antiku, který nevytrhává vzdělávání z žité praxe, nýbrž jej vnímá jako její integrální součást.

Learning designer tak trochu je i není učitel. Na rozdíl od práce učitele, jak ji běžně chápeme, začíná jeho práce o něco dříve a končí o něco později. Ještě než otevře pomyslné dveře třídy, chce o třídě learning designer vědět co nejvíce. Chce si zmapovat, kdo do procesu vzdělávání vstupuje, s jakými potřebami a očekáváním. To, s čím pak do třídy vkročí, bude odpovídat této úvodní mapě. Jeho činnost pak neskončí ani pomyslným zabouchnutím dveří. Learning designerovi není jedno, co se stane, když třídu opustí. Zajímá ho, co se podařilo a co nikoli, a kam to celé spěje. Na své vzdělávací úsilí si learning designer tedy pravidelně žádá zpětnou vazbu. Ta ho zajímá, byť může být bolestivá. Posláním learning designera je totiž poskytovat

vzdělávání jako službu, a to bez otevřenosti vůči nároku druhého člověka není možné.

V Česku se dá už pár let learning design vystudovat na vysoké škole.[1] Learning designeři se pak uchycují na univerzitách, ve státní správě, v neziskových organizacích či v personálních odděleních velkých korporátů. Prvky learning designu najdeme také v práci informačních specialistů v knihovnách, v dalším vzdělávání pedagogických pracovníků a rovněž ve školství. Ve školních třídách v zahraničí se obvykle learning designeři uplatňují v roli koordinátorů informačních technologií ve vzdělávání. Pomáhají s digitalizací ve škole, ať už ve výuce či v procesech, které výuku provázejí.[2] Klíčovou kompetencí learning designerů, ať už pracují ve škole či jinde, je v každém případě dobrá znalost toho, jak se lidé učí, a schopnost to pak promítnou do konkrétních návrhů. Jejich úkolem je nahlížet vzdělávání s odstupem, reflektivně a zajímat se o tom, jaký je jeho dopad.[3]

V této publikaci se podíváme na learning design optikou teoreticko-filosofických esejů. Podíváme se, z jakého podhoubí se learning design zrodil, co má a nemá společného s učitelstvím a proč se tak dobře vykládá pomocí obrazů divadla, mytologie a světa za zrcadlem. Prostřednictvím různých odboček se pokusíme ukázat, že principy learning designu nejsou v kontradikci k současné podobě učitelství. Jsou tedy dobře uplatnitelné jak v rámci práce ve školství, tak v rámci lektorské činnosti ve vzdělávání dospělých.

Publikace, kterou držíte v ruce, je určena učitelům, kteří se chtějí zamyslet nad svou prací z trochu jiné strany. Je určena pedagogickým lídrům, kteří mají na starost proces digitalizace ve vzdělávání. Je psána také pro lektory působící ve vzdělávání dospělých, a to zejména pro lektory dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. A také je určena úředníkům, kteří jsou odpovědni za vzdělávací politiku a uvítají od svých témat odstup.

Východiska

Learning design (ne)poznáte hned

Účastníci vzdělávání, na němž pracoval learning designer, většinou nic zvláštního nepozorují. Ať už se jedná o online kurz, studijní program, konferenci, letní školu, sérii přednášek či jinou formu vzdělávacího řešení, learning design z pohledu účastníků nezanechává žádné zvláštní stopy. Nezanechává stopy, zanechává pocit. Účastníci třeba říkají, že se jim dobře studuje, že nenarážejí na překážky, někdy se vyjádří v tom smyslu, že vzdělávání bylo snad vytvořeno jim na míru. Svůj pocit také vyjadřují pomocí přirovnání: „Je to jako vyjít z kina po dobrém filmu.“[4]

Learning design nemusíte poznat, ani pokud do již navržených vzdělávacích řešení vstupujete v roli vzdělavatele. Možná máte pocit, že se vám prostě dobře pracuje, že je to celé dobře vymyšlené, jako by snad někdo předvídal, co může nastat. Pokud řečníte na konferenci, kde s programem pomáhal learning designer, můžete mít pocit, že na sebe příspěvky dobře navazují, že se vzájemně doplňují a společně skládají zajímavou mozaiku.

Pokud se s learning designem potkáváte v roli zadavatele, pak vám možná přijde zvláštní, proč se kontaktní osoba tolik vyptává. Možná nerozumíte tomu, kam svými otázkami míří a proč vás nutí se zamýšlet nad věcmi, které nikdo předtím neřešil. Možná vám to přijde trochu zdlouhavé a detailní.

Možná nevěříte, že by ten dotazník, který máte vyplnit, mohl k něčemu zásadnímu vést.

Learning design nepoznáte hned ani v jedné z těchto rolí. Nicméně poměrně rychle byste poznali, kdyby chyběl. Learning design chybí například tam, kde je potřeba hodně dodatečného vysvětlování. „Pokud návrh kurzu vyžaduje příliš mnoho vysvětlování, pak je to nejspíš špatně navržený kurz," píše se v příručce o learning designu z dílny vzdělávacího týmu Severoatlantické aliance (NATO).[5] Chybí také tam, kde účastníci ve zvýšené míře opouštějí vzdělávání předčasně, nebo tam, kde si v závěrečném hodnocení postesknou, že kurz nebyl úplně pro ně. Nedostatek learning designu rovněž poznáte, pokud je vzdělávání veskrze teoretické a chybí přesahy do praxe.

Je v podstatě jedno, o jakou formu vzdělávání se jedná. Zda jde o vzdělávání s technologiemi či bez nich, vzdělávání formální či neformální, výuku dětí či dospělých. Learning design zanechává svůj otisk ve všech typech vzdělávacích řešení. Nepoznáte ho po ničem úplně konkrétním. Skoro by se chtělo říci, že jej poznáte po chuti a po vůni. Jako víno. Zavřete oči a prostě cítíte, že tohle je dobré.

Teoretická východiska learning designu

Psát o learning designu není úplně jednoduché. Když se podíváme do literatury současné či starší, najdeme pro obdobný koncept různá pojmenování. Obvykle zaleží na kontextu. V prostředí vojenských či nadnárodních organizací budeme číst spíše o instructional designu. Tímto způsobem sami sebe označují zaměstnanci vzdělávacích týmů Severoatlantické aliance (NATO) či Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) při OSN. V korporátním prostředí pak spíš narazíme na training designery, někdy také na learning experience designery. Do češtiny se obvykle ani jeden z těchto termínů nepřekládá. Spíše se pozice opisují výrazy jako návrhář vzdělávání, návrhář e-learningu, designer online vzdělávání apod. V českém kontextu je v současnou chvíli asi nejobvyklejší pojmenování learning designer. Tento název se zároveň jeví nejméně zatížený konotacemi konkrétního oboru. Pro naše účely tedy volíme právě výraz learning designer. V každém případě, ať už bychom zvolili jakýkoli z uvedených výrazů, ani v jednom případě se nejedná pouze o jiné, modernější pojmenování pro učitele či lektora. Learning design je zajímavý právě tím, že přináší do vzdělávání trochu jiné impulsy. Krom pedagogické vědy totiž čerpá také z počítačové vědy, informační vědy, designu služeb, ale třeba také marketingu. Věříme, že právě tyto inspirace mohou být tím, co učitele a lektory na learning designu osloví. Na následujících stranách se pokusíme ukázat, proč learning design stojí za pozornost a co nového může přinést do běžné učitelské či lektorské práce.

Historicky vývoj learning designu sahá až do období 2. sv. války. Byla to právě válečná doba, která nutila uspíšit vývoj školení dílčích dovedností, aby byly ihned přenositelné do praxe. První realizace v rámci designu vzdělávání byly zaměřené například na pilotování letadel či na jazykové vzdělávání,[6] obojí výtečně ztvárněné ve filmu Jana Svěráka Tmavomodrý svět. Learning design se v prostředí vojenských organizací prosazuje dodnes. Například NATO má velký mezinárodní learning designový tým, který pomáhá navrhovat kombinovaná školení. Část vždy probíhá jako online program, část se odehrává v různých podobách prezenčně.[7] Mezi dílčí dovednosti, jež si vojáci osvojují, patří například rozpoznávání nášlapných min v situaci, kdy je třeba je teprve předvídat.[8] Cílem takového vzdělávání je prevence zranění a ztrát na životech. Tento dosti hmatatelný dopad do praxe je jistě důvodem, proč se v NATO k návrhům vzdělávání přistupuje s takovou péčí.

Vedle vojenského prostředí lze pozorovat rozvoj learning designu také v nadnárodních organizacích. Motivace je podobná jako v případě vojenských konfliktů. Cílem je poskytnout vzdělávací řešení tam, kde v kulisách reálného světa vyvstaly obtížně řešitelné problémy. Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) při OSN pracuje již od 2. sv. války v oblastech zasažených či ohrožených hladomorem, zejména v subsaharské Africe a jihovýchodní Asii. Zčásti přitom poskytuje praktickou pomoc přímo v místě, výraznější podíl má však intervence na dálku prostřednictvím kombinovaných programů. Jejich cílem je poskytnout nikoli jen obecné znalosti o potravinách a možnostech zemědělství, nýbrž vybavit obyvatele

ohrožených oblastí kompetencemi k reálnému boji s hladomorem. Naučit je strategie, jimiž si postupně vypomůžou sami.

Teoretické kořeny learning designu sahají k pedagogice, andragogice či informační vědě, ale přitom také navazují na principy vzdělávání formulované již v antice. Prakticky má learning design blízko k designu služeb, počítačové vědě či k marketingu. Learning desing je silně orientovaný na řešení problémů. Právě v tom může být pro učitele a lektory zajímavý. Umožňuje totiž dobře analyzovat situaci i tam, kde se jeví nepřehledná, kde zaběhlé výukové strategie přestávají fungovat či kde je třeba nově promýšlet počáteční východiska. Learning design má také jednoznačné uplatnění, pokud se na scéně objevují technologie a je třeba je do vzdělávání nějakým způsobem zapojit.

Learning design a informační společnost

Zrod a rozvoj learning designu jako praxe je v jistém smyslu reakcí na exponenciální nárůst informací ve společnosti. Co to znamená a jaký to má vliv na vzdělávání, se dozvíme v této kapitole.

Informační společnost je podle definice Zdeňka Jonáka „společnost založená na integraci informačních a komunikačních technologií do všech oblastí společenského života v takové míře, že zásadně mění společenské

vztahy a procesy“[9]. Takové změny společenských vztahů a procesů se přitom podle Jiřího Zlatušky netýkají pouze informačních zdrojů a komunikačních toků, ale také ekonomických statků. Ekonomika informačních společností se mění tím, že závisí z většiny na statcích informačního charakteru, tedy na zboží, na něž se nedá sáhnout.[10] Z politického hlediska lze všechny členské země Evropské unie včetně České republiky v současné době považovat za informační společnosti. Nepoznáme to tolik podle konkrétních měřitelných parametrů, ale spíše podle priorit, které v rámci digitální transformace Evropská unie v členských zemích prosazuje.[11] Informace a vzdělávání spolu na první pohled nemusejí souviset, opak je ale pravdou. Když porovnáme Evropu na počátku 20. století a o století později, pozorujeme celkem zásadní změny. Zatímco tehdy se vědění hromadilo v knihovnách, dnes je svět plný virtuálních serverů, datových center a rozsáhlých cloudů těžko představitelné kapacity. Filosof Luciano Floridi uvádí, že množství dat dosáhlo již kolem roku 2010 řádu zettabytů, a co víc, od té doby se každý rok jejich množství zdvojnásobuje.[12] Také platí, že je stále snazší se k informacím dostat. Politický a ekonomický rozměru informační společnosti se projevuje tím, že se digitální technologie rychle rozvíjejí, zařízení se zlevňují, připojení k internetu je stále snazší a přístup k datům stále otevřenější. Pokud tedy někdy slyšíme, že se svět změnil, a chtěli bychom pojmenovat, v čem ta změna spočívá, nárůst objemu informací je jedním z těch nejvýraznějších rysů. Co víc, pokud před sto lety byl ještě jistým rysem vzdělávání

nedostatek informací, dnes je tím nejvýraznějším rysem jejich obrovský nadbytek.[13]

Když se vrátíme k learning designu, vidíme, že se jako výzkumný obor i jako praxe vynořuje v polovině 20. století. Takové načasování není úplně náhodné nejen kvůli nárůstu informací. Ve stejné době lze pozorovat paradigmatický obrat v řadě vědních oborů. V psychologii posiluje teorie sociálního učení, v pedagogice se rozvíjí konstruktivistický pohled, v informační vědě sílí sociálně kognitivní přístup. Všechny mají jeden společný rys, a to obrat od jednotlivce a jeho kognitivních funkcích ke společenskému rozměru. Jeden příklad z informační vědy za všechny, zatímco dříve stál v centru jedinec a jeho informační potřeby, vlivem nárůstu informací začíná být jasné, že tato perspektiva nestačí. Piloti vojenských letadel si nemohli osvojovat informace o pilotování stejně jako stenografky cizí jazyk. Každé se totiž děje v jiném kontextu a s jinými výchozími podmínkami. Pokaždé je třeba kontext znovu promýšlet a analyzovat a teprve na základě analýzy nabízet různé formy instruktáže a transferu znalostí do praxe. Přesně z tohoto podhoubí a z těchto východisek se zrodil i learning design. Také odmítl existenci jedné homogenní skupiny, vzal v potaz specifika různých skupin, osvojil si strategie k analýze jejich potřeb a učil se navrhovat služby určené k řešení reálných problémů z praxe.

Learning design je vlastně strategie, jak se vyrovnat s nárůstem vědění, které zkrátka už není možné pojmout v celku. Je to soubor kroků, silně

orientovaný na identifikaci a řešení reálných problémů. Je to snaha doručit ty správné informace tam, kde jsou právě třeba. Learning design je orientován nikoli obecně na znalosti, dovednosti a hodnoty pro budoucnost. Cílem learning designu je předávat znalosti, dovednosti a hodnoty, které zlepšují život již tak, jak se aktuálně děje. Je orientován na aktuální informační potřeby, cílené potřeby, silně se profiluje jako služba.

Learning design a Kompetenční rámec absolventa učitelství

Cílem learning designu je poskytovat takové informace a předávat je takovou formou, jež bude pro účastníka v tu chvíli nejvíce výhodná a nejlépe využitelná. A to i za cenu, že informací bude méně, účastník vzdělávání nedostane celý kontext a vzdělávání bude více rozložené v čase. Tento přístup možná nemá tak daleko ke Kompetenčnímu rámci absolventa učitelství, na což se teď podíváme.

Vzdělávání s přesahem do praxe si lze představit na příkladu středoškoláků, kteří se učí využívat Portál občana. Mnohem pravděpodobněji je bude zajímat, jak si na Portálu občana vyřídí běžné záležitosti jako občanský průkaz, než že by potřebovali porozumět vývoji a politickému kontextu e- overnmentu. Jejich motivací bude umět se do Portálu občana přihlásit, zorientovat se v něm, využít datovou schránku či porozumět rozdílům mezi

e-mailem a datovou schránkou. Lze rovněž očekávat, že pro ně bude mít mnohem větší význam všechno si hned zkusit nanečisto a se zpětnou vazbou, aby pak v ostrém provozu věděli, co a jak. Pak je ovšem třeba počítat se zvýšenou časovou dotací na práci s Portálem a menším prostorem pro historicko-politický kontext. Learning design se však tímto rozhodováním příliš netrápí. Vždy upřednostní dovednost, jež má potenciál dopadu do praxe, před informacemi, které nemusejí mít dopad žádný.

Learning design v užším smyslu představuje sérii kroků, které na sebe logicky navazují a vedou od analýzy k řešení. Klasický model, s nímž learning design pracuje již desítky let, nese zkratku ADDIE (analýza, definice, design, implementace, evaluace). Ten se od své první podoby z dob 2. sv. války příliš nezměnil a promítá se i do modelů podstatně novějších. Stojí na myšlence, že vždy je třeba nejprve analyzovat výchozí situaci, tedy v našem případě říci, co reálně potřebují středoškoláci s ohledem na probírané téma. Dalším krokem je definice cílů, v tomto případě je cílem přimět středoškoláky, aby začali s Portálem občana pracovat, ne jim o něm povídat. Následně je třeba řešení navrhnout a zpracovat, v našem případě vypracovat sousled činností, kterými středoškoláci projdou ke zdárnému cíli. Nakonec bude nezbytné navržené řešení otestovat, tedy v tomto případě vzdělávání realizovat s opravdovými středoškoláky a zhodnotit, jak to šlo. Pokud se během této evaluační fáze ukáže, že řešení bylo ne zcela funkční, dá se návrh modifikovat. Pokud se jako funkční ukáže, dá se dále rozvíjet. Dnes se setkáme i s jinými modely, jako jsou SAM, NOEMAI, design thinking a další. Sousled jejich kroků je však velmi podobný. Na začátku stojí problém,

na konci jeho řešení a mezi tím je cesta, která je co nejvíc přímočará a nejvíc odpovídá na potřeby žité praxe.

Na uvedeném sousledu vlastně není nic objevného. Řada učitelů činí tyto kroky zcela intuitivně, aniž by si byli vědomi nějakého modelu. Co ale learning design umí oproti intuici velmi dobře, je počínat si metodicky i tam, kde je situace podstatně méně přehledná. Pokud by například část třídy s Portálem občana běžně pracovala a část měla problém vůbec se základními digitálními úkony, learning design pomůže krok za krokem situaci analyzovat, zmapovat a poskytne řešení nejvíc vhodné právě pro danou třídu. Learning design se osvědčuje také v situacích, kdy je třeba zapojit cizince, žáky s poruchami učení, nadané či mimořádně nadané žáky. Dobře si počíná také tam, kde je potřeba začlenit technologie, část výuky vést asynchronně či kombinovat online program a prezenční setkání. Umí rovněž překlenout mezeru, která pramení z nízké motivace či z přesvědčení žáků, že na „ty technologie vůbec nejsou“. S tím vším si dovede learning design poradit, neboť je ze své podstaty orientován na uživatele a jde mu naproti, ať už se nachází v jakékoli situaci.

Když se podíváme na nedávno formulovaný Kompetenční rámec absolventa učitelství, jenž pojmenovává jisté standardy v práci učitelů, vnímáme zde principy learning designu hned v několika rovinách. Nejvýznamnější shodu mezi rámcem absolventa a learning designem lze najít v oblasti plánování, vedení výuky a reflexe výuky. Zde je jasný akcent nejen na didaktizaci vzdělávání, jež je tradičně vnímána jako jádro práce učitele, nýbrž také na

jeho širší kontext. Z rámce absolventa vyplývá, že učitel nemá být jen odborníkem na didaktizaci, má být také odborníkem na analýzu potřeb žáků, jejich protnutí s požadavky kurikula, následnou realizaci výuky a závěrečnou reflexi, jež ukáže, jak se to všechno povedlo. Druhou významnou oblastí je pak hodnocení a zpětná vazba. Tato část rámce akcentuje schopnost učitele dívat se na svou práci i na práci žáků s odstupem a průběžně vyhodnocovat její dopad. Cílem této osy v rámci absolventa učitelství je rovněž práce s chybami, zpětnou vazbou a motivací žáků. Začínající učitel má dle rámce například vnímat předporozumění (prekoncepty) žáků, včetně chybných porozumění (miskonceptů), reflektovat je a cíleně s nimi pomocí zpětné vazby pracovat. Zkušený učitel má pak dokonce zapojovat žáky do nastavování a realizace vlastních cílů vzdělávání.[14]

Learning design se s Kompetenčním rámcem absolventa učitelství jistě nepotkává ve všech bodech. Shodu například nelze hledat ve zvýšeném akcentu learning designu na rozvoj primárně těch znalostí a dovedností, jež jsou využitelné v praxi. To je požadavek dobře uplatnitelný ve vzdělávání dospělých, nikoli však naplno uplatnitelný ve formálním vzdělávání dětí a mládeže. Plně kompatibilní jsou naopak ve zmíněných oblastech plánování, vedení a reflexe výuky.

Abychom to shrnuli, learning design je strategie, která se zrodila v kontextu vzdělávání dospělých v polovině 20. století. Je postaven na trochu jiných východiscích než učitelství. Navazuje na poznatky informační a počítačové

vědy, na teorii sociálního učení, je inspirován designem služeb i marketingem. Zrodil se z podhoubí sociálně kognitivního paradigmatu, tedy bere v potaz nejen vnitřní učící procesy, ale také společenský kontext učení. Ten pak promítá do analýzy, plánování, návrhu i evaluace vzdělávání. Chápe vzdělávání jako v pravém slova smyslu službu. Je silně orientovaný na praxi a na bezprostřední dopad na kompetence účastníků. Ve formálním vzdělávání je uplatnitelný zejména v oblastech plánování a vyhodnocování výuky, což jsou oblasti akcentované také v Kompetenčním rámci absolventa učitelství. Z těchto základní východisek povedeme naše další úvahy.

Účastníci vzdělávání

Předporozumění jako ontologický koncept

V předchozí kapitole jsem ukázali, že learning design je koncept zajímavý pro učitele zejména v oblastech plánování a vyhodnocování výuky. Dále také, že umí pracovat s předporozuměním účastníků, ať už vědomým či neuvědomovaným. V této kapitole úvahu o předporozumění, resp. prekonceptech rozvedeme.

Co je vlastně předporozumění? Informační vědec Rafael Capurro říká, že informace a jejich interpretace jsou vždy v dynamickém vztahu. Míní tím, že ve skutečnosti žádná informace vyslaná směrem k příjemci nedoputuje v jakési čisté podobě. Vždy podléhá interpretaci, prochází pomyslnou mřížkou zkušenost a má co do činění s hranicemi žité každodennosti příjemce. Jistá otevřenost vůči informaci se přitom podle Capurra zvyšuje, je-li ze strany příjemce po informaci poptávka. Tedy vznikne-li u příjemce potřeba informaci získat.[15] Předporozumění je přitom soubor minulých zkušeností i budoucích očekávání, která se nějak promítají do interpretace právě příchozí informace. Pokud má například žák obavu z digitálních technologií, bude téma e-governmentu interpretovat úplně jinak než žák, který se v digitálním světě pohybuje sebevědomě a bez obav. Předporozumění v prvním případě bude zahrnovat obavy a předpokládat

přílišné nároky. V druhé případě bude poptávka po informacích větší, neboť předporozumění nezahrnuje negativní očekávání.

Předporozumění plné obav se může jevit jako jednoznačná překážka na cestě k novým informacím. Jak ale ukazuje Capurro, je to vlastně naopak. Pokud si je vysílatel informace vědom předporozumění příjemců, optikou capurrovské hermeneutiky má vlastně vyhráno. Dobrou prací s předporozuměním může totiž cíleně navyšovat poptávku po informaci. Ideální scénář nastává, když v rámci této dynamiky dojde k protnutí informační nabídky a poptávky. Capurro tento jev nazývá splynutí horizontů. Pravděpodobnost takového splynutí se přitom zvyšuje právě systematickým mapováním předporozumění, prací s prekoncepty a miskoncepty a následným saturováním vyvstalých informačních potřeb. Learning design ze své podstaty pracuje s předporozuměními velmi aktivně. Vnímá je jako klíč k práci se subjekty vzdělávání. Předporozumění má v tomto smyslu pro learning design až ontologický rozměr.

Říci, že účastník vzdělávání je subjektem vzdělávání, zní natolik banálně, jak jen to jde. V tomto kontextu je to ale důležitá připomínka. Znamená totiž, že účastník vzdělávání není objektem. Není tím, koho vzdělavatel zpředmětňuje, nýbrž tím, komu poskytuje v pravém smyslu službu. Filosof dialogu Emmanuel Lévinas poukazuje na dvojí význam francouzského slova *sujet*. To lze zároveň přeložit jako osoba a zároveň jako poddaný. Subjekt je podle Lévinase ten, komu se slouží. Subjektivita je založena ve službě, v sebepřekračování, vycházení vstříc. Také tento filosof dialogu má,

podobně jako Capurro, blízko k hermeneutice. V hermeneutice neboli teorii interpretace platí, že čím více se snažíme druhému otevřít, tím lépe jsme schopni mu porozumět. Lévinas to dovádí ještě dál a říká, že druhému jde rozumět až v té službě. V plném otevření, kdy před subjekt předstupujeme se vším, co máme, tedy i se svými slabostmi. V praxi to nemusí znamenat jednat přehnaně emocionálně či bez ustání mluvit o svých slabostech, je v tom však jistý nárok autenticity. Lévinas je přesvědčený, že předporozumění druhého člověka lze překročit nejlépe právě touto autenticitou vyjádřenou prostřednictvím tváře. Možná si vybavíte ze svých školních let nějakého pedagoga, který vás oslovil nikoli tím, co říkal, nýbrž tím, kdo byl. Tím, jak se stavěl ke svému povolání, dovedl v něm být autentický, třeba i uznat chybu. Přesně to má Lévinas na mysli, když hovoří o službě. Takový člověk stojí jakoby za horizontem pevně uzavřeného hermeneutického kruhu a autenticky zve k jeho překročení. Pokud účastníka vzdělávání chápeme jako subjekt v lévinasovském smyslu, znamená to, že jsme připraveni vykročit mu vstříc. Nelpět nutně na své perspektivě, ale jít za horizont.

Learning design má velmi blízko k takovému uchopení účastníků vzdělávání. Uvědomuje si horizonty jednotlivých aktérů a volí takové postupy, kterými se jejich uzavřeným kruhům co nejvíce přibližuje. Už jen samotná analýza, při níž learning designer vystupuje v roli empatického posluchače či pozorovatele, je vlastně takovým autentickým vykročením vstříc horizontu druhého. Learning designer je školen, aby v určitých chvílích umlčel své představy, vědomě uzávorkoval své horizonty a naladil se na

předporozumění účastníků. Ví, že je to strategické a že tímto způsobem dokáže vzdělávání realizovat lépe a efektivněji. Navenek to přitom nemusí vypadat vůbec okázale, jak dokládá následující kapitola.

Odbočka k tématu vzdělávání žen

Učiníme teď odbočku k tématu vzdělávání dívek a žen. Ukážeme na ní, že nejen vzdělavatele, ale také účastníky je nutné vnímat jako aktivní tvůrce vzdělávání.

Od roku 2014 je Česko povinné zabývat se problematikou rovnosti žen a mužů. Vyžaduje to po každém z členských států Evropská unie. Ministerstvo vnitra pravidelně vydává dokument Strategie žen a mužů, aktuálně je vydán pro léta 2021-2030. Dokument zahrnuje témata jako rozdíly v zaměstnávání a finančním ohodnocení žen a mužů. V dokumentu také figurují data k tématům, jako je péče o děti, rozvodovost manželských párů, domácí násilí či působení žen ve veřejném prostoru. Ve srovnání členských zemí z hlediska rovnosti žen a mužů vychází Česko stále poměrně špatně. Z 27 zemí EU je v indexu rovnosti EIGE z roku 2023 na 25. místě, přičemž za sebou nechává už jen Maďarsko a Rumunsko.[16] Klíčovými parametry pro srovnávání žen a mužů je přitom zajištění péče o děti, vhodně nastavené podmínky pro kariérní rozvoj žen, ale také platy, podíl péče o domácnost či násilí na ženách. Česko pokulhává ve všech

parametrech. Na rodičovské dovolené stále zůstává 98 % žen a jen 2 % mužů.[17] Stále se každoročně do českých školek nedostane více než 40 tisíc dětí.[18] Půlúvazky přitom využívá pouze 10 % zaměstnaných žen, byť průměr v EU činí 30 %.[19] Dívky a ženy v Česku také dlouhodobě vykazují nižší zapojení do STEM[20] oborů nežli jejich mužské protějšky.[21] Řada iniciativ poslední doby se tedy zaměřuje na podporu žen v těchto oborech, zejména v IT. Jednou z takových podporujících organizací jsou Czechitas. Nabídka jejich kurzů programování pro ženy je dokonalým příkladem learning designu v praxi. Popíšeme vznik a rozvoj programů Czechitas v malé případové studii.[22]

Je rok 2013 a Dita Formánková si všímá díry na trhu. IT firmám chybějí vývojáři. Univerzitní auly humanitních fakult jsou přitom plné šikovných žen, které by takovou práci zvládaly skvěle. Akorát si nevěří. Postupně se rodí organizace Czechitas, jež stojí na myšlence úzké spolupráce vývojářů z praxe, kteří školí ženy na vysokoškolské úrovni, a to za zlomek času. Vznikají vzdělávací programy, které reagují nejen na poptávku trhu, ale také na specifické potřeby těchto žen. Charakter kurzů odpovídá na to, s čím ženy přicházejí. Potřebují totiž nejen hard skills v programovacích jazycích a back-end vývoji. Potřebují se také zapojit do komunity, vyzkoušet si nanečisto pracovní pohovor a obecně nabýt sebejistoty v oboru, který dosud vnímaly za horizontem svých možností. Tým Czechitas pečlivě vyhodnocuje dopad programů i spokojenost účastnic, reaguje na ně a postupně vytváří funkční ekosystém vzdělávání. Na jedné straně připravuje ženy na novou kariéru, na druhé straně je vybavuje potřebnými

dovednostmi, které se hodí již ve stávajícím zaměstnání. Mezitím spouští Czechitas fond pro ženy, které si nemohou dovolit zaplatit vzdělávání ze svého. Do roku 2023 organizace proškoluje přes 11 tisíc dívek a žen. Stovky z nich mezi tím změnily profesi a tisíce získaly lepší práci. Orientace na tento cíl přitom dýchá z každého póru organizace Czechitas, od brandových barev v odstínech růžové přes práci s prekoncepty: „pro IT není potřeba specifický, např. matematický talent“ až po ladění samotných programů: „ukážeme ti, jak prodat své zkušenosti“. Kdyby Czechitas tyto potřeby žen pominuly a vzaly v potaz pouze potřeby IT firem, jimž chybí pracovníci, těžko by organizace dosáhla takového úspěchu.

Tento příklad skvěle dokládá, co znamená sloužit subjektu, jít mu naproti. Aniž by Czechitas uhnuly ze záměru naplnit poptávku IT firem, maximálně se přizpůsobily těm, pro které jsou tu primárně. Brát vážně subjekt vzdělávání znamená brát vážně to, s čím přichází. Tedy se všemi obavami, představami, bolestmi, s celým předporozuměním, které si s sebou nese jako těžký batoh. To všechno do vzdělávání vstupuje a my to musíme brát vážně.

Odbočka k tématu vzdělávání cizinců

Učiníme teď ještě jednu odbočku, a to k tématu vzdělávání cizinců. Ukážeme na něm, jak se služba účastníkovi vzdělávání dotýká vlastního sebepojetí.

V České republice žije aktuálně[23] něco přes 1 milion cizinců. 54 % z nich pochází z Ukrajiny, 12 % ze Slovenska, 7 % z Vietnamu a 6 % z Ruska. Pokud se bavíme o cizincích ve škole, obvykle se o nich referuje jako o žácích s odlišným mateřským jazykem. Podle statistik[24] je takových žáků v rámci regionálního školství aktuálně evidovaných na 160 tisíc, to je asi 14 % z celkového počtu žáků. Když v roce 2004 přešlo české školství z osnov na Rámcové vzdělávací programy (RVP), do kurikula se nově dostalo také průřezové téma multikulturní výchova. Při zpětném čtení se zdá, že se v dokumentu celkové společenské klima z dob před vstupem do Evropské unie odrazilo více než bychom si byli ochotni přiznat. Jak ukázali antropologové již rok po uveřejnění RVP, multikulturní výchova je tu koncept výrazně etnocentrický, zbytečně akcentuje dichotomii „my a oni“ a soustředí se výhradně na vnější podobu odlišnosti. „Dochází tak k dojmu, že například všichni Vietnamci mají určité charakteristiky, které jsou neměnné. Skutečnost, že zkušenost a chování vietnamského dítěte narozeného v Čechách budou pravděpodobně jiné než dítěte, které žilo celý život ve Vietnamu, je v tomto směru potlačena,“ napsala v roce 2005 antropoložka Dana Moree.

Situace se za posledních 20 let výrazně změnila. Počty cizinců ve školách se od roku 2004 více než zdvojnásobily, mnohde i ztrojnásobily.[25] Rovněž dospěla generace dětí, které se sice narodily rodičům se statusem cizince, ovšem již mají české občanství, absolvovali české vzdělávání a mluví plynně česky. Není divu, že už se tolik nemluví o multikulturní výchově. Do popředí mnohem výrazněji vystupují témata jako heterogenní třída či inkluze. Akcent už není na „my a oni“, nýbrž na organizaci výuky, která nemá být prvoplánově exkluzivní. Z hlediska learning designu nám proměna přístupu k cizincům dává důležitou lekci ohledně dynamiky vztahu mezi oběma stranami vzdělávání. V multikulturní výchově formulované na přelomu tisíciletí vystupoval učitel jako jistý arbitr správnosti. Určoval, kdo jsme my a kdo jsou oni a stál vně, jako by se ho téma osobně ani netýkalo. Naopak v konceptu heterogenní třídy je učitel tím klíčovým aktérem, který má moc způsobit změnu. Ta přitom nezahrnuje pouze úpravu výuky, ale také promýšlení vlastní role, reflexi vlastní identity se všemi předsudky i slabostmi.

Psychoanalytička Julia Kristeva před lety napsala knihu, kterou pojmenovala Étrangers à nous-mêmes, česky Sami sobě cizí. Tematizuje v ní vlastní zkušenost s imigrací do Francie a odtud pak plynule přechází do filosofické disputace. Ptá se, co vlastně znamená být cizí. Je to jen status, který člověk získává, nebo je to spíš vnitřní pocit znepokojení, který se promítá navenek? Kristeva, praktikující psychoanalytička, je přesvědčena, že cizost je jaksi imanentní lidské psychice. Je přítomná permanentně, ovšem vyvstává ve chvílích ohrožení. Objevuje se pak v různých podobách jako strach, vztek,

otupělost, ale také jako radost či pocit svobody. Někdy je namířena jako agrese proti sobě či druhým, jindy se proměňuje v kreativní sílu. Původně je to ale vždy rozechvění, které vyvstává, je-li nějak znepokojeno vlastní bytí, vlastní identita. Podobným způsobem uvažuje o znepokojení z cizího fenomenolog Bernard Waldenfels. Ten takové znepokojení mnohem přímočařeji spojuje s inovacemi, novými nápady a generačními proměnami. Říká, že inovace nikdy nepřijde sama od sebe, na to je člověk přirozeně příliš pohodlný. Je třeba silné znepokojení, které se projevuje jako nepříjemný pocit, abychom byli nuceni vystoupit z horizontu vlastních přesvědčení a zavedených postupů.

Zpět k subjektu, jemuž chceme vzděláváním sloužit. Odklon od etnocentrické multikulturní výchovy nám ukazuje, že pojetí vzdělavatele jako nezávislého arbitra je neúčinné. Nebere v potaz fakt, že i učitel žije v multikulturní společnosti a nějak se s ní musí popasovat. Nereflektuje, že s cizinci přichází do škol potřeba upravit nejen výukové postupy, ale de facto nově promyslet jádro vlastní učitelské identity. To všechno přirozeně působí znepokojení a je třeba s tím pracovat. Jinak bude vzdělavatel těžko schopen a ochoten vyjít účastníkům vzdělávání autenticky vstříc.

Účastník vzdělávání jako spolutvůrce

Učinili jsme dva krátké exkurzy a odnesli si z nich dvě lekce. Zaprvé, vzdělavatel nenechává svou osobnost doma, naopak vstupuje do vzdělávání jako celý člověk i se svými slabými stránkami. Zadruhé, účastníka nelze chápat jako pasivního příjemce vzdělávání, vždy je třeba jej vnímat jako aktéra, který vzdělávání tím, kdo je a s čím do něj vstupuje, spoluutváří. V této navazující úvaze se podíváme, jakou roli v dynamickém pohybu mezi vzdělavatelem a účastníkem mohou sehrát právě postupy learning designu.

Italský filosof Luciano Floridi promýšlí, jak člověk zachází s informacemi a rozlišuje mezi perspektivou uživatele a perspektivou tvůrce. Uživatel je ten, který informace užívá, ale netvoří je. Tvůrce je naopak aktérem, který k informacím přistupuje činně, nikoli trpně. Je v pravém smyslu *creātor*, tedy autor informací. Na druhou stranu však není to *creātor ex nihilo*, tedy netvoří z nuly, z ničeho. Vždy má, stejně jako uživatel, již nějaké informace k dispozici, rozdíl je v mindsetu. Jeden bere, co je, druhý tvoří něco nového.

Floridi ukazuje, že v epistemologické rovině měl v dějinách navrch vždy spíš uživatel. Už Platón a Aristoteles byli přesvědčeni, že uživatel věci poznává lépe a důkladněji než tvůrce. Středověk oživil roli tvůrce, ale přisoudil ji jen Stvořiteli, smrtelníkům zůstalo poznávat to stvořené, nikoli tvořit vlastní. Dokonce ani Descartes z kraje novověku nedovedl překročit stín uživatele, i on měl za to, že jen užívání věci otvírá cestu k jejímu poznání. Hledisko tvůrce zůstalo po celé dějiny upozaděno, vždycky se jen na chvíli zjevilo

a zase zapadlo. Pokud hledíme do doby Descartovy, důraz na tvůrčí schopnosti zahlédneme jen u jednoho jeho současníka. Je jím filosof, teolog a hlavně pedagog, který věří, že bytostným úkolem člověka je participovat na nápravě světa. Jeho jméno je Jan Amos Komenský a jeho heslo *omnes, omnia, omnino* (všichni, všechno, všemi způsoby) zní Evropou ještě dlouho. Pak ale zase utichne a převáží hlas, který sice nadále zdůrazňuje poznávání smyslové a rozumové, nikoli však činně tvůrčí.

Floridi je současný filosof a také prosazuje hledisko tvůrce, naplno říká, že jen tvůrce zná věc opravdově, nikoli uživatel. Floridi si to může dovolit, žije v době informačního nadbytku, kdy prosté užívání věcí ztrácí hodnotu. Informací je tolik, že je nemožné získat je v celku, a tedy není třeba se o to ani pokoušet. Mindset tvůrce nabývá v jeho interpretaci na hodnotě. Tvůrce je ten, kdo je schopen v množství informací a dat zahlédnout určité vzorce, klást si správné otázky a vnímat partikulární problémy v širším kontextu. Takový člověk je učenec své doby, nikoli ten, kdo poznává to, co již bylo, co se již stalo a co se stejně nebude opakovat.

Vraťme se ale ke Komenskému. Musíme se ptát, co bylo jeho motivací, když vlastně nežil v době nadbytku informací. Proč on vyzdvihoval hledisko tvůrce? Odpovědí je Komenského teologie. Jako kazatel tehdejší Jednoty bratrské velmi pečlivě promýšlel úlohu člověka ve světě. Jeho církev měla ve své době velmi silný eschatologický akcent, věřila, že svět spěje ke konci dějin a je třeba se na tento konec připravit. Komenský ve svém díle hovořil o potřebě nápravy světa. Věřil, že náprava je možná, pokud se lidé obrátí

v srdci, avšak nezůstane jen u toho, nýbrž tento obrat promítnou do své činné účasti ve světě. Vytvořil tedy velkolepý opus, v němž dává zcela praktické příklady pro výchovu a vzdělávání od nejmenších dětí po starce. Věřil, že bytostným úkolem člověka je po celý život se kontinuálně vzdělávat, poznávat harmonii světa a k ní také tvůrčím způsobem přispívat.

Motivace Floridiho a dalších současných pragmaticky orientovaných myslitelů není vlastně o tolik jiná. Byť bez teologického rozměru, hovoří Floridi o nutnosti činně měnit svět k lepšímu, neboť není nač čekat. Současný technologický vývoj jde tak rychle kupředu, že je nezbytné „běžet, jak nejrychleji umíme, jen abychom zůstali na místě. A pokud se chceme někam dostat, musíme běžet dvakrát tak rychle," jak by řekl Lewis Carrol.[26] V očích Floridiho to znamená nesetrvávat u starých problémů ani ve filosofii ani ve vědě, nýbrž reagovat dostatečně pružně na nové výzvy. Znamená to také etický nárok dělat vše pro to, aby byl přes rapidní vývoj technologií zachován princip spravedlnosti a lidské důstojnosti. Takový požadavek na sebe Floridi bere třeba tak, že nesetrvává v univerzitních aulách, ale také činně zasahuje do politických rozhodování. Třeba jako poradce pro záležitosti umělé inteligence při Evropské komisi.

Learning design se rovněž zrodil z pragmaticky orientovaného myšlenkového prostředí. Je mu tedy úplně stejně vlastní úsilí o účinnou změnu ve světě. Všechny metodické kroky, jako je analýza, definice, design, implementace a evaluace, jsou načrtnuté tak, aby vedly k reálné změně. Cílem je účastníky vzdělávání vybavit kompetencemi k řešení reálně

existujících problémů. Účastník vzdělávání je tu přitom vždy chápán jako spolutvůrce této svojí proměny.

Abychom to shrnuli, learning design přináší do vzdělávání mnohé impulsy, které nejsou úplně nové. Spíš zesiluje to, co je procesu vzdělávání jistým způsobem vlastní již od doby Komenského, možná to jen zapadlo pod nánosem jiných témat. Tedy že vzdělávání má potkat člověka tam, kde se právě nachází, a že cílem vzdělávání není ve skutečnosti učení pro učení, nýbrž učení pro odvážný a tvořivý přístup k výzvám, které svět před člověka staví.

Poskytovatelé vzdělávání

Dialogický charakter spolupráce

V této kapitole se zaměříme na poskytovatele vzdělávání. Pokusíme se tu argumentovat, že vzdělávání, ani formální ani jiné, není nikdy zcela solitérní činnost. Byť se to tak může v určitou chvíli jevit, a někteří učitelé dokonce říkají, že učení je v zásadě osamělá činnost, nikdy nejde o výsledek úsilí jediné osoby. Co víc, jde o výsledek dialogu.

Pokud se bavíme o formálním vzdělávání, zásadní osu tvoří vzdělávací politika státu propsaná do kurikulárních dokumentů. Vzdělávací politiku v České republice nastavuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), kurikulární dokumenty na jejím základě chystá a učitele v nich vzdělává Národní pedagogický institut (NPI). Další osa je charakterizována typem a zaměřením školy. Od roku 2004 v Česku nemáme jednotné osnovy, nýbrž Rámcové vzdělávací programy (RVP), které umožňují, aby každá škola učila trochu jinak. Školy samotné si pak tvoří Školní vzdělávací programy (ŠVP), do nichž otiskují svoje unikátní podmínky pro realizaci vzdělávání. Všechny tyto vlivy se do výsledné podoby formálního vzdělávání nezaměnitelně promítají. Učitel je v podstatě špičkou ledovce, byť samozřejmě velmi důležitou.

Obdobný důraz na spolupracující aktéry můžeme pozorovat, pokud hovoříme o vzdělávání dospělých ve vojenských, neziskových

či korporátních organizacích. Zde je úsilí o společnou věc možná ještě o něco patrnější než ve formálním školství. Lektoři jsou najímáni nikoli, aby navýšili obecnou vzdělanost, nýbrž aby pomohli organizacím splnit konkrétně vytyčené cíle. V korporátním prostředí se o cílech mluví jako o *key performance indicators* (KPI), obvykle se jimi sleduje navýšení efektivity či snížení množství vynakládaných finančních prostředků. U organizací a korporátů bývá také poměrně dobře rozeznatelné, že na jedné straně stojí zadavatel a na straně druhé lektor. Zadavatel je ten, kdo sleduje cíle. Lektor je ten, kdo se řídí zadáním. Pokud tito aktéři komunikují a spolupracují, míra efektivity při plnění KPI se zvyšuje.

Ve formálním vzdělávání je možná role zadavatele méně patrná. Když učitel nastoupí do školy, nejspíš se bude cítit povinen pouze řediteli školy. Nicméně, pokud ředitel vede školu zapsanou ve školském rejstříku, vždy tvoří spíš jakýsi mezičlánek mezi učitelem a vzdělávací politikou státu. Vnímat na jedné straně zadavatele, tedy český stát zastoupený MŠMT, a na druhé straně poskytovatele vzdělávání, tedy školy, je užitečné. Může to akcelerovat spolupráci a úsilí o společnou věc. Je ovšem třeba si uvědomit, že oproti organizacím a firmám je tu jeden velký rozdíl. Spolupráce aktérů ve formálním školství má totiž mnohem výrazněji povahu dialogu.

Dokud byla vzdělávací politika českého státu opřená o jednotné osnovy, teoreticky šlo školy řídit jako malé firmy shora. Kurikulární reforma v roce 2004 však v tomto přinesla dost zásadní obrat. Dala jasně najevo, že MŠMT není arbitr toho, jak má vzdělávání vypadat. Výslednou podobu mají

vzdělávání vtisknout samotné školy. Školství se má záměrně rozvíjet odspodu a vycházet z každodenní žité praxe konkrétních lidí v konkrétních podmínkách. V důsledku to znamená, že vzdělávání na jižní Moravě může vypadat poněkud jinak než na severu Čech. Vzdělávání ale může vypadat trochu jinak i škola od školy. Škola není firma a stát ji neřídí. Základní kategorií českého školství je spolupráce založená na dialogu.

Co to znamená pro learning design? Především to, že školství nelze vnímat jako firmu. Pokud bychom chtěli přenést principy learning designu do formálního školství, musíme brát spolupráci a dialog zcela vážně. Připustit, že KPI jsou fajn věc, ale každodenní praxe škol je komplexnější a barvitější. Přijmout fakt, že přímočará řešení uplatňovaná svrchu nemohou padnou na úrodnou půdu. Learning design v prostředí formální školství musí tedy možná ještě o něco více a citlivěji pracovat s potřebami účastníků. Více vnímat, co vlastně školy a učitelé potřebují a vycházet jim vstříc. Nikoli z pozice arbitra, jenž přišel naplňovat KPI hezky formulovaná v ministerských zrcadlových sálech, nýbrž z pozice dialogu a spolupráce, jež jsme si zvolili jako bytostný základ našeho školství.

Nepředmětné myšlení vzdělavatelů

Systola je okamžik, kdy se srdeční komora smršťuje a energicky pumpuje krev do krevního oběhu, diastola je fáze odpočinku, kdy je srdeční sval

uvolněný, plní se krví a získává energii pro další práci. Pokud uvažujeme o povolání vzdělavatele, můžeme říci, že je pro něj typický tento systolicko-diastolický protipohyb. V jednu fázi ze sebe pumpuje to nejlepší, ale aby to vydržel dlouhodobě, potřebuje v mezičase síly čerpat. Jak dobře vnímají učitelé své vlastní vzdělávací potřeby a jak je dovedou či nedovedou vyjádřit, na to se podíváme v této části.

Když se objeví problém, člověk zpočátku spíš intuitivně cítí, že něco není v souladu. Nějakou dobu před tím, než je schopen problém pojmenovat, má prostě jen zvláštní pocit. Psycholog Daniel Kahnemann ilustruje tuto skutečnost na případu hasiče, který dokázal v hořícím domě kolegy varovat před pádem stropu. Hasič později řekl, že měl prostě divný pocit. Závan horka z konkrétního místa, nepatrná změna zvuku, náhlý pocit tísně, pocit, který však dokázal kolegům zachránit život.[27] Kahnemann tím ilustruje, že logické myšlení vždy následuje až ex post a vyžaduje určité úsilí, přirozené je věci prostě cítit. Na jedné straně pocit, na druhé straně logické myšlení, dva rozdílné systémy. Rychlé, pocitové myšlení je podle Kahnemanna člověku přirozenější, je intuitivnější, zahrnuje nereflektivní čtení skutečnosti, projevuje se jako praktická znalost, avšak rovněž může být plné zkratek a omylů. Naproti tomu je pomalé, logické myšlení vyžadující více úsilí, zapojení kognitivních funkcí i vůle, bývá nepříjemné až bolestivé. Člověk, který logicky myslí, například prokazatelně rychleji metabolizuje cukry. Platí to pro hasiče i učitele. Kahnemann přitom představuje zajímavé preludium k tématu vzdělávacích potřeb učitele.

Tématu vzdělávání učitelů se dlouhodobě věnuje holandský výzkumník Fred Korthagen. Zkoumá, co je oproti vzdělávání jiných profesních skupin pro učitele specifické. Na základě výzkumů přichází s myšlenkou, že klíčovým úkolem učitele je reflexe vlastní praxe. Podle Korthagena je to základní podmínka, aby bylo působení učitele dlouhodobě účinné a učitel nevyhořelý. Reflexe učitelské praxe je důležitá zejména kvůli tomu, že učitel vlastně představuje pro žáky vzor v oblasti postojů k učení. Pokud na rozvoj vlastního učení rezignuje, rezignuje tím na velkou část svého povolání v jeho základu. Když Korthagen zjišťoval, jakou formu vzdělávání považují učitelé ve vlastním rozvoji za užitečnou, ukázalo se, že i sami učitelé vlastně potřebují, aby jim byl někdo vzorem. Aby jim někdo svoje působení představil reflektivně, přešel z žité, nereflektivní učitelské praxe a představil ji s odstupem.

Pokud se vrátíme ke vzdělavatelům a zopakujeme úvodní otázku, zda v neustálém pohybu vydávání a nabírání sil, jenž připomíná pumpování srdce, vůbec dovedou vnímat své vzdělávací potřeby, odpovídáme, že je to nevyhnutelné. Zvláštní pocit musí vystřídat uvědoměle formulovaná potřeba, která se přetaví v požadavek. Pocit nedostatku, vlastního selhání, opakujících se chyb, se musí stát myšlenkou a myšlenka touhou něco změnit. Učitel v českém formálním vzdělávání má ze zákona povinnost se v určitém počtu hodin každoročně vzdělávání. Učiteli však ve skutečnosti nemůže nikdo vzdělávání nařídit, sám sobě musí zvědomit, co je ta příští věc, již si potřebuje osvojit.

Pokud se learning design má uplatnit ve vzdělávání učitelů, ani tady není od toho, aby ukládat nařízení shora. Je tu od toho, aby učitelům nastavoval zrcadlo a pomáhal reflektovat ten divný neurčitý pocit, že něco, přeci jen něco by mohlo jít jinak a lépe.

Reflektivní praxe ve vzdělávání

Je možná trochu zvláštní, že jsme začali psát kapitolu o poskytovatelích vzdělávání, a přitom o nich celou dobu referujeme, jako by se sami vzdělávání účastnili.

Možná to ale není tak zvláštní, když si uvědomíme, že to samé dělal Platón před dvěma a půl tisíci lety ve svém podobenství o jeskyni. To ani dnes neztratilo svou sílu, stále se k němu vracejí filosofové, vědci i politici. Před půl stoletím se k němu vrátil také český filosof Jan Patočka. Četl Komenského a také četl Platóna a u obou zahlédl něco, co později vtiskl do své filosofie výchovy. Důraz na vzdělávání jako směřování od partikularit k celku.

Ve známém antickém podobenství je člověk vyobrazován jako vězeň v jeskyni. V určitou chvíli je tento člověk-vězeň přinucen z jeskyně vyjít ven. Toto vyjití není vězňovým osobním rozhodnutím. Je naopak způsobeno

okolnostmi, které nejsou v jeho moci, nepodléhají svobodné volbě. V jistém smyslu jsou dokonce pohybem proti tomu, co je tomuto člověku-vězni přirozené. Vystoupení z jeskyně je provázeno bolestí. Bolestí od nesvobodného „táhnutí nahoru“ a současně bolestí od „oslepujícího lesku“ pravé skutečnosti, jak čteme v mýtickém vyobrazení.[28] Právě tomuto momentu, kdy je vězeň tažen nahoru, lze porozumět jako momentu jistého existenciálního obratu. Je to moment, kdy se přinucení láme ve svobodu. Moment, kdy vězeň opouští jeskyni, ale ještě nedošel. Ještě stále je oslepen, ale už se může rozhodovat, jak s danou situací naloží.

Podle Patočky vzdělávání nikdy není pouhým souborem znalostí, dovedností a kompetencí. Vždy s sebou nese i něco, co dotyčný nečekal, menší či větší obrat, menší či větší krizi. U dětí to může být přechod do dospělosti, u dospělých záchvěv profesní identity. Vzdělávání se každopádně neskládá pouze jako mozaika, vždy žádoucím směrem. Někdy prostě bolí, je nepříjemné, vede tam, kde se dotyčný necítí komfortně. To je to, co Patočka označuje jako pozvání k celku. Pokud se například učitel pustí na cestu celoživotního učení s poznáním, že nemá nikdy hotovo, dobrovolně se vlastně nechává táhnout ven z jeskyně, znovu a znovu. Přitaká tomu soustavnému pohybu, který se nenabaluje jen jako soubor hezky poskládaného portfolia. Ten je přitom skutečně často založen v krizi, otevřenosti vůči neznámému a nečekanému.

V rámci learning designu mají poskytovatelé vzdělávání zajímavou pozici. Musejí umět zmlknout. To se ale nestane jen tak. Mnohem lépe se totiž mlčí

tomu, kdo sám sebe dobře zná. Nápis nad dveřmi delfské věštírny „poznej sám sebe“ je v tomto smyslu stále aktuální. Teprve má-li vzdělavatel zkušenost se sebou, může autenticky a uvěřitelně vzdělávat druhé. Teprve pokud kultivuje nadhled a odstup, může autenticky vykračovat účastníkům vzdělávání vstříc. A co je důležitější, dokud vykračuje, nemá nikdy hotovo.

Digitální technologie ve vzdělávání

Theatrum mundi digitálních technologií

V předešlých kapitolách jsme se vztahovali nejprve k účastníkům a poté k poskytovatelům vzdělávání. Obraceli jsme se k Platónovi a také ke Komenskému, abychom pojmenovali některé fenomény, které tvoří pomyslné pilíře jedné či druhé role. V této kapitole bychom rádi našim aktérům vystavěli soudobé kulisy. Tedy chtěli bychom vykreslit, v jakém kontextu se vlastně současné vzdělávání odehrává, co se oproti době Platóna a Komenského změnilo a na jaká dramata z nitra své podstaty musí dnes vzdělávání reagovat.

Filosof výchovy Radim Palouš říká, že hlavním cílem vzdělávání bez ohledu na okolnosti vždycky byla a stále je otevřenost pro svět. Pro Palouše (žáka Patočky a znalce Komenského) je svět živým dramatem, *theatrem mundi* s měnícími se kulisami, mechanismy i aktéry. Vzdělávání je pak pro něj podobně jako pro Komenského procesem, který do dramatu světa člověka dynamicky uvádí.[29] Stejně budeme od této chvíle rozumět vzdělávání i my. V této části naší práce se přitom podíváme, jakou roli sehrávají v našem současném dějství (podržíme-li si metaforu divadla) digitální technologie.

Luciano Floridi říká, že právě prožíváme tzv. čtvrtou revoluci. Nemyslí tím pouze to, co se obvykle označuje jako čtvrtá průmyslová revoluce, tedy proměnu výrobních procesů na trhu práce. Má na mysli širší a hlubší

proměny v etické, epistemologické i antropologické rovině. Floridi ukazuje, že stejně jako tři předchozí revoluce otřásly vždy nějakou ze základních jistot člověka, i tentokrát jsme v určitém smyslu znovu, a zase jinak připravováni o pevnou půdu pod nohama.[30] Abychom lépe pochopili, co tím myslí, musíme učinit malý exkurz několik století zpět.

Jak bylo řečeno, Floridi hovoří o čtyřech revolucích. První revoluci spojuje se jménem astronoma Mikuláše Koperníka, který v novověku jako první formuloval model Vesmíru, v němž není středem Země, nýbrž Slunce. Tzv. kopernikánský obrat přitom nelze chápat jako rapidní názorovou proměnu, spíš si jej lze představit jako velmi pozvolnou proměnu paradigmatu, jež se odehrávala napříč několika staletími. Postupně a velmi neochotně přicházel člověk o první velkou jistotu, tedy že stojí ve středu všeho dění a vše ve Vesmíru se odehrává kvůli němu. Právě v tomto otřesu základních jistot, vtisknutých do všeho, čemu ještě mohl věřit středověký člověk, Floridi spatřuje nejzásadnější proměnu, jež se později mohla promítnout do rozvoje novověké vědy a vyústila v první industriální revoluci.

Druhou revoluci spatřuje Floridi v otřesu, který přišel s teorií evoluce formulovanou Charlesem Darwinem. Darwin na konci století páry navzdory dobovým přesvědčením dokázal, že živočišné druhy včetně člověka se v průběhu času vyvinuly ze společných předků přirozeným výběrem, tedy náhodně. Spis O původu druhů předznamenal druhý velký otřes. Opětovně totiž vytlačil člověka ze středu, tentokrát z pomyslného středu biologické

říše. Druhou průmyslovou revolucí se obvykle myslí spíše technologický vývoj ve 20. století, zejména v oblasti elektrifikace. Floridi však znovu ukazuje, že tyto změny byly předznamenány paradigmatickým obratem, jenž jednou provždy narušil starou představu o člověku jako o něčem výjimečném, a dal tak znovu prostor novým otázkám a objevům.

Třetí revolucí je podle Floridiho freudovská revoluce či možná lépe revoluce v oblasti neurovědy. Tento obrat spojuje Floridi se jménem Sigmunda Freuda, neboť právě díky němu je v současné vědě všeobecně přijímáno přesvědčení, že lidská mysl je nejen racionální, ale má i složky, jež jsou nevědomé a nereflektivní. Pokud se hovoří o třetí průmyslové revoluci, myslí se tím zejména rozvoj v oblasti informačních a komunikačních technologií. I zde má význam základ formulovaný v neurovědě, neboť se promítá do teorie sítí, rozvoje globálních síťových technologií, umělých neuronových sítí či strojového učení.

Čtvrtou revoluci, jež je revolucí naší generace, spojuje Floridi se jménem matematika Alana Turinga. Turing již před více než půl stoletím dokázal vytušit, že člověk brzy přijde i o další ze svých jistot, a to o centrální postavení ve světě technologií. Slavný Turingův test metodicky zjišťuje, zda je stroj schopen vést rozhovor s člověkem, aniž by byl rozpoznán jako stroj. Tedy zjišťuje se jeho schopnost imitovat lidskou inteligenci tak dobře, že nepůjde snadno rozpoznat její nelidský původ. Nejdál se v Turingově testu zatím dostal velký jazykový model GPT-4.[31] A i jiné modely na bázi strojového učení prokázaly dovednost vykonávat poměrně složité úkony,

a to často lépe a rychleji než člověk. Když se hovoří o čtvrté průmyslové revoluci, má se tím obvykle na mysli vzestup pokročilých robotických systémů a umělé inteligence. Průmysl 4.0 se na svou plnou proměnu teprve chystá.

Co to znamená pro svět, jejž jsme připodobnili k divadelnímu jevišti? Je ještě vůbec životaschopné obracet se k Platónovi a Komenskému a hledat u nich odpovědi na otázky současné doby? Palouš se domnívá, že je to nejen možné, ale dokonce nutné. Tito myslitelé totiž uměli něco, co dnes už umíme jen z části, vidět svět v celku. Podle Palouše se to musíme naučit také, sice jinak, po svém, ale musíme. Svou jedinečnou úlohu můžeme dobře sehrát, jen pokud dovedeme nahlédnout celé drama jako jeden celek protkaný vzájemnými souvislostmi.

Pandemie a étos antické tragédie

Hovoříme-li o vzdělávání a technologiích, nemůžeme pominout lekci, kterou nám přinesla největší novodobá pandemie v letech 2020-22. Co nám ukázala?

Pandemie COVID-19 byla nejrozsáhlejší celosvětovou epidemií od dob španělské chřipky. Během pár týdnů se zavřelo globálně 90 % všech škol.[32] Převážná část formálního vzdělávání se přesunula z učeben do virtuálního

prostoru. Vlády jednotlivých zemí s uzavírkou škol nijak neotálely. Spoléhaly na to, že konektivita a úroveň technologií na straně škol i žáků je v natolik dobrém stavu, že přechod k virtuální podobě výuky bude bezproblémový. Co se dosud jevilo jako hudba budoucnosti, tedy pokročilá výuka žáků pomocí informačních a komunikačních technologií, se najednou dělo, a to globálně, v masovém měřítku. Co se však již po pár dnech ukázalo jako problém, byla podceněná příprava. Školy neměly vypracované scénáře pro takovou situaci, učitelé nevěděli, jak vzdělávat pomocí technologií, jisté procento žáků nemělo zařízení, takže se k výuce vůbec nepřipojili. Problémů se během následujících dvou let, kdy se školy v různých částech světa postupně otvíraly a zase zavíraly, ukázala ještě celá řada. UNESCO v roce 2023 ve své zprávě nazvalo tuto zkušenost tragédií.

V čem konkrétně spočívala podle UNESCO ona tragická zkušenost? Z dat vyplývá, že 1,6 miliardy žáků a studentů ve 190 zemích ztratilo v letech 2020-22 jeden celý rok formálního vzdělávání.[33] To je 90 % všech žáků a studentů, kteří v té době plnili formální vzdělávání.[34] Přechod na online výuku se přitom mnohem více dotkl dívek.[35] Velké problémy byly způsobeny nedostatečným připojením některých regionů. V širším měřítku se to týkalo chudších regionů v Africe či Asii, ale nerovnosti byly pozorovatelné i v rámci vyspělých západních států.[36] Dalším problémem se jevila být nepřipravenost učitelů na přesun výuky do virtuálního prostředí.[37] Navzdory očekáváním přesun k výuce online nijak nenahrál ani studentům a žákům se zdravotním omezením.[38] Negativní dopady lze pozorovat také v nadužívání technologií, děti během pandemie trávily před obrazovkami

až dvakrát více času.[39] Uzavírka škol však měla i závažnější dopady. V Ugandě po letech, kdy se dařilo vymýtit dětskou práci, se v roce 2021 ukázal její opětovný nárůst.[40] Z celonárodního výzkumu v roce 2022 v USA vyplynulo, že více než polovina středoškoláků utrpěla během uzavírky škol nějakou formu násilí ze strany rodinných příslušníků, 1 z 10 přitom zažil fyzické násilí.[41] Prokazatelně byl také v období pandemie reportován nárůst obezity, v určitých regionech však též naopak nárůst podvýživy a globálně také zvýšený poměr psychických obtíží dětí a mladistvých.

Tragédií byla pandemie podle UNESCO zejména kvůli tomu, že jsme měli vůči technologiím nastaveny mnohem vyšší očekávaní, než co se ukázalo jako realita. Uvěřili jsme, že vzdělávací technologie umí plně zastoupit člověka, nebo dokonce, že mají moc řešit problémy, aniž by musela být přítomna lidská složka. Proto se masivně a na dlouho uzavíraly školy, proto se více uchytily iniciativy typu lepší technologie do škol nežli projekty na podporu pracovníků v terénu. Zatímco během španělské chřipky v letech 1918-20 byly školy v USA zavřeny průměrně 36 dní a pak se hledaly způsoby, jak žákům umožnit návrat, během pandemie v letech 2020-21 činil globální průměr 126 dní bez přístupu do budovy školy.[42] *Techno solucionismus* převážil jiné alternativy, uzavírá UNESCO.

V čem spočívá étos zkušenosti pandemie? Zdá se, že důležité je ono prozření, že ani *techno solucionismus*, ani žádný jiný solucionismus nás nespasí. Technologie samy o sobě problémy nevyřeší, a čekáme-li snad jinou jednoduchou odpověď na soudobé výzvy, musíme se přestat divit,

že nic nepřichází. Svět se ukázal natolik propojený a jeho problémy natolik komplexní, že je zcela mylné doufat v nějaký všelék, který pokryje celou škálu potřeb. Jeden prsten vládne všem je touha, jež nemůže dojít naplnění, jak ukázal už dávno J. R. R. Tolkien. Jeden přístup vládne všem je sice řešení lákavé, ovšem v dynamice propojeného, digitalizovaného a vysoce komplexního světa o to méně použitelné.

Umělá inteligence a svět za zrcadlem

Když Alenka v druhém příběhu Lewise Carrola prostoupila zrcadlem a objevila za ním celý nový svět, měla již zkušenost s podivnou alternativní realitou po pádu do králičí nory. Když se v průběhu roku 2022 objevili první chatboti na bázi generativní umělé inteligence, byli jsme na tom podobně jako Alenka.

Právě skončily dva roky plné obskurních nařízení, karantén a laboratorních testů. To vše prošpikované vtipně-absurdními historkami práce z domova, online školy či jiných virtuálních aktivit. Chatboti, kteří mluvili a reagovali, jako by to byli skuteční lidé, tedy vlastně nemohli být ničím skutečně znepokojivým. Všechno už jsme zažili. A přesto. Přesto se v divadelních kulisách dramatu svět objevilo něco, co způsobilo nový údiv. Takový, který stojí na prahu nových otázek a vede k přehodnocování všeho dosud

známého. V záři reflektorů se objevila generativní umělé inteligence a přinesla s sebou úplně nové znepokojení.

Co je vlastně umělá inteligence? Tento termín zavedl v 50. letech americký počítačový vědec John McCarthy. Měl být chytlavý a dobře uplatnitelný na tehdejším trhu s technologickými nápady.[43] To se zjevně povedlo, neboť následovalo, s několika drobnými přestávkami, 70 let masivních investic, vědeckých výzkumů a různých praktických objevů. Jak ale ukazují Floridi a jeho žena Kia Nobre, termín umělá inteligence (AI) je také celkem zavádějící. Vyvolává domněnku, že se technologicky přibližujeme lidské mysli. Pokud ovšem lidskou inteligenci chápeme v širším slova smyslu, jako integrální součást člověka, který myslí, jedná a cítí, pak je termín AI vskutku spíše matoucí. Přesnější by naopak bylo číst zkratku AI ne jako artificial intelligence, ale jako agency without intelligence, činnost bez inteligence. Umělou inteligenci pak lze podle Floridiho interpretovat jako dosud největší rozluku činnosti a inteligence.[44]

Generativní umělá inteligence je vymyšlena chytře. Využívá velké jazykové modely, aby v dobře uchopitelném chatovacím prostředí vedly s uživateli diskuze. Uživatel komunikuje prostřednictvím tzv. promptů, tedy jazykových vstupů, a na ně získává sofistikované odpovědi. Pokud si chce uživatel například popovídat anglicky, protože se tento jazyk zrovna učí, může chatbota navést na to, aby používal snazší, zjednodušenou angličtinu. Pokud se nestíhá naučit na zkoušku a potřebuje s přípravou pomoci, může si z chatbota učinit osobního tutora a vyzvat ho, aby jej přípravou provedl.

To všechno je možné. Děje se to navíc velmi rychle, uvěřitelně, v příjemné atmosféře, kdy chatbot prosí, děkuje a donekonečna se nabízí jako trpělivý služebník. Řečeno s Floridim, je to chytrá činnost, velmi chytrá.

Konkrétně ChatGPT-4 je program, který je postaven na bázi velkého jazykového modelu GPT-4. Typické je pro něj učení se na velkých objemech textu. Pro tento konkrétní program bylo využito ve vstupní fázi strojového učení množství textů v objemu 45 terabytů (TB) dat.[45] Pro představu 1 TB je asi 500 milionů stránek čistého textu. Tolik stránek, kolik pojme 1 TB, se nevejde ani do těch celosvětově největších knihoven, jako je například Library of Congress ve Washingtonu. Pokud tedy můžeme hovořit o tom, že ChatGPT-4 komunikuje skoro jako člověk, je to hlavně díky objemu textů, s nimiž pracuje. Při každém dotazu, při každém dobře či špatně zformulovaném promptu začne nepředstavitelně rychle procházet vzorce, které z textů vyvodil a ihned produkovat odpovědi, které se jeví nejblíž skutečné lidské reakci.

Ještě jedné věci vedle objemu dat je ale třeba rozumět. Aby byla práce s textem v takovém rozsahu vůbec možná, je třeba mít předem naprogramovaný postup činností, jež umělá inteligence vykonává, tomu se říká algoritmus. Algoritmus pracuje s daty a mění je v informace. Díky strojovému učení si program časem zvládne svůj algoritmus upravovat dle aktuálních potřeb, tvoří si vlastní vzorce a propojky, de facto učí sám sebe. Zní to možná zvláštně, ovšem zrovna strojové učení není nic nového, fakticky se objevilo již v 50. letech a stálo u prvních myšlenek o umělé

inteligenci. Co je nové, je vylepšování serverů, na nichž strojové učení probíhá, a velikost datových center, kde dochází ke zpracovávání dat.[46] Algoritmy v tom všem hrají důležitou úlohu ještě z jiného důvodu. Jsou navrhovány tak, aby nesourodá data přeměňovaly na důvěryhodně působící informace. Přitom ta důvěryhodnost je tam zásadní.

Proto Floridi píše, že je třeba si zvědomovat rozluku mezi chytrou činností a lidskou inteligencí. To, že něco působí důvěryhodně totiž neznamená, že to takové skutečně je. Uvěřitelnost podle něj přestala být kritériem, na které bychom měli spoléhat.[47] Upozorňuje také, že více než kdy jindy je třeba přistupovat k vývoji technologií eticky. Z politického hlediska mají být podle něj vývojářské společnosti regulovány jak dokumenty Evropské unie, tak na úrovni členských států.[48] Na straně běžného uživatele má pak být pěstována vědomá nedůvěra a kritické myšlení. Pokud navážeme na metaforu Lewise Carrola, pak je podle Floridiho potřeba hlídat víc než jindy, aby se nám svět za zrcadlem nevymkl.

Learning design a kompentenční rámec DigCompEdu

Na začátku kapitoly jsme přirovnali svět k jevišti a nazvali jej dramatem. Mezi tím jsme se snažili vykreslit, v jakých kulisách se současný člověk pohybuje a naznačili otázky, které se s tím pojí. Pandemie naplno ukázala, jak moc je dnešní svět propojený a komplexní a dala nám poznat, že snadné

řešení na jeho problémy nelze uplatnit. Nástup generativní umělé inteligence s sebou přinesl nové „napětí bytostných otázek“[49] a možná i jistou netrpělivost, která z toho plyne.

V kontextu Evropské unie se otázky po technologiích ve vzdělávání pokusili již v roce 2017 systematicky a na podkladě výzkumných dat pojmenovat autoři kompetenčního rámec DigCompEdu. Ten vznikl, aby standardizoval digitální kompetence učitelů a navázal je na další kompetence této profese. O rok později byl DigCompEdu přeložen do češtiny a následně vyhlášen národním rámcem digitálních kompetencí českých učitelů.[50] Funguje obdobně jako již zavedený rámec pro jazyky (CEFR). Úroveň dovedností se také hodnotí na šestistupňové škále od A1 do C2 a také představuje spíš strukturu, kterou stojí za to sledovat, než jediný možný přístup.

Jak bylo řečeno, DigCompEdu standardizuje digitální kompetence učitelů. Rozděluje je do šesti oblastí, kterými jsou: (1) profesní zapojení učitelů, (2) digitální zdroje, (3) výuka, (4) digitální hodnocení, (5) podpora žáků a (6) podpora digitálních kompetencí žáků. Celkem je pak v těchto šesti kategoriích pojmenováno 22 kompetencí. To není málo, v zásadě je však důležitější jistá přiměřenost a vlastní cesta napříč kompetencemi, spíš než zvládnutí všech na nejvyšší úrovni. Rozhodně nemůže být každý učitel průkopníkem (C2) či lídrem (C1). V některých oblastech postačí býti odborníkem (B2) či praktikem (B1). Jsme-li v něčem zatím jen objeviteli (A2) či nováčky (A1), nejspíš to o sobě víme.[51] Rámec v takovém případě může

posloužit jako diagnostický nástroj či zrcadlo a naznačit, kam upřít pozornost.

Co je na tomto kompetenčním rámci zajímavé, je zejména propojení s dalšími oblastmi učitelské profese. Prvně, DigCompEdu nechápe učitele jako solitéra, nýbrž poukazuje na nutnost spolupracovat, a to jak s lidmi, tak s technologiemi. Těmto tématům je věnována celá první kategorie nazvaná profesní zapojení učitelů. Akcentován je tu rovněž prvek reflektivní praxe, jež má zejména zprostředkovat náhled na sebe sama a na své vlastní profesní postupy. Obojí koreluje s důrazy objevujícími se v oblasti learning designu. Jak bylo ilustrováno, v learning designu jsou kvalitní výstupy bez spolupráce nemyslitelné. Nejen hodnotově, ale též prakticky. Není reálné, aby jeden člověk uměl vše od analýzy potřeb přes návrh, typografii, sazbu, grafiku, zpracování videí, tvorbu interaktivních příběhů až po tutorskou podporu účastníků a jejich zpětnou vazbu. Mnohem častější praxí je návaznost na práci druhých a přispívání svým dílem. To však na druhé straně vyžaduje určitý náhled na sebe sama a zhodnocení svých silných a slabých stránek. Reflexe a spolupráce jsou tedy zjevně prerekvizitami dalších kompetencí v learning designu. A zdá se, že obdobnou funkci mají i digitálním rámci DigCompEdu.

Druhá kategorie je věnována tématu digitálních zdrojů. Tuto část můžeme číst buď optikou uživatele, nebo optikou tvůrce. Buď budeme více vnímat důraz na vyhledávání, hodnocení a využívání již existujících digitálních zdrojů, nebo tuto část nahlédneme perspektivou tvůrce, jenž je orientován

na produkci vlastních digitálních zdrojů. Obojí je možné a není tu nijak naznačeno, čím by měl být pedagog víc. Může být YouTuberem, který vyhledává zdroje, aby natočil vlastní vzdělávací video. Úplně stejně může ale být i učitelem, který sice žádný vlastní obsah netvoří, ale vždy najde to, co zrovna do výuky potřebuje. V obou případech mu přísluší hodnocení na škále nováček až průkopník. Co je podstatnější a na co je v druhé kategorii kladen zejména důraz, je schopnost odlišit kvalitní a nekvalitní informační zdroje. Tedy jistá forma informační gramotnosti, která zahrnuje schopnost ověřovat si informace a také se orientovat v problematice dezinformací. Vedle práce s kvalitou, je v druhé kategorii kladen důraz rovněž na schopnost předat informace dál tím správným způsobem. Je zjevné, že tato didakticky orientovaná kompetence opět rozevírá široké pole variant a možností. Jedním z užitečných přístupů tu přitom může být právě learning design, neboť disponuje širokým know-how integrace technologií do výuky. Řadu lidí například překvapí, když se dozví, že ideální délka výukového videa je 3-5 minut. Learning designera to nepřekvapí, neboť dobře ví, co se stane, když je video delší, nikdo jej nedokouká. Učitel k této informaci může přistoupit optikou uživatele a zhodnotit ji při vyhledávání zdrojů, nebo k ní přistoupí optikou tvůrce a bude tvořit videa právě takto dlouhá.

Třetí kategorií kompetenčního rámce je výuka. Výukou se tu přitom myslí využití technologií ve třídě, dosahování výukových cílů při zapojení technologií a rovněž vyvíjení nových pedagogických metod pro práci s technologiemi. Stejně jako v předchozí kategorii i zde může formulovaná

kompetence nabývat skutečně různorodých podob. Učitel může vytvářet pracovní listy, připravovat únikovky anebo stavět před žáky problémy a nechávat je samostatně hledat řešení. Co je třeba si uvědomit, vzdělávací technologie nejsou metodicky neutrální. Sice samy o sobě nepodsouvají učitelům nějaký konkrétní způsob práce, ale jsou koncipovány již v duchu určitého pedagogického přístupu. Některé technologie nahrávají více výkladovému stylu a procvičování, jiné jsou postavené na principech konstruktivismu a problémového učení. Na jednu stranu jde tedy o to dobře zvolit technologii, která podporuje vybraný styl výuky. Na druhou stranu jde však o to nezabřednout s jedním typem technologií v jediném přístupu bez možnosti pohnout se z místa. Důležité je, že rámec tuto pluralitu reflektuje a jeho autoři jsou opět velmi opatrní, aby uživatelům nevnucovali jeden konkrétní přístup. Se stejnou obezřetností bychom k němu měli přistupovat i při jeho interpretaci. Pokud bychom jej vykládali jen optikou nástrojů jako Duolingo, Quizlet, Quizzis ad., nevědomky bychom podporovali behaviorální přístup ke vzdělávání, založený na výkladu a procvičování. Bylo by to stejné jako pokoušet se interpretovat referenční rámec pro jazyky jen jednou metodou jazykové výuky. Zatímco bychom vše měřili optikou (dnes již okrajové) gramaticko-překladové metody, inovace ve výuce jazyků by zůstávaly stranou, neboť by se do rámce nemohly propsat. Learning design v tomto případě opět vstupuje do hry, neboť již dlouho pracuje s ideou, že technologie nejsou metodicky neutrální. Kdyby přišel learning designer školit sborovnu v digitálních kompetencích, nezačal by představováním těch nejobvyklejších nástrojů. Začal by diskuzí o výukových stylech a teprve

odtud by ke konkrétním nástrojům přešel. A vlastně by učitele vedl k tomu, aby sami vymysleli, co vlastně od technologií ve výuce potřebují.

Čtvrtou kategorií je hodnocení. Cílem je začít využívat vzdělávací technologie k důkazům o pokroku u studentů, podpořit formativní hodnocení a hledat nové formy sumativního hodnocení, například založené na simulacích či tvorbě e-portfolií. Domníváme se, že tato kategorie koreluje s learning designem více než kterákoli předtím, neboť evaluace je jednou z klíčových strategií designového přístupu. Learning analytics, tedy data o učení, jsou něčím, co sehrává při návrzích, redesignu či vyhodnocování dopadů vzdělávání významnou roli. Co dokáže learning design učitelům zprostředkovat, je rozmanitost přístupů k hodnocení a také jejich správná aplikace. Stejně jako u výuky, ani v případě evaluace ve vzdělávání totiž nemůžeme hledat jeden jediný přístup. Testy a kvízy mohou být užitečné, ale vedle toho lze využít pravidelný sběr dat (v tělocviku), simulovat reálné situace a sledovat postup řešení (v matematice či výuce finanční gramotnosti) nebo nechat studenty vypracovat e-portfolio (v chemii či dějepise). Druhou otázkou je nutnost ohlídat některé aspekty v případě, že do hodnocení vstupují technologie. Technologie samy o sobě například mohou představovat kognitivní zátěž pro studenty, a tak ovlivnit výsledky. Také mohou s sebou nést nějaké doprovodné fenomény. Když během pandemických let školy nasazovaly systémy na odhalování podvádění při testech na dálku, zdálo se, že je to dobrý nápad. Zpětně se ukazuje, že takové systémy mohly být mnohde spíše na škodu. Vztah mezi žákem a učitelem tu totiž nahradilo sledování skoro až vězeňského střihu,

aniž by to bylo dostatečně reflektováno.[52] Hodnocení s využitím technologií rozhodně vstupuje do formálního vzdělávání jako příležitost. Jak jsme se ale pokusili naznačit, nejde o nic dříve nepoznaného. Learning designeři působící v nadnárodních organizacích, na univerzitách či v armádě tyto způsoby již léta testují a doprovodné fenomény promýšlejí.

Pátá kategorie je věnována podpoře žáků. Myslí se tím v prvním řadě uvědomění, že ne všichni žáci mají stejný přístup k internetu a zařízením a že někteří jsou vyloženě ohroženi exkluzí v souvislosti s digitální propastí. Myslí se tím také podpora tam, kde konkrétním žákům chybí potřebné digitální kompetence. V neposlední řadě je tu zahrnuta práce s mýty a miskoncepty kolem technologií. I tato kategorie je popsána poměrně volně a lze do ní zařadit celou řadu přístupů. Učitelé se mohou zaměřit na to, že pomohou žákům pochopit fenomény jako digitální propast či digitální wellbeing. Mohou do svých strategií zapracovat principy reflexe, které umožní žákům podívat se na svou činnost s odstupem. Silným akcentem, který je v poslední době přítomen v learning designu, je inkluzivní přístup k návrhům. Tedy tvorba návrhů, jež umožní bezproblémový přístup lidem s hendikepem. Pro představu, inkluzivní design zahrnuje možnost zvětšit si písmo na obrazovce, prosvítit si jej, aby bylo dobře čitelné i pro někoho, kdo špatně vidí. Audia a videa se naopak opatřují přepisem a titulky, aby byly využitelné i pro ty neslyšící. V USA je inkluzivní design daný zákonem, takže jej musí ovládat všichni učitelé, kteří se rozhodnou vstoupit do světa digitálních technologií. U nás si stále učitelé mohou vybrat, zda s nimi bude v rámci této kategorie rezonovat právě inkluzivní design nebo něco jiného.

Šestá, poslední kategorie je orientovaná na podporu digitálních kompetencí žáků. Učitel v rámci této kategorie pomáhá žákům formulovat informační potřeby, kultivovat vyhledávací strategie, analyzovat, porovnávat a kriticky hodnotit vyhledané informace a data a v neposlední řadě je dobře organizovat a ukládat, aby byly připravené na další využití. Co bylo dříve běžné pouze pro práci informačních specialistů v knihovnách, musí dnes zvládnou žák na základní škole. To s sebou samozřejmě nese řadu otázek a problémů. Z výzkumů například vyplývá, že informační gramotnost prakticky nelze učit frontálně. Účinné se jeví spíše zkušenostní či problémově orientované vyučování, kdy je žák veden řešit reálné problémy každodenního života a následně své řešení reflektovat. Pokud je třeba zkušenost a reflexe u žáků, může ji předávat někdo, kdo sám zkušenost a reflexi nemá? Zdá se, že tato kompetence klade na učitele dvojí požadavek.

Abychom to shrnuli, DigCompEdu je oficiálním evropským standardem pro digitální kompetence současných učitelů. V České republice představuje národní rámec. Na druhou stranu, tento rámec nelze vnímat jako návod, který by učitele svazoval, ale spíše jako základní strukturu, na níž se dá stavět. Užijeme-li stavařskou metaforu, není to stavební dokumentace, ale spíše schématický nákres, který na svého architekta teprve čeká. Učitel si přitom může vybrat, kým chce být, tedy jaké digitální kompetence u sebe a svých žáků bude rozvíjet více a které méně. Jinak než si hledat svoji cestu, to vlastně ani nejde. Snažit se napasovat stejný vzorec na výuku chemie, informatiky či tělocviku je nejen chybné, ale především zcela nemožné. O to

důležitější je pěstovat dvojí pohyb, jenž prostupuje celým rámcem DigCompEdu jako významná linka, a to dynamický pohyb spolupráce a reflektivní praxe.

Společné rysy learning designu a mytologie

Je možná trochu umělá snaha porovnávat vyprávění v learning desingu a příběhy v mytologii. Přesto spatřujeme v kontrapozici, do níž tyto dva fenomény v této kapitole stavíme, jistý prostor napětí, který může být užitečný. Kapitola je o budování důvěry i o řízené nedůvěře ve světě s technologiemi.

Mýtus je podle religionisty Mircea Eliadeho vyprávění, které si staré kultury tvořily, aby jím vysvětlily počátek světa (např. Genesis) nebo třeba založení města (např. Romulus a Remus) či jiné události důležité pro dané společenství. Podle Eliadeho mýty měly zejména obnovovací funkci. Každoročně se znovu a znovu při slavnostech vyprávěly, aby způsobily obnovu společenství, očistění od nezdarů uplynulého roku a návrat k původní čistotě. Mýtus byl vyprávěním, které umožňovalo danému společenství přecházet plynule mezi světem profánním a posvátným.[53]

Sémiotik Ronald Barthes naopak mýtus vnímá jako způsob stereotypizace některých intuitivně vnímaných, avšak nikoli pravdivých přesvědčení.

Typickým mýtem je pro něj reklama v mediálním prostoru jeho Francie 50. let. Reklama na mýdlo například vyvolává přesvědčení, že mýdlo čistí kůži do hloubky, jako by kůže měla nějakou výraznou hloubku a špína v ní mohla být zažraná.[54] Fixace takového přesvědčení je podle Barthese záměrné zaměňování promluvy (designátu) za danou věc (denotátu). V tomto mýtu tak mýdlo získává skoro až posvátný charakter, který jej znemožňuje vidět v tom, čím skutečně je, tedy obyčejnou věcí určenou k udržování osobní hygieny. Mýtus uměle vyvolává důvěru ve vlastnosti, které daná věc ani nemá. Slovo mytologie pak Barthes naplňuje novým významem, je to řízená dekonstrukce domnělých mýtů.

Jakkoli jsou přístupy Eliadeho a Barthese odlišné, můžeme zde vypozorovat společný rys. Mýtus vyvolává důvěru, je uvěřitelný, je přesvědčivý. Barthes tento rys mýtu podtrhává tím, že hledá způsoby, jak mýty dekonstruovat. Jak je rozebrat, vysvětlit jednotlivé části, a tím přivést člověka k uvědomění, že je klamán.[55] Naopak Eliade poukazuje na to, že v důvěryhodnosti spočívá samotný význam mýtu. Mýtus má být důvěryhodný právě proto, aby dodával pocit společné zkušenosti, pravidelné obnovy světa a vysvětloval to, co je jinak nevysvětlitelné.

Vyprávění, které je důvěryhodné, má z hlediska učení významný efekt. Dokáže dotyčného zaujmout, upoutat jeho pozornost i přivést k zamyšlení. Dekonstrukce mýtu pak může zase dobře korelovat s reflektivním přístupem, o němž jsme hovořili v předchozích kapitolách. Dekonstrukce i reflexe jsou postaveny na interpretaci, která se neděje jednorázově, nýbrž

opakovaně. Znovu a znovu se určitá myšlenka dává k rozvaze. Znovu a znovu se vytváří prostor pro kladení vlastních otázek a vyvozování závěrů.

Na jedné straně je tu péče o důvěryhodnost a uvěřitelnost, na straně druhé vytváření prostoru pro dekonstrukci a kritickou reflexi (tedy pěstování řízené nedůvěry). Obojí tolik důležité v současném bezprecedentně propojeném a digitalizovaném světě.

Konstruktivistický přístup ke vzdělávání

Intencionální rozměr instrukcí

V minulé kapitole jsme se zaměřili na technologie. V této kapitole se pokusíme ukázat, co je konstruktivistický přístup ke vzdělávání. Vysvětlíme, v čem se tento přístup s technologiemi potkává a proč je oblíbený právě mezi learning designery. Začneme zdánlivě nezajímavým tématem instrukcí.

Co je vlastně instrukce? Instrukce je typ řečového aktu, který je směřován k vyvolání určité činnosti. Řečí sémiotiky bychom řekli, že je to promluva, která má performativní charakter, řeč působí čin. Instrukce přitom mohou směřovat k různým druhům činností. Pokyn „otevřete si učebnici na straně 84 a udělejte cvičení 4“ spustí jiný sousled událostí nežli pokyn „uhodněte z následujících indicií, jakému tématu se dnes budeme věnovat.“ První pokyn přiměje žáky vytáhnout učebnici, přečíst si zadání a podle něho postupovat. Druhý pokyn upírá pozornost na slova napsaná na tabuli, žák se zamýšlí a snaží se přijít na řešení. To, jak jsou instrukce ve výuce formulovány, nesouvisí pouze s řečovou vybaveností, nýbrž s pojetím výuky.

Italský pedagog Francesco Tonucci rozlišuje dva základní styly, transmisivní a konstruktivní styl výuky. Transmisivní styl je založen na myšlence, že vzdělavatel disponuje informacemi, které účastník vzdělávání nemá.

Cílem je tyto informace v co nejčistší podobě předat. Do transmisivní školy pak chodí žáci, kteří nevědí, a přicházejí se dozvědět a naučit. Naopak do konstruktivistické školy podle Tonucciho chodí žáci, kteří již vědí nebo si myslí, že vědí, a přicházejí, aby nad svými domněnkami přemýšleli, organizovali je a prohlubovali. Konstruktivistický styl pracuje s myšlenkou konstrukce poznatků. Opouští tedy myšlenku přenosu, hovoří spíše o stavbě.

Výrazným rysem transmisivní školy je podle Tonnuciho také představa určité homogenity, stejnosti žáků. Pokud totiž všichni nevědí, jsou na tom vlastně podobně, a je tedy zcela logické vyučovat všechny stejným způsobem a také očekávat stejný výsledek. Transmisivní pojetí v tomto ohledu nápadně připomíná tzv. Shannon-Weawerovu matematickou teorii informace. Tuto teorii formulovali v polovině 20. století dva inženýři, Claude Shannon a Warren Weaver, když v tehdejších Bellových laboratořích promýšleli, jak zefektivnit telekomunikační technologie. Na jedné straně vnímali odesílatele informace, na druhé straně příjemce, přenos pak probíhal prostřednictvím signálu a jediným problémem se jevil šum, který do komunikace vstupoval. Jejich cílem bylo co nejvíce komunikaci od šumu očistit. Shannon-Weaverova teorie se jeví z dnešního pohledu až banálně jednoduchá, ale ve své době byla velmi vlivná a vedla k celé řadě objevů.[56] Transmisivní školu je v tomto smyslu možné chápat jako instituci, která se pokouší co nejvíce zesílit přenos informací od učitele k žákům, a tedy co nejvíce potlačit šum. Na to poukazuje i Tonucci, komunikace je podle něj cíleně vedena od učitele k žákům, naopak komunikace mezi žáky se jeví jako

rušivá. Pak je také pochopitelné, proč je nejvíce preferovanou metodou výklad.[57]

Naproti tomu konstruktivistická škola vědomě pracuje s heterogenitou, neboť pokud žáci již vědí, je pravděpodobné, že každý ví nějak jinak. Tonucci tento posun od žáka ve smyslu prázdné nádoby k žákovi, který své vědění staví a přestavuje vnímá jako základní pilíř konstruktivismu. Základním úsilím takové výuky je pak pomoci žákům uvědomit si, co již vědí, a následně to restrukturovat, přeskládat či jinak promyslet. Aktivita učitele pak už nemusí směřovat k potlačení šumu, učitel naopak spatřuje hodnotu ve vícesměrné komunikaci.[58] Ústřední metodou v konstruktivistické škole tedy není výklad, nýbrž činnostní učení, skupinová práce, projektová výuka apod.

Tonucciho transmisivní a konstruktivní školu nelze chápat toliko jako popis dvou konkrétních škol, ale spíše jako dvě odlišná paradigmata v přístupu k výuce. Každé ze dvou paradigmat se přitom odráží na různých úrovních, od přístupu k žákovi, porozumění sobě jako učiteli, přes výukové metody až po komunikaci ve třídě. Co se týče instrukcí, ty tvoří důležitou součást komunikace ve třídě, musí tedy být zjevné, že instrukce v konstruktivistické třídě mají podstatně jiný charakter než v transmisivní třídě. Takové instrukce upírají pozornost žáků jinam, k jiným činnostem, s jiným cílem, plní jinou intencionální funkci.

Co znamená intencionální funkce? Intencionalita neboli zaměřenost vědomí je velké téma filosofie 20. století. Zakladatel fenomenologie

Edmundt Husserl v intencionalitě spatřuje vůbec základ pro přemýšlení, ať už při učení či mimo ně. Lidské vědomí je podle Husserla vždy vědomím o něčem[59], tedy není to nikdy čistá plocha, na kterou se realita teprve promítá jako na plátno. Vždy se dotyčnému již něco nějak jeví, v závislosti na tom, co viděl nebo co zažil. Dotyčný nikdy nezíská kompletní náhled nějakého problému, vždy jen určitý jeho jev, fenomén. Jeden problém se tedy může různým lidem jevit různě, neboť každý má trochu jiné intence, každý k němu přistupuje s trochu jinou intencionalitou.

Téma instrukcí a jejich intencionální funkce ve vzdělávání otevřel v polovině 20. století americký psycholog Jerome Bruner. Instrukce vnímal jako klíč k efektivní práci s technologiemi, které v té době začaly pronikat do vzdělávání. Poukazoval na to, že pozornost účastníků je třeba cíleně zaměřit, že se prostě nezaměří sama. Pokud například dáme někomu sledovat vzdělávací video a nedodáme instrukce, bude na něj koukat, jako by běžně sledoval televizi. Už ale nebude vědět, čeho si má všimnou, nad čím se zamyslet a co si z videa odnést. Pokud nedodáme instrukce, ponecháváme učící moment náhodě, každý si z videa odnese něco trochu jiného. Instrukce směřují k tomu, co je na videu důležité, a současně ukazují, co je možné nechat být, čeho si účastník vzdělávání všímat nemusí. Instrukce Bruner vnímal jako klíč ke vzdělávání s technologiemi a není vůbec náhoda, že se původní designový přístup ve vzdělávání se nazýval instruktážní design.[60]

Zpět k příkladu instrukcí z úvodu kapitoly. Pokud vyzveme účastníky vzdělávání, aby hádali například téma *letecká doprava* z indicií *uhlíková stopa, způsob přepravy, skleníkové plyny, levný přepravce* a *eurovíkendy*, zaměřujeme jejich vědomí jedním konkrétním směrem, tedy k ekologickým dopadům letectví. Z hlediska vzdělávání je to dobře. Pokud se nám vzdělavatelům podaří zaměřit pozornost účastníků směrem, který potřebujeme, připravíme si tím půdu pro další činnost či výklad. Pokud se nám díky tomu podaří účastníky navíc zaujmout, ještě lépe, neboť pozornost je cenná. Ekonomickým jazykem bychom řekli, že pozornost je cenná komodita, a to nejen kvůli technologiím, ale také kvůli přirozeným limitům kognitivní kapacity. Není reálné, aby účastníci začali téma či problém vnímat hned ze všech stran. Není to reálné ani u videí, ani v případě výkladu ve škole.

Zaměřenost vědomí je ve vzdělávání velké téma, neboť je zkrátka přirozeností člověka vždy vnímat jen nějaký výsek skutečnosti a ostatní nechat být. Intencionalita, jak o ní hovořil Husserl, poukazuje na lidskou nedokonalost. Představa, že pokud účastníky vzdělávání zahrneme více informacemi, pak se toho více naučí, je zcela mylná. Lidská mysl dokáže v čase pojmout efektivně vždy jen omezené množství vjemů. Nadbytek působí zahlcení, zbytečnou kognitivní zátěž.[61] Proto je důležité brát vážně intencionální funkci instrukcí. Svět totiž není ideální místo a člověk není ideální bytost. Svět je drama a vzdělávání je tu od toho, aby člověka do tohoto dramatu dynamicky uvádělo.

Živná půda prekonceptů

Ovšem pokud je svět drama a vzdělávání uvádění do dramatu, co je potom škola? Radim Palouš rád připomíná, že slovo škola (schólé) původně znamená prázdeň, volno či pauzu od všednodenního obstarávání. Historicky je škola koncept, který byl uskutečnitelný, až když člověk neměl hlad, měl kde spát a mohl si vzít pauzu od práce. První akademie pro privilegované dospělé se otvíraly ve starověkém Řecku. Povinná školní docházka, tedy všeobecný požadavek vzdělanosti pro všechny, je v českých zemích skutečností teprve od roku 1774. Etymologicky slovo schólé poukazuje k aktivitě, která cíleně překračuje každodennost života. Poukazuje k cílenému odstupu od toho, co člověk přirozeně žije, k překročení zkušenostního a intuitivního pohledu na svět.[62]

Pokud hovoříme o vytržení z každodennosti, je důležité si uvědomit, že každodennost je něco, co k životu neodmyslitelně patří. Člověk se jí nemůže vzdát nebo jinak zbavit. Psal o tom Komenský, který svět vylíčil jako labyrint, psal o tom i Husserl, když mluvil o „světě našeho života“ (Lebenswelt) a také o tom psal Patočka, který použil termín přirozený svět. Přirozený svět v Patočkových očích představuje jakýsi základ přirozeného vztahu člověka ke světu. Je svého druhu základem možností i hranic lidské existence. Ráno vstaneme, den prožijeme v určitém rytmu, večer jdeme spát, a toto žití nijak zásadně nereflektujeme.

Konstruktivismus v pedagogice nehovoří o přirozeném světě, zato hovoří o předporozumění a prekonceptech, tedy o intuitivních domněnkách, s nimiž účastník do vzdělávání vstupuje. Prekoncepty lze chápat jako výsledky interakcí člověka s jeho prostředím, jako představy, které si člověk tvoří z toho, co žije a o čem přemýšlí. Nebudeme-li bazírovat na detailech, můžeme říci, že jsou to výsledky zkušeností člověka v možnostech jeho přirozeného světa. Zatímco Patočkovým tématem byl vztah přirozeného světa a vědy, konstruktivistický přístup v pedagogice se skrze práci s prekoncepty snaží přemostit každodenní život a vzdělávání. Prekoncepty v konstruktivistickém pojetí jsou informace, které pocházejí z minulých a současných poznávacích procesů člověka i jeho očekávání do budoucna.[63] Pro vzdělávání v konstruktivistickém pojetí představují prekoncepty v podstatě něco jako živnou půdu. Pokud totiž konstruktivismus pojímá učení jako aktivní a sociální proces organizace vědění, prekoncepty jsou potrava, který tento proces živí.

Jednou z výukových metod, kterou konstruktivismus využívá, je zvědomování falešných představ a mýtů různého druhu a jejich uvádění na pravou míru. Skvělý příklad si můžeme vypůjčit od již zmíněné Ronalda Barthese. Barthes se nespokojí s tvrzením, že mýdlo je symbolem čistoty. Každodenní nereflektovaná zkušenost s mýdlem vskutku může být taková, jak hovoří reklama. Mýdlo vskutku může vyvolávat dojem, že čistí pokožku do hloubky. Reklama pak takovou zkušenost potvrzuje či dokonce zesiluje. Ovšem je také pravda, a to ani z vlastní zkušenosti ani z reklamy přímo nevyplývá, že mýdlo je především chemická sloučenina. Používání mýdla

čistí, dezinfikuje, odstraňuje bakterie a při nadměrném používání může pokožku i poškodit. Pokud bychom pracovali s prekoncepty ve vzdělávání, začali bychom zvědoměním základního faktu, že mýdlo není pouze symbolem čistoty, nýbrž chemickou sloučeninou s dezinfekčními účinky. Odtud bychom pak šli dál. Možná bychom se podívali na to, že první mýdla se objevila ve starověku a že tato mýdla byla využívána primárně k praní, nikoli k očistě těla. Ukázali bychom, že se z mýdla v průběhu středověku a novověku postupně stal luxusní artikl, známé bylo třeba mýdlo z Marseille. A nakonec bychom poukázali na to, že teprve s rozvojem průmyslu se mýdlo rozšířilo do domácností a nemocnic, a stalo se tak důležitým prostředkem prevence infekcí. Od běžné zkušenosti jsme se dostali k faktům o mýdle, jež jeho každodenní používání staví do jiných souvislostí.

Kromě zvědomování mýtů se v konstruktivistickém přístupu můžeme setkat také s vyvracením nepřesných či vyloženě chybných závěrů, tzv. miskonceptů. Když organizace Society for all (SOFA) vytvářela online kurz s tématikou traumarespektujícího přístupu, hned v úvodu nechala hovořit děti a mladé lidi, kteří traumata sami prožili. Jejich ústy zaznělo, jak velký význam měla pro zvládání traumatu podpora jejich okolí včetně učitelů. Tvůrci online kurzu hned na začátku kurzu učinili zadost všem pochybnostem o tom, zda učitel bez průpravy v klinické psychologii může vůbec sehrát u traumatizovaných žáků nějakou roli. Dali účastníkům kurzu hned na začátku jasnou zprávu, že to je v jejich možnostech a vyvrátili jakékoli domněnky, které by hovořily proti.

Další konstruktivistickou výukovou metodou je problémová metoda. Jedná se o další zajímavý způsob práce s prekoncepty.[64] Ukážeme ji na příkladu, který sdílela ve své přednášce learning designerka Cathy Moore. Představte si, že se po vás chce, abyste vyřešili problém, jež se týká edukace porodních asistentek v afrických zemích. Zadání je poměrně jasné. Předčasně narozené děti v některých afrických zemích umírají, neboť se rodí doma a nedostává se jim adekvátní péče. Nejhorší je, že řešení je v podstatě na dosah ruky, jen o něm rodičky ani porodní asistentky nevědí. Když se totiž novorozenec přitiskne na několik hodin tělo na tělo s matkou či otcem, riziko podchlazení a jiných poporodních komplikací se výrazně snižuje. Tzv. metoda klokánkování je jednoduchá, každému přístupná a nenáročná na zdroje. Otázkou zůstává, jak efektivně vyškolit porodní asistentky, aby klokánkování pochopily a dokázaly předat rodičkám. Přesně tento úkol dostala jako zadání learning designerka Moore. Když o něm pak na přednášce referovala, zdůrazňovala, že v tomto případě bylo klíčové rozpoznat, co je skutečně problém. Je problémem to, že porodní asistentky klokánkování nepochopí, neboť je složité na pochopení? Nebo bude spíš obtížné o novém přístupu přesvědčit rodičky a jejich rodiny? Na základě rozhovorů s reálnými porodními asistentkami se ukázalo, že princip klokánkování pro ně nijak složitý není. Mnohem náročnější se však jevilo přesvědčit rodinu ke změně zaběhnutých zvyků předávaných z generace na generaci. Vzdělávání porodních asistentek tedy muselo být ve výsledku založené na simulaci reálných situací bezprostředně po narození dítěte. Cílem vzdělávání bylo naučit porodní asistentky poradit si i s náročnějšími

komunikačními situacemi. To je problémová metoda. Před účastníky vzdělávání se staví problémové situace z praxe. Po účastníkovi se chce, aby vhodné řešení dobře zvolil nebo dokonce vymyslel vlastní. Problémová metoda se obvykle učí na simulacích, případových studiích či příbězích. Oblíbená je u kurzů, jež zapojují virtuální realitu, je ale snadno realizovatelná i s běžnými prostředky jako text a obrázky.

V Česku je konstruktivismus znám zejména díky mezinárodnímu programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení (RWCT). Součástí tohoto programu je také ve školách hojně využívaný třífázový model vedení výuky E-U-R (evokace-uvědomění-reflexe).[65] Konstruktivismus se promítá také do Rámcových vzdělávacích programů.[66] Promítá se zejména do požadavku rozvíjet nikoli jen dílčí znalosti a dovednosti, nýbrž komplexní kompetence. Co z národního kurikula ovšem není už tak snadné vyčíst, je fakt, že rozvíjet kompetence znamená učit se domýšlet následky, volit správná řešení ve správný čas, poradit si i ve složitějších situacích a trénovat odvahu. Tedy že kompetence nelze rozvíjet transmisí poznatků. Nelze je přenést tak, jak se v Bellových laboratořích snažili přenést informaci z jednoho konce telekomunikačního zařízení na druhý. Není realistické chtít odstranit šum tam, kde se vyžaduje nejen znalost, ale také rozhodnost a odvaha. Rozvoj kompetencí jak ve školách, tak mimo ně je přímo vázán na konstruktivistické paradigma, které chápe účastníka vzdělávání jako toho, kdo už ví, a vzdělavatele jako toho, kdo mu pomáhá svět promýšlet znovu, jinak a do větší hloubky.

Výklad jako odpověď na otázku

Postavili jsme proti sobě transmisivní a konstruktivistický přístup k výuce. Tu ostrou čáru jsme však nakreslili mezi dvě odlišná paradigmata, nikoli mezi výukové metody a techniky. Třeba výklad je typickou výukovou metodou transmisivního přístupu, to ale neznamená, že by neměl hodnotu také pro konstruktivisticky orientované vzdělávání. Jak ukazuje didaktička Diane Larsen-Freeman, ve 20. století bylo možná nejlepším řešením upnout se k určité metodě a té se držet. Příkladem může být gramaticko-překladová metoda ve výuce jazyků, založená na překladech, versus komunikativní metoda, založená na dialozích od první hodiny. Dnes však mají učitelé více informací, je více možností, a tedy není nutné držet se jedné metody. Didakticky zdatní učitelé podle této autorky dnes mnohem častěji volí jakýsi metodický eklektismus. Tedy vedou dialogy, hrají divadlo, píší eseje a zároveň se s účastníky věnují překladu, aniž by bylo jakkoli narušeno kontinuum výuky. Didakticky zdatní učitelé totiž pokaždé vědí, co dělají a především s jakým cílem, praktikují tzv. poučený eklektismus (principled eclecticism).[67]

Pokud se budeme držet myšlenky poučeného eklektismu, možná trochu lépe pochopíme, jakou funkci může mít v konstruktivistickém vzdělávání právě výklad. Pokud výklad koncipujeme konstruktivisticky, bude klíčové už na začátku zaměřit pozornost účastníků správným směrem. Nechat je, aby sami formulovali otázky. Přesně takovým způsobem přistupuje k výkladu tzv. třífázový model výuky E-U-R (evokace-uvědomění-reflexe), u něhož se

teď zastavíme. Model původně tvořil součást programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení (RWCT), postupně se však ukázal natolik životaschopný, že se přenesl i mimo tento kontext. Po zavedení Rámcových vzdělávacích programů se dokonce stal nejvýraznějším konstruktivisticky orientovaným přístupem v českých školách.[68] Nejspíš kvůli tomu, že je jednoduchý a srozumitelný. Posuďte sami. Počáteční E je jako *evokace* a představuje úvodní fázi hodiny. Žáci ve školách v rámci této úvodní fáze například hádají téma hodiny nebo jsou uvedeni do nějaké problému a hledají jeho řešení, případně si vybavují, co již k tématu vědí. Funkcí evokace je zaujmout a přimět účastníky, aby se chtěli dozvědět víc. Druhé písmeno U je jako *uvědomění*, to je fáze hodiny, v níž žáci získávají nové informace. Ani v této fázi však nejde o pouhou transmisi, nýbrž o uvědomování si souvislostí. Učitel je tu vnímán jako moderátor informací, nikoli jejich jediný zdroj. Pomocí vhodných instrukcí pomáhá žákům propojit si dosavadní poznatky s novými, udržuje jejich pozornost a snaží se je přimět, aby našli odpovědi na otázky, jež si položili v evokaci. Ani zde tedy nezůstává pouze u výkladu. Ten je kombinován s dalšími výukovými technikami, jako dialog, diskuze, inscenační a situační metody, kooperativní výuka, rolové a jiné didaktické hry či problémové metody. Cílem této fáze je uvědomit si, kde je původní představa (prekoncept) k tématu dost pevná a kde má trhliny, a následně rekonstruovat obraz v mysli. Je zřejmé, že to je úkol, který nikdo zvenčí nezařídí. Doplnit a přeskládat vlastní obraz v mysli musí každý sám. Poslední písmenko R je jako *reflexe*. Jejím cílem je rekonstrukci obrazu v mysli zhodnotit. V průběhu této závěrečné fáze si tedy žáci připomínají, s čím do

hodiny přišli, s čím se během hodiny setkali, k jakému poznání dospěli a co nového si uvědomili. Ideálně by měl v rámci reflexe dostat každý žák příležitost ohlédnout se za vlastním učením a připomenout si, co nového se dozvěděl. Reflexe tedy není jen pouhým shrnutím látky, ale spíše pohledem na sebe samého a uvědoměním, co se oproti začátku hodiny změnilo. Funkcí reflexe je vést žáky ke zpětnému pohledu na vlastní učení.[69]

Dát slovo každému žákovi při počtu třiceti žáků ve třídě? Je to vůbec realistické? Teoreticky ne, prakticky to realistické je. Ovšem potřebovali bychom znásobit uši a oči učitele. Jak? Třeba tím, že do výuky zapojíme technologie. Americké pragmaticky orientované školství například násobí své uši a oči již delší dobu. Když se začaly v průběhu první dekády tisíciletí rozšiřovat vzdělávací technologie, na amerických univerzitách současně rostly jako houby po dešti obory se specializací na počítačem podporovanou výuku (computer-assisted instruction), instructional design či learning design. Mezi absolventy běžně patří učitelé, kteří se následně vracejí do škol a pomáhají koordinovat zavádění vzdělávacích technologií. Někteří naopak odcházejí pracovat do technologických firem a podílejí se na vývoji vzdělávacích technologií. Třeba Microsoft s intervencí takto školených learning designerů[70] vyvinul nástroj Flipgrid, virtuální nástěnku pro videa a audia. Motto této aplikace zní „empower every voice“, ve volném překladu „umožněte každému hlasu, aby se vyjádřil“. V kontextu konstruktivistické výuky to dává perfektní smysl. Pokud učitel nechce zůstat u transmise poznatků, pokud chce žáky zmocnit k tomu, aby se dokázali vyjádřit, potřebuje rozšířit možnosti svého pomyslného učitelského těla. V tomto

kontextu se technologie nejeví jako něco, co je fajn mít, *nice-to-have*. Spíše se jeví jako prostředek, bez něhož některé přístupy za stávajících podmínek zkrátka nejsou uskutečnitelné. Jsou tím, bez čeho se daný učitel prostě neobejde, *must-have*.

Pokud si vybavíme kapitolu o pandemii a vzpomeneme na tragédii, s jakou jsme se potázali v přílišném spoléhání na technologie, možná se tu dostaneme mimo určitou myšlenkovou komfortní zónu. Pokud technologie zároveň potřebujeme a zároveň je tu neustále přítomné riziko techno solucionismu, jaké máme možnosti? Existuje nějaká zlatá střední cesta? Dobrá zpráva je, že tato otázka není nová. Objevuje se opakovaně již od vynálezu telefonu a rozhlasu. Objevila se během 2. sv. války a jako odpověď přišel instruktážní design. Objevila se na přelomu tisíciletí a na univerzitách začaly růst obory k tématu počítačem podporované výuky. Současný learning design se rovněž zdá být jednou z těchto odpovědí, z našeho pohledu velmi životaschopnou odpovědí. Dost šikovně se totiž pohybuje na pomezí pedagogické a počítačové vědy. Tak šikovně, že dovede integrovat konstruktivistický přístup i promýšlet rozšiřování pomyslného učitelského těla. Umí se popasovat i s náročnými situacemi a zároveň dobře vnímat specifika doby nadbytku. Kmitá na tomto svém pomezí opatrně, takže nestraní ani vzdělávání ani technologiím, a přesto si nepřestává udržovat nezbytný nadhled. Přimknout se k learning designu se zdá býti velmi chytré.

Chvála chybování

Stejně jako práce s pozorností, je i práce s chybou velkým tématem vzdělávání. Existují dva základní přístupy k chybě ve škole.[71] První přístup pohlíží na chybu jako na něco nepatřičného, proti čemu je třeba se co nejdříve vymezit. Tento přístup stojí na předpokladu, že setká-li se žák s chybou, může u něj vzniknout fixace a následné chybování v podobných případech. Tedy chyba je tu vnímána jako nežádoucí jev či šum, který brání bezchybnému přenosu vědění. Asi nás nepřekvapí, že takový vztah k chybě je typický pro transmisivní přístup. Druhý přístup pohlíží na chybu jako na přirozenou součást každé lidské činnosti, tedy i učení. Chyba není šumem v přenosu, nýbrž milníkem při konstrukci poznávání. Stejně důležitým milníkem jako dílčí úspěchy, které žák při učení zažívá. Tento pohled na chybu je zase typický pro konstruktivistický přístup.[72] Konstruktivisticky pracuje s chybou například Hejného matematika. Podstatou práce této metody není opravovat chyby, nýbrž vést žáky, aby objevitelsky přicházeli na jejich příčinu. Pokud učitel žáka při pokusu o řešení matematické úlohy předčasně opraví, v kontextu této metody mu vlastně příliš nepomůže. V Hejného matematice je žák veden, aby na matematické principy přicházel sám, a chyba mu v tom má být pomocníkem. Úkolem učitele je pak vést žáky zvědomovat si vlastní chyby, nebát se jich a aktivně je využívat ke konstrukci vlastních vědomostí. Jinými slovy, chyba je zde vítaná.[73]

Je zajímavé sledovat kořeny obou uvedených přístupů. První přístup, který práci s chybami řeší okamžitým opravováním, přímo souvisí s teorií behaviorismu. Tato teorie, jejíž historie sahá až ke slavným pokusům se psy I. P. Pavlova, byla průběžně populární po celé 20. století. Stojí na předpokladu, že žádoucí chování lze posilovat odměnami, zatímco nežádoucí chování je třeba eliminovat tresty. Americký psycholog B. F. Skinner svými meziválečnými pokusy s potkany přišel na zajímavé principy, které se používají k formování návyků dodnes. Upozorňoval na význam instrukcí a doporučoval poskytovat instrukce stručně a graduálně. Vyzýval k interakci i k poskytování okamžité zpětné vazby. Krom potkanů se Skinner věnoval také technologiím ve vzdělávání. Pokud účastník odpovídal v testech zprostředkovaných technologiemi správně, měl být podle Skinnera oceněn, pokud špatně, měl být ihned opraven. Možná vám tento popis oceňování a oprav nepřijde nijak zastaralý. Možná vám dokonce připomíná některé moderní aplikace, jako třeba Duolingo. Principy behaviorismu vskutku stále pevně přetrvávají i v dnešních moderních technologiích. Někde více, jinde méně. Například Duolingo je pak zcela typickým příkladem vzdělávací technologie ukotvené v teorii behaviorismu, včetně přísně řízené práce s chybou. Jazykoví učitelé a lektoři však nemají Duolingo příliš v lásce. Vědí totiž, že ani 365 dní procvičování bez přerušení neučiní ze studenta sebevědomého mluvčího. K takové kompetenci je totiž potřeba především odvaha dělat chyby v reálných společenských situacích.

Druhý přístup, který vnímá chybu jako neoddělitelnou součást učení, je konstruktivismus. Co je důležité si uvědomit, konstruktivismus není jen vzdělávací styl konkrétního učitele či konkrétního vzdělávacího systému, byť o něm tak zatím referujeme. V první řadě je to teorie učení pevně zakotvená v pedagogických výzkumech. Pod samotným pojmem konstruktivismus se skrývá celý soubor teorií postavený na důkazech, jež dohromady tvoří komplexní paradigmatický celek. Ten má pak vliv nejen na praxi ve škole a nejen na podobu nově vznikajících vzdělávacích technologií, ale také na podobu pedagogické vědy. Rovněž je dobré si uvědomit, že konstruktivismus je v současné době dominujícím pedagogickým paradigmatem, a to v globálním kontextu.[74] Celkem zajímavý je fakt, že se konstruktivismus jako teorie vyvíjel prakticky paralelně s behaviorismem, ovšem s tím, že se od samého začátku vydal jinudy. Současný konstruktivismus navazuje zejména na vývojovou psychologa Jeana Piageta, který svými výzkumy poukázal na základní fakt, že poznatky při učení se konstruují, nikoli přenášejí. Dalšími důležitými osobnostmi konstruktivismu byly Lev Vygotskij, který vnesl do teorie učení sociokulturního hledisko, dále již zmiňovaný Jerome Bruner, jenž se věnoval tématu instruktáže, a Robert Gagné, který zkoumal vhodné podmínky pro učení. Mimochodem, Gagné byl jedním z odborníků, kteří přímo pracovali na vývoji výcviku pro piloty Army Air Corps během 2. sv. války, a tedy zanechal svůj nesmazatelný otisk i v instruktážním designu.[75] Klíčová myšlenka konstruktivismu už tu několikrát zazněla. Je postaven na přesvědčení, že vědění se jen tak snadno nepřenáší, nýbrž vždy znovu

konstruuje. Zatímco behaviorismus považuje lidské poznávací procesy za *black box* a vlastně jim nevěnuje pozornost, pro konstruktivismus hrají klíčovou roli. Neváhá je přirovnat ke stavbě a používat metafory jako instruktážní lešení (instructional scaffolding), nadměrný náklad (cognitive overload) či vlastní nárys, náčrtek (preconcept). Práce s chybou tu zákonitě vychází ze zcela jiných principů. Chyba není vnímána jako problém, ale jako milník na cestě k úspěšné konstrukci vědění.

Zajímavý příspěvek ke vztahu chyb a prekonceptů přináší francouzský filosof Gaston Bachelard. Ve své filosofii vědy uvažuje o chybě jako o milníku, který může přinést ne problém, ale náhlou pozitivní přeměnu v procesu poznávání, tedy nikoli konstrukci, nýbrž rekonstrukci. Problém podle Bachelarda nenastává tam, kde se chyba objeví, ale spíše tam, kde se všechno jeví poněkud neproblematické. Ten, kdo teprve vstupuje do kultury vědeckého poznávání, podle Bachelarda není na duchu nijak mladý, naopak se na něm projevuje určité epistemologické stáří, je „ve věku svých předsudků“.[76] Právě proces vědeckého poznávání pak nazývá Bachelard procesem mládnutí. Teprve tehdy totiž podle něj prochází dotyčný náhlou přeměnou, která nutně protiřečí předchozím poznatkům.[77] Bachelard je fenomenolog a z jeho úvah je patrné, že navazuje na myšlenku Husserlova Lebesweltu, „světa našeho života“. Spolu s Husserlem a Patočkou je to tedy další filosof, který odděluje dvě roviny poznávání, rovinu předporozumění, jež je rovinou intuitivních, až naivních domněnek o světě, a pak rovinu, která nás vede nad tuto běžnou zkušenost, nad běžné myšlenky a praktický užitek

věcí. Ta vyžaduje něco, co předtím chybělo, vědomý odstup. Podle Bachelarda tento vědomý odstup přirozeně způsobí právě chyba. Teprve to je moment, kdy si člověk uvědomí, že něco nesedí. Uvědomí si trhlinu v systému poznatků, epistemologickou překážku (obstacle épistémologique), a tak jím to otřese, že se ji snaží vědomě překonat. Proces vědeckého poznávání je podle Bachelarda plný neuvědomovaných prekonceptů, a je výsostným úkolem vědy a vědců je vyhmatávat a vědomě odbourávat.

Výzkumy v tomto dávají Bachelardovi za pravdu. Ukazují, že pojetí některých pojmů u absolventů vysokých škol dokáže být stejně mylné jako u žáků základních škol. Tedy že miskoncepty, které si žáci vytvoří v raném věku, mohou přetrvat po celou dobu až po nejvyšší vzdělání. Konstruktivisté vyjadřují přesvědčení, že příčinou je právě nedostatečná práce s předchozími znalostmi. Pokud totiž nejsou předchozí intuitivní domněnky včas identifikovány a vyvráceny, mají schopnost přetrvávat velmi dlouho.[78] Navíc mohou určovat, kterým směrem dotyčný zaměří pozornost, čeho si příště všimne, čeho si naopak nevšimne, co si zapamatuje a co zapomene. Mají tedy dopad nejen v epistemologické, ale rovněž v intencionální rovině. Cílená práce s chybou se v tomto kontextu jeví jako zásadní moment v procesu učení.

Tvůrce, uživatel a jejich dynamika

Pokoušíme se hledět na konstruktivistický přístup ke vzdělávání z různých stran. Snažíme se ukázat, co je na něm tak přitažlivé, že se kolem něj současný learning design obtáčí jako břečťan okolo kmene stromu. V závěrečné části této kapitoly se tedy vrátíme k Floridimu a k jeho dichotomii tvůrce versus uživatel. Pokusíme se na tom napětí mezi nimi ukázat, nakolik vstupuje účastník do vzdělávání jako tvůrce, a v čem je to užitečné pro všechny strany.

Konstruktivistický přístup ke vzdělávání stojí na mindsetu tvořivosti. Účastník je ve všem, co dělá, vnímán nikoli jako pouhý uživatel, nýbrž jako aktivní tvůrce, jenž se spolupodílí na svém učení. Poznávání se tak neděje jako pouhé jevení věcí, nýbrž jako dynamické střídání pasivity a aktivity. Chvíli účastník vzdělávání promýšlí své prekoncepty, pak poslouchá výklad, poté je zapojen do činnosti, a nakonec se obrací zpět a hodnotí, jakým způsobem se jeho spolupodíl odrazil v tom, co nového ví a umí. Vědomost, jak se jí rozumí v perspektivě tvůrce, realitu utváří a upravuje, místo aby ji napodobovala.[79] Už v samotné účastni na vzdělávání je jaksi imanentně přítomný imperativ měnit svět k lepšímu, podílet se na jeho nápravě.

Současný learning desing je rovněž naplno zakotven v perspektivě tvůrce. Cílem je vše přizpůsobit tomu, aby účastník mohl být aktivitní, aby dostal prostor. Začíná to při úvodní analýze. Learning designer je trénován k tomu, aby dokázal uzávorkovat své představy a dal hlas cílové skupině. V této fázi

se používají různé analytické nástroje a metody, jež takový proces umožňují. Obvyklé je využívat dotazníky, vést s cílovou skupinou rozhovory, často se také používají persony, což je nástroj, který pracuje s daty o uživatelích a zasazuje je do kontextu jejich každodenního života. Perspektiva tvůrce se projevuje i v následujících fázích. Learning designer zve účastníky k formulaci cílů vzdělávání, zkouší a vyhodnocuje jednotlivé prostředky k dosahování cílů, v závěrečné fázi pak žádá otevřenou zpětnou vazbu. To všechno staví účastníky vzdělávání do role spolutvůrce a ze vzdělávání činí službu, která účastníky potkává právě tam, kde jsou.

Když Bernhard Waldenfels interpretuje staré antické rčení *patei matos*, tj. utrpením k poznání, nevnímá jej tak, že učení probíhá jako trpnost bez činu. Znepokojivá zkušenost cizího vyplývá z dynamiky mezi činem a trpěním. Jak jsme viděli, konstruktivismus a rovněž konstruktivisticky orientovaný learning design spatřují velký smysl v práci s prekoncepty i s chybami a kladou velký důraz na spolupodíl účastníka na podobě vzdělávání. Je to dynamická hra pasivity a aktivity. Dynamická proměna rolí uživatele a tvůrce. Jednou je tvůrcem vzdělavatel, podruhé účastník vzdělávání. Jednou je znepokojován cizí perspektivou jeden, podruhé druhý. Nemají striktně oddělené role. Učí se od sebe navzájem. Společně pronikají do vysoce komplexních situací, rozplétají je a hledají řešení. Společně reagují na dynamicky se proměňující svět, jeho výzvy a překážky. Není jeden, který učení odesílá, a druhý, který jej přijímá. Učení probíhá jako dynamický spolupohyb. Expertíza vzdělavatele pak spočívá v tom, že do

tohoto spolupohybu vidí, rozumí mu a dokáže jej řídit. V tom je jádro práce learning designera.

Společenský rozměr vzdělávání

Jsme vláknem v osnově

V předchozí kapitole jsme se věnovali konstruktivistickému pojetí vzdělávání a ukázali jsme, proč learning design tíhne právě ke konstruktivismu. V této kapitole se zaměříme na společenský rozměr vzdělávání a pokusíme se zodpovědět otázku, proč learning design tolik usiluje býti službou.

„There is no God`s eye external perspective from which to try to analyse and solve philosophical problems,“[80] říká Luciano Floridi. Znamená to, nemáme k dispozici perspektivu pomyslného Božího oka, která by nám pomohla řešit komplexní problémy. Nejsme schopni nahlížet problémy jakoby svrchu, z ptačí perspektivy. Vždy máme náhled formovaný tím, kdo jsme a co jsme zažili. Floridi také říká, že vjemy k nám pronikají ve formě dat, jež si mřížkou své zkušenosti interpretujeme a odtud rozvíjíme znalosti o světě kolem. Ani tato informačně-vědná perspektiva však nic nemění na skutečnosti, že přístup k čisté podobě dat, informací či znalostí zkrátka není možný. „We do not have access to God's database“[81], nemáme přístup k žádné Boží databázi, dodává.

Jsme-li ovšem entitami, které sbírají a vyhodnocují data a informace, dotýká se nás také situace, kdy dat a informací je příliš mnoho. Bytostně se nás dotýká skutečnost, že žijeme v informační společnosti, pro niž je typické,

že právě na informacích závisí celá řada procesů. Typické je také to, že informací je tak velké množství, že není v silách jediného člověka je nějak komplexně vnímat, natož zpracovat. Množství informací se pokusíme ilustrovat na příkladu sociálních sítí. Když v roce 2007 Facebook začínal, bylo ještě možné, aby ukazoval na zdi uživatelů většinu příspěvků jejich přátel. Taková doba ale pominula. Uživatelé Facebooku v roce 2022 vyprodukovali každou minutu 1,7 milionů příspěvků. Na Instagramu přibývalo ve stejném roce každou minutu 66 tisíc obrázků, na Twitteru (X) až 347 tisíc tweetů.[82] Aby byly sociální sítě takový objem dat s to zpracovat, musely vyvinout chytré algoritmy, které z dat poznají, komu jaký příspěvek zobrazit. Algoritmus je počítačový program, který v předem navržených krocích zpracovává určitý typ úlohy. V tomto případě vyhodnocuje, pro které publikum je který příspěvek zajímavý, a tedy co se komu automaticky zobrazí. Dělá to přitom až nepředstavitelně rychle a precizně. Když uživatel projeví o určitý příspěvek zájem, v řádu vteřin nabídne algoritmus příspěvky podobné.

Vývoj algoritmů je velké téma, neboť má výrazný dopad. V nedávné době se jím zabýval americký Kongres, když vyzval šéfy společností, jež provozují Facebook, Instagram, Twitter (X), TikTok, Discord a Snapchat, k veřejnému slyšení. Tématem byla ochrana dětí před šířením sexuálního a násilného obsahu.[83] Otázka ze strany Kongresu zněla, jaká opatření plánují uvedené společnosti zapracovat do svých algoritmů, aby ochranu dětí zvýšily. Otázka tedy nezněla, jak dané společnosti plánují vyškolit zaměstnance či jaké zavedou do firemních procesů směrnice. Otázka byla směřována

k programátorským zásahům do technologií, jež automatizovaně pohánějí chod těchto sítí. Algoritmy jsou velkým tématem, neboť při současném objemu dat je již nemožné, aby změna přišla prostým zavedeném nějaké nové směrnice. Směrnice může být jeden z kroků. Ten se ale musí projevit i v úkonech algoritmů, které pracují do velké míry na lidech nezávisle.

Společenské vědy hovoří v souvislosti s algoritmy sociálních sítí o uzavřených sociálních bublinách. Informační věda má jiný termín, informační horizonty. Tento termín je zajímavý v několika ohledech. Zaprvé, informační věda fenomén oddělených informačních skupin znala již před příchodem sociálních sítí. Exponenciální nárůst informací totiž ve skutečnosti nepřišel až s fenoménem internetu, pokusy o zpracování narůstajícího množství informací lze pozorovat již více než sto let. Zadruhé, pojem informační horizonty je spojený nejen se sociálními sítěmi, nýbrž se snahou pochopit a popsat informační chování, dříve v knihovnách, dnes na internetu. Informační horizonty tak lze definovat jako celkový soubor informačních zdrojů, které má uživatel k dispozici, a zároveň jako množinu limitů, jež určuje, kde tyto zdroje končí. V minulosti byl typicky informační horizont ovlivněn tím, do jaké knihovny člověk docházel, jak zde knížky vyhledával a s kým mohl přečtené tituly diskutovat. V současné době lze informační chování určité skupiny těžko vyčíst jen ze způsobu vyhledávání knih v knihovnách.[84] Například z analýzy České rady dětí a mládeže (ČRDM) v roce 2023 vyplývá, že až 81 % mladých Čechů ve věku 16-30 let čerpá informace právě ze sociálních sítí. Vedle internetového zpravodajství a podcastů je to pro ně primární zdroj informací o aktuálním a společenském

dění.[85] Zatřetí, pokud v dnešní době uvažujeme o informačních horizontech, už tím nemůžeme myslet jen to, že někdo chodí do jedné knihovny a druhý chodí do jiné, a proto mají trochu jiný přístup k informacím. Algoritmy sociálních sítí zpracovávají informace tak sofistikovaně, že uživatel o existenci jiné domnělé knihovny nemá ani tušení a musí skutečně jít intenzivně proti svému zaběhnutému informačnímu chování, aby ze svého horizontu vykročil. Čínská aplikace TikTok má například velmi propracovaný onboarding nových uživatelů. Nechává je vyplnit v pár krocích poměrně hodně informací o sobě a poté je cíleně vede k tomu, aby opakovaně procházeli nabízený obsah. Algoritmus přitom sleduje, u čeho se uživatelé zastavují o něco déle, a podobná videa začne nabízet skutečně v řádu vteřin.[86] Algoritmus TikToku je cíleně orientován na to, aby udržel pozornost uživatele v aplikaci co nejdéle. Celkem se mu to daří. Až 22 % amerických teenagerů tráví jen na TikToku 2-3 hodiny denně.[87] Čínská verze TikToku s názvem Douyine je, zdá se, poněkud jiný případ. Mládež zde má nastavený denní limit 40 minut a obsah, který se zobrazuje, je více regulovaný. Někteří komentátoři dokonce říkají, že západní TikTok je „naprogramovaný fentanyl“, zatímco Douyine od stejné společnosti je „špenát pro čínské děti“. To přirovnání je možná trochu přehnané[88], nicméně dobře ukazuje, jakou moc mají technologické firmy v oblasti vývoje algoritmů. Přestože mohou vytvořit špenát, rozhodnou se jít cestou návykového fentanylu.

Algoritmy jsou tedy v současné době tím, co zásadně vytváří i omezuje informační horizonty uživatelů. Přitom těch, kteří informacím na sociálních

sítích věří a jejich důvěryhodnost nijak nezpochybňují, je i přes veškeré programy informační a mediální gramotnosti stále dost. Z uvedené analýzy ČRDM vyplývá, že původ zpráv v Česku nijak nezkoumá až 13 % mladých lidí ve věku 16-30 let. Celých 71 % mladých sice hledí na to, kdo zprávy sdílí nebo v jakém kanálu se objevují, ovšem pouze 16 % z nich zprávy aktivně ověřuje. Důvěry v sociální sítě přitom hojně využívá dezinformační scéna, která různé domněnky uměle zesiluje. Existují uživatelé, kteří se na sociálních sítích stále znovu ubezpečují, že je Země placatá, že letadla programově vypouštějí chemikálie, po kterých méně prší, nebo že svět řídí tajná skupina zednářů z pařížského Louvru. Šiřitelé dezinformací přitom používají úplně jednoduché principy, podobné těm, které Ronald Barthes při analýze reklamy na mýdlo označil za typ nového mýtu. Vezmou jev, který je v každodenním životě nějak pozorovatelný, postaví kolem něj teorii, již nelze jednoduše vyvrátit, a nový mýtus je na světě. Dezinformátoři vlastně využívají prekonceptů a miskonceptů, jež lidé běžně mají, jen s nimi pracují zcela opačně nežli vzdělávání. Nepodrobují je kritické reflexi, nevedou dotyčného k jinému náhledu, nevnášejí do běžné zkušenosti odlišnou perspektivu. Naopak tyto jevy fixují a domněnky prohlubují. Algoritmy sociálních sítí jsou jim v tom velkými pomocníky.

Název této kapitoly je metaforický. Odkazuje k vláknu v osnově tkalcovského stavu. Tkaní je starodávná technika tvorby textilního plátna. Probíhá tak, že se na tkalcovském stavu nejprve vytvoří osnova. Podélně se napnou nitě rozmístěné s malými mezerami v desítkách až stovkách řad vedle sebe. Počet řad přitom určuje, jak široká tkanina nakonec bude. Tkaní

samotné pak probíhá jako pohyb vlákna napříč touto osnovou. Tkadlena prochází nitěmi plynulým pohybem nahoru a dolu, jedno vlákno shora, druhé zdola. Pokud netká jednobarevné plátno, ale vytváří vzorek, využívá více vláken různých barev. Vzorek se pak pomalu ukazuje řádka po řádce, jako když se tiskne na 3D tiskárně. Tkadlena od začátku může mít vzorek naplánovaný, tedy může přesně vědět, kam chce dojít, nebo může mít jen hrubou představu a svůj plán v průběhu procesu tkaní měnit.[89]

Pokud uvažujeme metaforicky, výstup z vlastního informačního horizontu můžeme vnímat jako výstup ze své osobní osnovy. Jako připravenost podílet se na společném vzorku. Vzdělávání je přitom pohybem, který tento výstup umožňuje, neboť programově vyzývá k překračování vlastních osnov, informačních horizontů a sociálních bublin. Vzdělávání lze přirovnat k pohybu tkadleny, která překračuje jednotlivé nitě a tvoří společný celek. A byť nemáme k nadhledu tkadleny žádným přístup, jak poukázal Floridi, i tak nám vzdělávání dává cíleně nahlížet za horizont vlastní osnovy. Kde sociální sítě a jejich algoritmy rády přispěchají se sebeutvrzujícím obsahem, vzdělávání zve ke zcela opačnému pohybu. Zve na pomyslnou cestu tkalcovskou osnovou, překračování osnov vlastních a tolik potřebné tkaní společného vzorku.

Sociálně kognitivní přístup ke vzdělávání

Důraz na společenský rozměr vzdělávání se začal uplatňovat v pedagogických vědách kolem poloviny 20. století. Hybatelem byl mimo jiné americký psycholog Alberto Bandura, jenž se ve svých výzkumech v 60. letech zabýval vlivem vnějšího prostředí na učení. Bandura, ovlivněn Vigotským a Piagetem, postupně vypracoval teorii sociálního učení, která stojí na triadickém modelu. V tomto modelu jsou chování, vnitřní pohnutky a vnější okolnosti ve vzájemném vztahu a mají rovnocenný vliv na výsledky učení.[90] Co to znamená pro praxi, si ukážeme v této kapitole.

Z Bandurových výzkumů v první řadě vyplývá, že společenský rozměr učení má větší význam, než se do té doby myslelo. Podle Bandury je zcela základní lidskou schopností učit se pozorováním, tzv. observačním učením. Svými výzkumy prokázal, že pro výsledky učení je vlastně zanedbatelné, zda k učení dochází přímou zkušeností či zástupně pozorováním. Metoda opakovaných pokusů a omylů je jen jedním z možných způsobů. Dalším způsobem je někoho zkušenějšího pozorovat, vnímat důsledky jeho chování a z tohoto pozorování se cíleně učit. Jinou důležitou schopností je podle Bandury schopnost autoregulace. Ta umožňuje přijímání vnitřních standardů chování a regulaci vlastních reakcí. Opět tedy není nutný dril a opakované odměny a tresty, celá řada vnitřních regulací podle něj vzniká prostě pozorováním sociálních interakcí. Dynamickým pojítkem mezi vnitřním světem, vnějším světem a chováním jedince je pak podle Bandury

vnímání vlastní účinnosti, resp. sebeúčinnosti (self-efficacy). Schopnost sebeúčinnosti se podle něj ukazuje zejména v situacích, kdy je třeba zvýšená míra důvěry ve své schopnosti. Například když se dotyčný učí něco nového, řeší problém či složitější úkol. Schopnost vlastní účinnosti je pozorovatelná všude tam, kde se dotyčný dokáže vlastními silami vyrovnat s obtížemi a úkol nevzdat. Opakem sebeúčinnosti je pak rezignace a předčasné ukončení činnosti. Míra vlastní účinnosti opět souvisí s triadickým modelem. Pokud má dotyčný možnost pozorovat, jak se se zátěží vyrovnávají druzí, pak není potřeba posilování tresty. Pokud se dotyčnému dostává ujišťování, že zvládne i složité úkoly, pak není potřeba dril a posilování odměnou.

Tento sociálně kognitivní přístup tvoří v současné době dominantní paradigma jak v pedagogickém výzkumu, tak v praxi. V kurikulárních dokumentech se opět projevuje v podobě konstruktivistického pojetí výuky, orientovaného na rozvoj kompetencí žáků. Ve školní praxi se promítá do kooperativních metod, zážitkového učení, kritického myšlení, problémových metod, projektové výuky, trojfázového modelu učení apod.[91] V prostředí tradičně pragmaticky orientovaných amerických škol jsou principy konstruktivismu pozorovatelné v různých aspektech od organizace vyučování přes počty žáků na učitele až k výukovým strategiím. Sociálně kognitivní přístup se však uplatňuje i v zemích, které jsou tradičně orientované na dril a memorování, jako třeba Japonsko či Tchaj-wan. Zrovna v Japonsku či na Tchaj-wanu se například daří ve vysoké míře zapojovat činností učení, byť je počet žáků na učitele vyšší a výuka probíhá

zejména frontálně.[92] V rámci českého školství je přístup, jenž vychází ze sociálně kognitivního paradigmatu, uplatňován v kurikulárních dokumentech, tedy rozhodně je zamýšleným způsobem vzdělávání. Je otázka, na kolik se jej daří promítat do reálného prostředí českých škol.[93]

Doménová analýza a služby

Je zajímavé, že ve stejné době, kdy se v pedagogice rozšířila teorie sociálního učení, se společenský aspekt projevil i v jiných vědních disciplínách, ovšem trochu jiným způsobem. Opakovaně se v našich úvahách vracíme k informační vědě a vrátíme se k ní i tentokrát. V rámci informační vědy se totiž objevila tzv. doménová analýza, praxe orientovaná na mapování informačních potřeb profesních skupin a komunit. I dnes je tato praxe živá a rozhodně má co říci i k tématu návrhu vzdělávacích služeb.

Doménu chápe informační věda jako skupinu či síť jednotlivců, kteří jsou spojeni společným zájmem o určitý předmět poznávání, opírají se o podobné myšlenkové paradigma či prostě mají podobnou potřebu. Doménová analýza staví na domněnce, že ačkoli v rámci skupiny lidé mohou být odlišní, jejich informační chování lze do jisté míry zobecnit. Doménová analýza pak zkoumá, jak lidé v dané skupině informace hledají, jak organizují své znalosti či jak s informacemi pracují. Termín doménová analýza zavedli dánští informační vědci Birger Hjørland a Hanne Albrechtsen

v 90. letech.[94] Pro další vývoj informační vědy byl tento přístup průlomový zejména proto, že práce s informacemi se nově přestala týkat pouze knihovníků a informační specialistů. Vlivem digitálních technologií se začala týkat vlastně všech, kteří se podílejí na návrzích technologií či jejich integraci do běžného života.[95]

Postup doménové analýzy je přitom až banálně jednoduchý. Výzkumníci, když chtějí zjistit, jaké informační chování má určitá profesní skupina, prostě sledují její pohyb. Sledují, jaké weby daná skupina používá, kam kliká, která klíčová slova zadává apod.[96] V rámci doménové analýzy se postupně vyvinula celá řada metod. Nechybí dotazníky, rozhovory, pozorování či tvorba prototypu a jeho testování. Cílem je poskytnou dané skupině či komunitě službu, která nasedá na přirozenou komunikaci, zvyklosti, zažité postupy a přirozené předporozumění. Cílem výzkumníků tedy není vnutit dané skupině jediný správný způsob organizace informací, nýbrž poskytnout takové uspořádání informací, které jde dotyčným naproti.

V současné době se principy doménové analýzy využívají v celé řadě profesí. Tvoří součást práce UX (user experience) designerů, již navrhují webové stránky, webová rozhraní či aplikace. Promítá se do návrhů systémů informačních cedulí v nemocnicích, knihovnách či na úřadech.[97] Využívají ji profese, jež inkluzivně zapojují lidi se zdravotním či mentálním znevýhodněním, např. designéři grafických značení v pražském metru[98]. A jistě není překvapivé, že principy doménové analýzy využívá také learning design. I v tomto případě je cílem mapování potřeb a následná úprava

informací dané skupině na míru. V případě vzdělávání dospělých se díky doménové analýze dobře navrhuje například rozvoj kompetencí v rámci profesí. V případě vzdělávání dětí se principy doménové analýzy uplatňují v návrzích projektového vyučování, kooperativní výuky, ale také ve vedení heterogenní třídy či obecně v zapojování technologií do výuky.

Klíčové je tu přesvědčení, že neexistuje jedna cílová skupina (např. žáci), ale že v rámci velké cílové skupiny je řada podskupin. Ve školním vzdělávání to mohou být například nadaní žáci, žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, žáci s poruchami chování apod. Ani v rámci vzdělávání dospělých nelze vnímat jen jednu cílovou skupinu (např. učitelé). Jiné vzdělávání potřeby budou mít učitelé zeměpisu, jiné zase učitelé angličtiny. Příkladem velmi specifické potřeby je pak skupina učitelů, kteří vykonávají roli tzv. ICT koordinátorů v českých školách. To je podskupina, jež má za úkol koordinovat zavádění technologií do života školy, pomáhat kolegům vhodně technologie vybrat a v hodinách využít. Když jsme s kolegyněmi pro potřeby specializačního akreditovaného studia mapovali potřeby ICT koordinátorů, z rozhovorů vyplynulo, že jejich kolegové obtížně rozlišují roli ICT koordinátora a školního správce sítě. ICT koordinátor tak mnohem častěji, nežli je mu milé, pomáhá s úkony jako zapojování kabelů, výměna rozbité myši či oprava interaktivní tabule. Abychom podpořili vzdělávání ICT koordinátorů v této jejich akutní potřebě, navrhli jsme pro kurz podtitul „ICT koordinátor není školní ajťák“. Cíle kurzu, organizace informací i dílčí úkoly jsme tomuto klíčovému motivu přizpůsobili.

Principy doménové analýzy jsou stále životaschopné, neboť reagují na akutní potřebu současné informační společnosti poskytovat právě ty informace, které jsou aktuálně třeba. I v rámci jedné profese (např. zemědělec) lze vnímat řadu podskupin, které rozumí problému jinak, řeší jiné výzvy, potřebují jiné informace. Zemědělci v rozvojových zemích mají jiné otázky a jiná témata nežli zemědělci v západní Evropě. Online kurzy Organizace pro zemědělství a výživu (FAO) působící v rozvojových zemích, jsou například mnohem více zaměřené na edukaci ohledně složení stravy, nutričních hodnot a boje s podvýživou. Stejná témata by u našich zemědělců byla těžko průchodná.

Nemůžeme nikomu nařídit, co má potřebovat

„Událost se děje celá […], událostné dění je založeno vnitřně a teprve postupně se zvnějšňuje.“[99] Těmito slovy se filosof Ladislav Hejdánek snaží vysvětlit jistou neoddělitelnost lidské zkušenosti a dění, jež se v ní zakouší. Snaží se ukázat, že běžný život je z podstaty nereflektivní a nepředmětný, a tedy není snadné od něj mít odstup. Byť se Hejdánkova úvaha může jevit abstraktní, vlastně skvěle ilustruje, s jakou realitou se potýká learning designer. Když se totiž snaží pochopit vzdělávací potřeby účastníků, naráží na to, že účastníci nedokáží svou zkušenost snadno předat.

Tedy oni ji tuší, ovšem nemají toto své tušení před sebou jako předmět, který by ze všech stran prohlédli a jednoduše popsali.

Jak bylo řečeno, na začátku learning designového procesu je vždy analýza. Z předchozí kapitoly víme, z jakého myšlenkového podhoubí analýza vyrostla a k čemu vede. Na analýzu navazuje definice, pak design, implementace a celý cyklus zakončuje evaluace. Návrhářský proces je vedený systematicky a krok za krokem, a přesto je práci learning designera inherentní velký podíl nejistoty a nehotovosti. Proč? Tato nehotovost spočívá v tom, že designový proces je cíleně otevřený dialogu a spolupráci, a tedy vždy do něj může vstoupit nový impuls. Takový impuls obvykle nejrazantněji přichází v úvodní a závěrečné fázi. V závěrečné evaluační fázi přitom bývá náročnější, neboť designer zve účastníky, aby hodnotili výsledek práce. Bývá přitom zcela běžné, že některé potřeby se účastníkům zrcadlí právě až ve chvíli, kdy před sebou vidí hotovou práci. Až když má účastník svou žitou zkušenost nějakým způsobem zpředmětněnou před sebou a vidí, v čem se s tušenou potřebou míjí. Úkolem designera je brát vážně nejen analýzu, ale i tuto evaluační fázi. Neděsit se zpětné vazby, ale vnímat ji jako oboustranně nastavené zrcadlo. Jako příklad můžeme uvést první lekci kurzu určenou vychovatelům z dětských domovů a výchovných ústavů, na které jsme s kolegyněmi pracovaly. Přestože návrhu první lekce předcházelo několik rozhovorů s vychovateli z terénu, přestože dílčí aktivity pomáhal navrhovat expertní obsahový tým, nepodařilo se vystihnout poměrně klíčový motiv. Tedy uznat a účastníkům potvrdit, že práce s traumatizovanými dětmi je emocionálně

náročná, a tedy je normální cítit se někdy velmi nekomfortně. Vlastně není divu, že tento motiv nevyplynul z rozhovorů na první dobrou. Pokud je něco náročné a člověk to denně žije, nemá to před očima jako film. Nevnímá, proč je to náročné a v čem konkrétně. Teprve ve chvíli, kdy první lekce tyto pocity zvědomila, se ukázalo, že v ní něco zásadního chybělo. Kdybychom fázi závěrečného testování přeskočili, nejspíš by se kurz celkem nenápadně minul cílem.

Learning designeři v rámci analytické fáze obvykle vytvářejí něco, čemu se říká *persona*. Je to vlastně takový avatar, jemuž se přiřadí fiktivní tvář, připíší se demografické údaje jako věk, bydliště a povolání. A nakonec se pomocí lepíků postupně sepisuje, co daná persona potřebuje, jak jí nebo jemu může vzdělávání pomoci apod. Ideální je vytvářet personu v kolektivu. To se to pak lepíky, lepidly a nůžkami (ať už těmi fyzickými či virtuálními) jenom hemží. Byť může být tvorba persony odlehčená, ve skutečnosti se jedná o poměrně funkční analytický nástroj. Byť personě přiřazuje learning designer jen jeden obličej, nepopisuje ve skutečnosti jen jednu osobu, snaží se zachytit celou doménu, tedy celou komunitu, kterou něco spojuje. Je běžné, že taková fiktivní persona kombinuje několik lidí dohromady. Zajímavé také je, že málokdy se opravdové potřeby dané komunity vyjeví snadno a rychle. Někdy stačí první kolo otázek, jindy je potřeba jít více pod povrch, jako v případě zmíněných vychovatelů. Learning designerka Cathy Moore říká, že hledá tzv. *pain points*, bolestivá místa. Ta ale nikdo nesdílí rád. V případě ICT koordinátorů třeba nebylo na první pohled jasné, že se cítí jako „zastrkávači kabelů“. Bylo potřeba několika rozhovorů, tvorbu

hypotézy a její následné potvrzení dalšími rozhovory, aby bylo možné motiv pojmenovat. Fáze testování však jasně ukázala, že to byla trefa do černého. Bez ní by bylo studium informační, ale nejspíš by nebylo příliš motivační, neboť by pomíjelo, co danou skupinu nejvíc tíží.

Nemůžeme nikomu nařídit, co má potřebovat. Události, jíž daná komunita žije, jsou plné, komplexní a často nepředatelné. Vstoupit do nich jako expert, začít zvnějšku kázat víno a přitom nevědět nic o vodě, je v podstatě zárukou neúspěchu. Principy learning designu jako otevřenost, spolupráce a vstupování do dialogu, zajišťované analýzou a pravidelným testováním, jsou prevencí takových pochybení. Learning design jako koncept přitom programově usiluje o posilování sebeúčinnosti účastníků vzdělávání. Chce, aby účastníci odcházeli dobře vybaveni pro složité situace, aby si věřili. Chce, aby se dovednosti, které se vzděláváním posilují, promítaly dále do praxe. Chce, aby vzdělávání mělo dopad na podobu událostí, jež daná komunita zakouší a k nimž přispívá.

Jaký vzorek chceme tkát?

Tuto kapitolu jsme otvírali tkalcovskou metaforou a budeme ji stejnou metaforou i zakončovat. Zahájili jsme tím, že jsme popsali, jak probíhá proces tkaní na stavu. Rozvinuli jsme úvahu, ve které jsme přirovnali tkaní ke spolupráci, otevřenosti a dialogu. V této části zakončíme úvahu reflexí

vlastní role. Budeme se ptát, zda jsme my vzdělavatelé na takovou otevřenost připraveni. Zda jsme připraveni tkát vzorek, který pružně reaguje na druhé lidi, jejich potřeby a proměňující se výzvy dramatu svět, i když to s sebou nese značné výzvy.

Zatím jsme hovořili o profesním vzdělávání dospělých a vzdělávání dětí ve školách. Celkem zajímavou disciplínou je ovšem vzdělávání studentů na vysokých školách, a to hlavně kvůli tomu, že velká část vyučujících vlastně nemá žádné pedagogické ani didaktické vzdělání.[100] Podle Ingrid Procházkové, vedoucí Centra rozvoje kompetencí při Masarykově univerzitě, často nezbývá vyučujícím nic jiného než spoléhat na imitaci vzorů, které sami zažili. Organizačně se přitom práce tolik neliší od výuky na nižších typech škol. Vysokoškolský pedagog také řeší práci se skupinou, také se potýká s problémovými studenty, musí studenty hodnotit, zvládat krizové situace, nějak se na výuku připravovat, a to vše vedle své výzkumné práce.[101] I když se o posilování výukových kompetencí ve vysokoškolském prostředí mluví, organizují se k tématu konference[102], probíhají letní školy[103], výzkumy stále ukazují, že dominantním výukovým stylem na českých vysokých školách je transmisivní styl výuky.[104]

Pokud jste na vysoké škole studovali a je to již nějaký čas zpátky, možná si vybavujete ten týdenní pravidelný rytmus. Přednášky, semináře, občas nějaká brigáda nebo večer hospoda, v pátek zabalit, o víkendu u rodičů přeprat a v neděli vlakem zpět na koleje. Taková představa typického vysokoškolského studenta je možná stále živá, ovšem ve skutečnosti

se celkem míjí s realitou současných vysokoškoláků. Z výzkumu platformy Eurostudent z roku 2021 vyplynulo, že až 92 % studentů v České republice má placenou práci, až u 47 % z nich navíc práce souvisí s tématem studia.[105] Z výzkumu dále vyplývá, že 27 % studentů jsou lidé ve věku od 25 let výše[106] a 8 % z celkového počtu studujících má děti, přičemž nemalý podíl připadá na studenty bakalářského studia.[107] Jinými slovy, téměř každý současný vysokoškolský student pracuje a polovina z nich již zahájila profesní kariéru. Téměř třetinu všech studentů tvoří lidé ve věku střední dospělosti a není výjimkou, že i mladší studenti mají rodinu a pečují o děti. Je vhodné takové studenty vzdělávat transmisivně? Prozatím neodpovídáme.

Jak ukazuje britská learning designerka působící ve vysokém školství Philippa Hardman, proměna stylu výuky na vysoké škole je uskutečnitelná. V rozhovoru sdílela svou zkušenost s redesignem online podpory pro 1200 univerzitních kurzů na Coventry University, a to za 12 týdnů. Cílem této akce bylo navýšit kvalitu výuky, aby byla více činnostní, kooperativní a zaměřená na studenty. Hardman vysvětluje, že se s týmem dalších 150 learning designerů rozhodli přistoupit k problému podobně, jako se přistupuje k vývoji produktu. Zjišťovali, s jakým předporozuměním studenti do kurzů vstupují, kam se mají dostat, dále co říkají výzkumy o didaktice výuky daného tématu a také jak by šlo v rámci kurzu nejlépe zapojit problémové metody. Ve spolupráci s vyučujícími pak v rychlém tempu zapracovali na vývoji nové podoby kurzů, ve výsledku designový proces urychlili natolik, že nový plán kurzu vznikl během 3-4 dní. Shrnuje, že redesign byl úspěšný, neboť měl prokazatelný dopad. Vzrostla spokojnost studentů, v anketách

následujícího semestru získali vyučující vyšší hodnocení, změna se pozitivně promítla také do kvality studentských výstupů. Lekci, kterou Hardman hodnotí na celém procesu redesignu jako nejdůležitější, byla zejména úzká spolupráce s vyučujícími. I když se zpočátku jevilo jako dobrý nápad redesignovat kurzy bez nich a jen je dát vyučujícím otestovat, ukázalo se to jako neživotaschopné. Vyučující chtěli mít kontrolu nad proměnou kurzu, cítit svůj podíl na nové verzi. A byť to někdy mohlo být na úkor kvality, stálo za to je do procesu přizvat, uzavírá Hardman.[108]

Také u nás vznikají inovativní vysokoškolské programy. První plně virtuální bakalářský program je Teologie online na CTF UPOL. Kombinuje předtočené přednášky, virtuální diskuze a projektovou výuku. Testy, zkoušení, a dokonce státnice mohou studenti absolvovat online.[109] Druhým plně virtuálním bakalářským programem je Design informačních služeb na FF MU. Studenti tohoto programu si domů mohou dokonce nechat poslat brýle pro virtuální realitu (VR) a v některých předmětech se učit přímo v nasimulovaných VR prostředích. Samostudium v tomto případě doplňují víkendové hackatony či společné designové sprinty.[110] Oba programy jsou výsledkem intenzivní spolupráce mezi odborníky a learning designery, akademiky a experty, mezi vyučujícími a samotnými studenty.

Vzdělávání v současné informační společnosti rozhodně je složitý proces, který s sebou nese řadu výzev. Učit výhradně transmisivně již nestačí. Svět se změnil. Kdyby například Karel Hynek Mácha žil dnes, je těžko představitelné, že by prostě chodil poslouchat přednášky, o víkendech

putoval pěšky po české krajině a o letních prázdninách mezi ukončením studií a nástupem do zaměstnání napsal báseň Máj. Současný Karel Hynek by žil jednou nohou ve světě fyzickém a druhou nohou ve světě virtuálním, nejspíš by již při studiu pracoval. Určitě by nechtěl jen číst, poslouchat a vědět, ale také přemýšlet a konat. Možná by ho zajímala globální environmentální témata, možná by byl citlivější k porušování lidských práv. Také by se určitě dožil vyššího věku. To ale neznamená, že by neměl vytvořit velké dílo.

Pokud se rozhodneme my vzdělavatelé na výzvy současného světa přistoupit, musíme přistoupit na otevřenost, spolupráci, sdílení, a to i s lidmi, kteří jsou z jiného oboru, mají jiný přístup či jsou v jiné roli. Musíme být schopni vydržet nejistotu a nehotovost, která z takové spolupráce plyne. Musíme být ochotni akceptovat, že není vše po našem, nemůžeme všechno vědět, ani mít na vše názor. Musíme cíleně pěstovat schopnost mlčet, naslouchat a měnit se. Kdo na takovou výzvu přistoupí, může, jak ukazuje třeba Phillipa Hardman, mnohé získat. Kdo se rozhodne na výzvu otevřenosti nepřistoupit, zůstane u toho, že bude imitovat vzory z minulosti. Těžko říct, kam pouhá imitace může vést.

Jak jde otevřenost a spolupráce dohromady se standardizovanými testy ve vzdělávání, na to se podíváme v další kapitole.

Účel vzdělávání

Chceme býti chytrá země

V této kapitole se nejprve podíváme na vzdělávání u nás pohledem mezinárodních srovnávacích testů, poté perspektivou přípravy na profesní život, a nakonec se vrátíme k pohledu Paloušovu, který vnímá vzdělávání holisticky, v kontextu celku světa, jeho minulosti i budoucnosti.

Z mezinárodních srovnávacích testů PISA[111] nevychází Česká republika vůbec špatně. Výsledky patnáctiletých školáků z posledního testování z roku 2022 nás v oblastech čtenářské, matematické i přírodovědné gramotnosti řadí mezi země statisticky výrazně lepší, než je průměr v OECD.[112] Mezinárodní testy PISA jsou pokaždé velká událost. Novináři, školy i instituce zodpovědné za vzdělávací politiku vždy napjatě čekají, co z testů vyplyne a jaké hodnocení vzdělávací soustava dané země dostane. Do testování, jež probíhá každé tři roky, se naposledy zapojilo přes osmdesát zemí. Testují se přitom nejen znalosti, ale i kompetence, tedy schopnost převést znalosti do praxe. Pomocí dotazníků se pak zjišťují další okolnosti, například jak se žáci potýkají s chybami, jak se ve škole cítí, jaký vztah mají ke čtení, matematice či přírodovědě.

V Česku má organizaci testů na starost Česká školní inspekce (ČŠI). Z její zprávy vyplývá, že se v roce 2022 do testování zapojilo téměř 11 tisíc patnáctiletých žáků.[113] Vizitku českému školství udělali vskutku dobrou. ČŠI

se však vždy snaží vyhodnotit výsledky testování nejen v rámci mezinárodního srovnání, ale rovněž v národním kontextu. K testům přistupuje, jako by byly zrcadlem, v němž lze zahlédnou specifika našeho školství, jeho slabiny a příležitosti. ČŠI pak vypracovává sadu doporučení, jež z testování vyplývají. Na základě zjištění mezinárodních testů z roku 2022 formulovala následující sadu sedmi doporučení pro školy.[114] Všimněte si, jak se do jednotlivých doporučení ČŠI promítá konstruktivistický přístup. První doporučení je směřované k mindsetu žáků ve školách. Školy mají napříč všemi stupni rozvíjet nastavení mysli z fixního na růstové. Mají věnovat zvýšenou pozornost negativním postojům a obavám žáků zejména vůči matematice. Mají se snažit eliminovat zbytečné obavy z obtížnějších úkolů a také mají žáky učit lépe pracovat s chybou. Druhé doporučení vyzývá k vyšší podpoře kritického myšlení a analytických dovedností žáků. Výuka má více nasedat na situace každodenního života a odtud vést k abstraktnějším představám. Žáci rovněž mají být vedeni ke kritické reflexi vlastní práce. Třetí doporučení je orientované na podporu heterogenní třídy. Hovoří o zařazování gradovaných úloh, podpoře radosti z úspěchu a motivaci k řešení obtížnějších úloh. Čtvrté doporučení se zaměřuje na socioekonomické zázemí žáka. Škola se má zajímat o rodinné prostředí, přistupovat k němu bez předsudků a neškatulkovat předčasně žáky na úspěšné a neúspěšné. Páté doporučení je směřováno ke zkvalitňování pedagogického procesu. Školy mají usilovat o včasnou pedagogickou diagnostiku, analýzu školní neúspěšnosti a mají více předcházet předčasnému ukončování školní docházky. Šesté doporučení hovoří

o podpoře školního a třídního klimatu. Pedagogové se mají vzdělávat zejména v oblastech chování žáků a vedení třídy. Klima školy má podporovat nemotivované žáky, ale také nadané a mimořádně nadané žáky. Sedmé doporučení je pak orientované na čtenářské dovednosti, mezipředmětovou podporu čtenářství a rozvoj kritické myšlení při čtení.

Srovnávání v mezinárodním kontextu je zajímavé nejen z hlediska zrcadlení národních specifik, ale také z hlediska investic. Jak poukazuje výzkumnice Lucy Crehan, investice do vzdělávání se země od země příliš neliší. Jak je tedy možné, že některé vzdělávací systémy vykazují mnohem lepší výsledky? Co ty nejchytřejší země mají navíc? S těmito otázkami se Crehan vydává na výzkumnou cestu, již mapuje v knize Cleverlands. Tradičně se na nejvyšších příčkách testů PISA drží asijské země Singapur, Tchaj-wan či Japonsko, ze západních zemí dominuje Kanada či Finsko. Crehan v každé z těchto zemí stráví několik týdnů, bydlí v rodinách, hovoří s učiteli i žáky, účastní se výuky, čte politické dokumenty. Postupně v knize odkrývá své zjištění, že chytré země ve skutečnosti nemají nic konkrétního navíc. Finští předškoláci si více hrají, zatímco asijští předškoláci více drilují počty. Finští učitelé mají k ruce propracované učebnice, asijští učitelé často připravují činnosti pro žáky sami. V Kanadě se žáci více chválí, v Japonsku dostávají více zpětné vazby na chyby. Společné mají tyto systémy podle Crehan snad jen to, že vnímají vzdělávání jako prioritu a věnují mu zvýšenou pozornost na všech úrovních.

Ještě jednu zajímavost Crehan zmiňuje. Každá země chce ve skutečnosti být chytrá země. Každý demokratický stát chce, aby jeho občané, bez ohledu na dosažené vzdělání, obstojně četli a nenaletěli na každou manipulaci či dezinformaci. Všechny suverénní ekonomiky chtějí, aby občané měli základní finanční gramotnost, byli podnikaví a neupadali do chudoby. Každá informační společnost si žádá občany, kteří se dokáží orientovat v aplikacích e-governmentu, nakoupit v e-shopu či zaplatit kartou. Tuto funkční gramotnost potřebují všichni. Chytré země ale přece jenom chtějí něco navíc. Chtějí ty nejlepší čtenáře, matematiky a přírodovědce. Chtějí inovátory, kteří jsou silní ve vědě i technologiích, kteří jsou podnikaví a orientovaní na ekonomický úspěch, kteří participují na trvalém navyšování kvality života v dané zemi. Každá země chce podle Crehan být chytrá země, neboť se ví, že vzdělávání a kvalita života spolu neodmyslitelně souvisejí.

Co se dá zvládnout za 80 tisíc hodin

Katarína a Ondřej Vlčkovi jsou velmi zajímavý český manželský pár. On stojí v čele miliardové firmy Avast, ona pracuje jako paliativní lékařka v mobilním hospici Cesta domů. Společně založili Nadaci rodiny Vlčkových a aktuálně rekonstruují pražskou usedlost Cibulka, v níž budují centrum dětské

paliativní péče. Manželé Vlčkovi před třemi lety vložili do své nadace jako základní kapitál 40 % svého majetku v celkové výši 1,5 miliardy korun. Tyto prostředky se podle informací z webu nadace za pomoci finančních poradců dále investují a teprve z výnosů těchto investic jsou financovány aktivity nadace. Cílem nadace je dlouhodobé, systémové a co nejrychlejší prosazování změn v systému podpory rodin s vážně nemocnými dětmi. Zajímavé na tom celém je, že v době, kdy začali manželé Vlčkovi investovat do nadační činnosti, jim bylo něco málo přes třicet let. „Vydělali jsme více, než budeme potřebovat. Tak pomáháme," říkají v rozhovoru.[115]

Pracovní život člověka trvá asi 80 tisíc hodin,[116] říká Benjamin Todd. To je čas, který se dá prožít různě. „Pokud chcete ve svém životě něco pozitivního dokázat, je volba povolání pravděpodobně tou nejlepší příležitostí, jak toho dosáhnout," uvádí.[117] Podle předpovědí bude každý pátý současný prvňáček vykonávat povolání, které v tuto chvíli ještě ani neexistuje.[118] To ale podle amerického kariérového poradce Todda není důvod, proč by studenti od určitého věku neměli chtít plánovat svoji kariéru. Doporučuje o kariéře přemýšlet v kontextu širšího kariérního kapitálu. Ten přitom nezahrnuje jen formální vzdělání, nýbrž všechny získané znalosti, dovednosti a kompetence, i ty neformální, ale také charakter a vztahy. Todd studentům, již stojí na začátku kariéry, doporučuje nehrát jen za sebe, nýbrž učit se principům spolupráce. Zdůrazňuje, aby se nebáli přijímat otevřenou zpětnou vazbu od zkušenějších. Z hlediska charakteru doporučuje věnovat se činnostem, při kterých se rozvíjí soucit a respekt jakožto vlastnosti nezbytné pro život v současné společnosti. Mezi další snadno přenositelné

dovednosti podle Todda patří schopnost vyjádřit svůj názor, ale také uznat chybu, naslouchat i si vzít slovo, dobře si zorganizovat čas i jej věnovat potřebným, být lídrem i se nechat vést. Specializované dovednosti jsou pak specifické vždy pro určitý obor, sem můžou patřit znalosti, dovednosti, ale také vyšší schopnost kritického myšlení vůči určitým tématům.[119]

Myšlenky Benjamina Todda, který stojí za projektem 80000hours.com v Česku mezi studujícími vysokých škol šíří Spolek pro efektivní altruismus. Jejich misí je podobně jako u amerického projektu pomáhat zájemcům rozvíjet profesní trajektorii tak, aby měla pro společnost hmatatelný dopad. Ani Todd ani efektivní altruisté přitom neříkají, které obory jsou lepší. Věří, že dopad může mít každý člověk, ať už se věnuje obchodu, právu, programování, pracuje v IT, v marketingu, komunikaci, učitelství či jiné činnosti. Touhu po pozitivní změně může rozvíjet ve všech těchto činnostech. Přesto některá témata vnímají shodně jako důležitá. Například téma AI governance,[120] vývoj umělé inteligence či výzkumy národních a globálních priorit.[121]

Jistě nemůže být každý jako manželé Vlčkovi, tedy vzdát se 40 % svého jmění a uskutečnit jeho prostřednictvím systémovou změnu.[122] Každý ale může, jak ukazuje třeba projekt 80000hours.com, k systémové změně svým dílem přispět. Vzdělávání v tom přitom hraje zcela klíčovou roli.

Transfer vzdělávání do praxe

Zatím jsme se věnovali standardizovaným testům a kariérnímu kapitálu. Jak jedno či druhé souvisí s learning designem, si ukážeme v této části.

Jak bylo řečeno, mezinárodní testy PISA zjišťují, jakými základními gramotnostmi v oblasti čtení, matematiky a přírodovědy disponují žáci na konci povinné školní docházky. Testy ovšem nejsou postavené tak, aby zjišťovali pouhou znalost. Úkoly zejména mapují, jak dobře dokáží žáci využít to, co se naučili, v mimoškolním kontextu. Jak umí převést vzdělávání do praxe. Cílem testů PISA tedy ve skutečnosti není jen srovnávání výkonnosti vzdělávacích systémů, ale rovněž jistá proklamace výstupů, k nimž má vzdělávání globálně směřovat. Testy PISA dávají jednotlivým zemím jasnou zprávu, že cílem vzdělávání není primárně budování znalostního kapitálu. Cílem je rozvoj kompetencí, které umožňují již od mladého věku činnou participaci na chodu reálného světa. Pravidelnost testů PISA přitom zemím umožňuje sledovat, jak si v plnění tohoto ultimátního vzdělávacího cíle vedou.

Transfer vzdělávání do praxe je rozhodně velkým tématem learning designu. Jak bylo řečeno, learning design vzešel z podhoubí orientovaného pragmaticky a společensky. Zaměření na pozitivní změnu tedy tepe v žilách learning designu jako základní element. Neodmyslitelnou součástí learning designu je také měření dopadu do praxe. Používají se k tomu různé nástroje, zřejmě nejoblíbenějším je ale tzv. Kirkpatrickům čtyřúrovňový model

hodnocení.[123] Na jeho jednotlivé kroky se podíváme, neboť dobře ukazují, že dopad vzdělávání do praxe není něco jako jednorázová záležitost. Naopak probíhá postupně, nabaluje se s časem a také nemusí být vůbec spojitý. V prvním kroku tohoto modelu se hodnotí, zda byli uživatelé se vzdělávací službou spokojeni. Zjišťuje se, zda pro ně byla relevantní a poutavá. Tento stupeň hodnocení se obvykle realizuje bezprostředně před skončením či po skončení vzdělávací akce, nejčastěji otevřenými otázkami či prostřednictvím dotazníku. V druhém kroku se zjišťuje, zda uživatelé získali zamýšlené znalosti a dovednosti. Tento stupeň vzdělávání je rovněž možné realizovat bezprostředně po ukončení, ale také s odstupem. Ve třetím kroku se hodnotí, do jaké míry uživatelé uplatňují v praxi to, co se během školení naučili. Hodnocení tohoto kroku již vyžaduje delší časový odstup, uvádí se několik týdnů či měsíců, realizace probíhá např. rozhovory, pozorováním, ale také formou dotazníků. V posledním čtvrtém kroku je pak cílem zhodnotit, zda se dopady vzdělávání nějak odrážejí v celém systému, např. v rámci organizace, která vzdělávání zadala. Tento krok se obvykle uskutečňuje vyhodnocením dat, která s objektem vzdělávání souvisejí. V rámci firemních kurzů se hledí zejména na výkonová data jako navyšování obratu či snižování výdajů.[124] Pokud bychom chtěli pozorovat dopady systémových změn na výuku matematiky v Česku, sledovali bychom na dílčí data testů PISA. Byť se jedná o model a zřídkakdy evaluace zahrnuje všechny čtyři kroky[125], jeho orientace je jasná. Vzdělávání jednotlivců má směřovat k činné praxi, má se promítnout jako konkrétní jednání a má se nějak projevit navenek v rámci celku.

Philippa Hardman je britská learning designerka, která se krom návrhu kurzů dlouhodobě věnuje popularizaci evidence-based přístupů ve vzdělávání. Poukazuje na nedávnou přehledovou studii,[126] která dokládá, že největší dopad v praxi má činnostní učení, sdílení příkladů z praxe, programy se strukturovanou zpětnou vazbou a jiné personalizované vzdělávání jednotky. Naopak zanedbatelné dopady do praxe lze pozorovat u vzdělávání změřeného čistě na znalosti či u transmisivního způsobu výuky. Hardman akcentuje, že největší výzvou současného learning designu je za pomoci technologií navrhovat skupinovou výuku, která se bude co nejvíc blížit výuce individuální.[127] Bude personalizovaná, orientovaná na praxi, založená na potřebách cílové skupiny, poskytující strukturovanou zpětnou vazbu či reflexi vlastní role.

Jakkoli se takový požadavek může jevit nereálně, příklady takto pojatých kurzů už dnes existují i v Česku, a dokonce jsou veřejně přístupné. Jedním ze skvělých příkladů je online kurz, který pomáhá středoškolákům s výběrem kariéry. Má vtipný název Kým čím být.[128] Žáci jsou zde vedeni, aby si provedli diagnostiku silných a slabých stránek, podívali se na své zájmy a dovednosti a postupně sami přicházeli na to, která kariérní oblast je jim nejbližší. Jedná se o devadesátiminutový kurz, rozdělený do tří kratších modulů. Kurz velmi profesionálně moderují dva mladí herci, průběžně motivují, dávají instrukce či oceňují již odvedenou práci žáků. Nejzajímavější na tomto kurzu je, že účastníkovi tu ve skutečnosti nikdo nejde po boku, nikdo živý na jeho vstupy nereaguje. A přesto tu dochází

k masivní zpětné vazbě, na jejímž konci může dokonce stát důležité kariérové rozhodnutí.

Se strukturovanou zpětnou vazbou skvěle pracuje také kurz Generace AI,[129] další velmi zajímavá a veřejně přístupná online vzdělávací služba pro středoškoláky. Tento kurz má celkem pět modulů, každý s časovou dotací 40 minut. Cílem je středoškoláky uvést do světa generativní umělé inteligence (AI). Kurzem opět provází mladý člověk, v tomto případě oblíbený influencer, participují na něm ale i odborníci na AI z univerzit či vývojářských firem. Kurz je postaven z velké části na videích. Jejich prostřednictvím sdílejí experti informace, vzájemně se doplňují, ale také vyzývají účastníky k zamyšlení či motivují k práci. Účastníci jsou například průběžně vyzýváni, aby sdíleli, co již vědí o AI, případně čeho se obávají. Na následujícím snímku si pak mohou vždy nejprve prohlédnout statistiky, jak odpovídali jejich vrstevníci, a teprve poté je pro ně připraven výklad. Postupně se žáci dozvídají, jak AI funguje, kde již pomáhá, jaká jsou rizika a k čemu slouží ve škole. Opět s prvky personalizace, velkou dávkou zpětné vazby a pocitem, že odborníci ve videích středoškolákům velmi dobře rozumějí.

O transferu vzdělávání do praxe se stále o dost více mluví v souvislosti se vzdělávání ve firmách. Jak jsme ale viděli, transfer se rozhodně netýká pouze korporátů. Transfer vzdělávání je úzce spjat se sociálně kognitivním paradigmatem ve vzdělávání. Navazuje na přesvědčení, že vzdělávání se netýká pouze jednotlivce, ale je zásadně společenskou záležitostí

se vším, co z toho vyplývá. V prostředích škol se tento přístup prosazuje v akcentu na rozvoj kompetencí namísto pouhých znalostí a v celkovém přesahu vzdělávání do reálného života namísto pouhých výkonových veličin. Testy PISA ve skutečnosti neporovnávají výkon žáků, aby ukázali, v kterých zemích jsou obyvatelé chytřejší. Naopak porovnávají funkčnost a efektivitu vzdělávacích systémů, jež mají být zaměřené právě na transfer vzdělávání do praxe. Kariérové poradenství také není jen vynález majitelů velkých společností s cílem akcelerovat nábor zaměstnanců, a tedy další zisk. Je to služba, která pomáhá mladým lidem najít oblast, v níž budou moci rozvinout svůj jedinečný profil a způsobit tak nejvýraznější změnu. Tedy nezástupně sehrát svou jedinečnou roli na prknech dramatu svět.

Dialogická figura odpovědnosti

Metaforu dramatu svět a vzdělávání jakožto uvádění protagonisty do dramatu svět rozvíjel Radim Palouš. Inspirace jde ale hlouběji, k Patočkovi, Komenskému a Platónovi. V návaznosti na ně chápe Palouš svět nikoli jako soubor partikularit a daností, ale jako univerzum, jako veškerenstvo, vůči němuž je každý sám za sebe odpovědný. Odpovědnost má přitom podle Palouše dialogickou figuru, tedy není monologem, je odpovídáním. Není jednosměrným, nýbrž komunikačním pohybem. Tato

závěrečná kapitola je o dialogickém odpovídání na výzvy současného světa a learning designu jakožto jedné z možných odpovědí.

Odpovědnost vůči celku světa nelze podle Palouše vnímat jen ve smyslu morálky, tedy ve smyslu nějakého souboru předem daných principů. Řešení problémů světa nelze prostě nechat na rozhodnutích institucí. To by bylo málo, neboť instituce jsou, jak říká Palouš, pouze prostředníky.[130] Odpovědnost je ve skutečnosti záležitostí každého jednotlivce, je jeho vlastním odpovídáním na výzvy, které před něj staví svět. Odpovědnost má v tomto smyslu jít dál, než kam ukazují zákony a nařízení. Má vycházet z vlastního vztahu k celku světa a z péče o duši, jež je ve světě doma. Podle Palouše je základním úkolem školy rozvíjet vztah ke světu jako celku a kultivovat schopnost odpovědnosti vůči jeho výzvám. Je tady nutné podotknout, že Palouš, byť vystudovaný chemik, se ve svých textech nevyjadřuje úplně optimisticky o technologiích. Hovoří o technovědě či vědotechnice a spatřuje v ní vlastně odklon od vespolného bytí a vzájemné odkázanosti jeden na druhého. Vnímá je jako svého druhu narušení přirozeného vztahu k univerzu světa.

O to zajímavější se jeví, že podobný akcent odpovědnosti za celek najdeme u technooptimisty Luciana Floridiho. Ten univerzum nazývá *infosférou* a jednotlivé jeho činitele *inforgy*. Inforgem je v jeho pojetí jak člověk, tak technologie. Koexistují společně vedle sebe a teprve z této vespolnosti se rodí příležitosti, rizika i odpovědnost. Jedním z rizik a zároveň příležitostí současné infosféry je podle Floridiho umělá inteligence. Rizikem je mimo

jiné kvůli tomu, že její vývoj výrazně navyšuje už tak problematickou uhlíkovou stopu. Na druhou stranu však Floridi ukazuje význam neuronových sítí právě v boji se snižováním emisí a klimatickými změnami. Ukazuje, že AI již dnes dokáže lépe a přesněji než člověk vyhodnocovat velká klimatická data a navrhovat cílenější opatření. Floridi vnímá obě strany mince a ve výsledku vyjadřuje svoji víru v jakýsi zelený gambit, odpovědný protipohyb, v němž se sice něco obětuje, ale více se získává. Co se touto optikou jeví neetické a neodpovědné pak není vývoj umělé inteligence, nýbrž například zastírání ekologické zátěže ze strany korporací, tzv. bluewashing,[131] ve snaze vyhnout se investicím, jež tuto zátěž minimalizují.

Technologie způsobují nemalá znepokojení nejen v oblasti klimatu, ale také v oblasti vzdělávání. Jak ukazuje jiný technooptimista, britský learning designer Martin Weller, technologie ve vzdělávání se jeví obzvlášť disruptivně, neboť jejich dramatický vývoj naráží na mnohem pomalejší tempo pedagogické vědy.[132] Weller se ovšem jedním dechem ptá, zda není tento všudypřítomný obraz disrupce spíše metaforický. Zda se v něm nevyjadřuje prostě jen strach z neznámého a nejistého, nikoli reálný stav věcí. To by podle něj vysvětlovalo, proč se v textech řady pedagogů objevují obrazy „skokových změn bez možnosti návratu“ či „obcházení pedagogických obranných valů“, zatímco v rétorice technologických firem dominují obrazy „rozbitého vzdělávání, které nutně potřebuje opravit“. Podle Wellera jsou to všechno vlastně metaforická vyjádření, která sice zachycují určitý náhled, avšak ani jedno nepodává vyčerpávají zprávu

o stavu univerza. Sám Weller se vědomě přichyluje k metafoře jakéhosi *edupunku*. Ten se vyznačuje kritickým odstupem od technologických řešení velkých korporátních organizací (např. Google či Microsoft) a naopak se snaží o nezávislá řešení. Díky takovému edupunku podle Wellera vlastně vzniklo celé hnutí open source softwarů, volných licencí a otevřených vzdělávacích zdrojů (OER). Jsou to odpovědi na výzvy, jež před vzdělavatele a vývojáře staví současný svět technologií. Je to odpovědný přístup k těmto výzvám.

Z Floridiho a Wellera nečteme odstup od technologií jako takových, nýbrž odstup od nekritického techno solucionismu. Ten má nejspíš na mysli i Palouš, když hovoří o technovědě či vědotechnice. Také pandemie naplno ukázala, že slepá víra v technologie bez kritického odstupu rozhodně není řešením. Z globální uzavírky škol těžili prakticky jen ti, kdo už měli dobré připojení k internetu, disponovali kvalitním zařízením a dostalo se jim podpory. Naopak pandemie tvrdě dolehla na chudé, sociálně znevýhodněné a zranitelné. Pokud řešení začíná a končí u těch, kteří již mají přístup k zařízením a jsou digitálně kompetentní, pak je to řešení neetické a neodpovědné. Neodpovídá na výzvy světa, naopak fixuje se v představách, metaforách, miskonceptech. To je riziko techno solucionismu.

Pak je tu ale druhé riziko, a to přehnaná imitace minulosti. Svět se mění, drama se vyvíjí. Palouš správně zve svět dramatem, svět totiž nestojí na místě. Pokud se budeme pokoušet jej zastavit a imitovat, co bylo,

nemůžeme skutečně odpovídat na současné výzvy. Floridi správně ukazuje, že vedle technologií nejde prostě žít a předstírat, že se nás netýkají. Byť se s nimi pojí značná rizika a omyly, prostě je obejít již není možné. Naše drama je drama s technologiemi. Stojí s námi na jevišti a nevyhnutelně se zapojují do příběhu. Pokoušet se ve vzdělávání kličkovat a doufat, že to nějak půjde, není cesta. Cestou je podle Wellera snaha hledat způsoby, klidně po svém, klidně punkově, podle svého nejlepšího vědomí. Viděli jsme, že Evropský rámec pro digitální kompetence ve vzdělávání DigCompEdu tyto kompetence učitelům dává. Vymezuje určité oblasti, avšak akcentuje vlastní přístup, tvořivost a spolupráci, a to spolupráci nejen s lidmi, ale také s technologiemi. Odpovědnost se týká celého pole, celého univerza, nejen toho lidského.

Jak jsme se pokusili ukázat v této práci, jednou z odpovědí na výzvy, které před nás staví současný svět, je learning design. Má totiž v krvi pragmatičnost a přesah do praxe. Je mu vlastní uvažovat systémově a z hlediska celku. Ze své podstaty počítá se zapojením technologií a nevadí mu pracovat s nimi punkově. Vzniká totiž ve švech, na pomezí vzdělávání a technologií, a ani jednomu není plně služebníkem. Nevadí mu disrupce, neboť s nimi ze své podstaty vlastně počítá. Vyznačuje se neustálým protipohybem, dialogem mezi vzděláváním a technologiemi. Je mu ale vlastní kritický odstup od obou. Nevidí věci černobíle, to mu jeho dialogická povaha nedovoluje, namísto toho vnímá jemné diference a identifikuje slepá místa. A přitom od začátku do konce bere vážně ty, jimž se zjevuje

jako služba. Potkává je tam, kde jsou, a pomáhá je uvádět do dynamického děje dramatu svět.

Co je vlastně learning design?

Otázka, která mohla přijít hned na začátku, ale vlastně trochu záměrně přichází až na konci. Co je vlastně learning design? Kdo čte knihy odzadu, může tuto kapitolu vnímat jako úvod. Kdo prošel knihu až sem, najde tu praktické shrnutí.

Learning design je strategie, která se uplatňuje při návrzích vzdělávání. Je to proces, který sleduje předem daný sousled kroků. Tradičním modelem pro návrhy vzdělávání je model ADDIE. To je akronym, kterým se vyjadřuje sousled kroků analýza, definice, design, implementace a evaluace. Model ADDIE se vyskytuje v různých obměnách a variantách, ale ty se od sebe ve skutečnosti zase tolik neliší. Na začátku je vždy třeba analyzovat situaci, s níž se vzdělavatel setkává a v níž má návrh vzniknout.

Analýza

Analýza v rámci learning designu se obvykle realizuje těmito způsoby:

- dotazník
- rozhovor
- focus group
- pozorování
- mapování informačních horizontů
- tvorba person

Definice

Na analýzu navazuje definice. V rámci tohoto kroku se definuje cíl vzdělávání, identifikuje se, zda má spíše povahu znalostní, dovednostní či postojovou.

Definici cílů vzdělávání obvykle pomáhají tyto techniky:

- brainstorming
- myšlenková mapa
- backwards design
- plán kurzu
- plán lekce
- časová osa
- tvorba makety

Design

Následným krokem je design kurzu. To je nejkreativnější fáze celého learning designového procesu.

S designem kurzu obvykle pomáhají tyto nástroje:

- storyboard
- mock-up (maketa)
- wireframe (drátěný model)
- šablony pro experty
- scénář kurzu
- scénář lekce

Implementace

Implementace je fáze, v níž vše vymyšlené a ideálně i na několika lidech základně otestované dojde své realizace. Makety se mění ve skutečné aktivity, scénáři se vtiskuje reálná podoba vzdělávací jednotky, scénář kurzu se vtiskuje do konkrétní úlohy jednotlivých aktérů.

Ve fázi implementace se hodí využívat následující nástroje:

- prototyp
- zkušební lekce
- minimální životaschopný produkt[133]
- maketa webové stránky s nabídkou
- popis kurzu

A také tyto didaktické prostředky:

- příběh či případová studie
- pozorování důsledků
- rozhodování v reální situaci
- zobrazení dat pomocí infografiky
- výběr z možností
- zpětná vazba na projevený názor
- reflexe projeveného názoru

Evaluace

Závěrečnou fází je pak evaluace. V modelu ADDIE stojí na samotném konci, v jiných modelech bývá přítomna opakovaně, někdy i jako nezbytný předpoklad přesunu do další fáze.

Testování se obvykle realizuje těmito formami:

- zpětnovazební dotazník
- learning analytics
- reflexe účastníků
- polostrukturovaný rozhovor
- pozorování

Uvedené kroky mají za cíl pomoci vnímat, pro koho se vzdělávání navrhuje, co cílová skupina potřebuje, co naopak nepotřebuje a jak jí můžeme jít naproti, aby mělo vzdělávání smysl.

Závěr

Learning design je jedna z odpovědí na výzvy, kterým ve vzdělávání čelí současný svět. Není to pouze strategie ani pouze soubor procesních kroků. Je to dynamický pohyb, který vnímá celé pole, v němž se současné vzdělávání pohybuje. Je to koncept, nebojíme se dokonce říci filosofický koncept, který ukazuje, jak je možné ke vzdělávání v současném světě přistupovat.

V jednotlivých kapitolách jsme se pokusili pomocí různých témat i praktických odboček ukázat, v čem spočívá životaschopnost learning designu. Ta ve skutečnosti nespočívá v jednotlivých procesních krocích, ale v imanentní dialogické figuře. Zároveň by ovšem byla chyba vnímat learning design jako jakési panaceum. Mít jeden prsten, který vládne všem, bylo vždy velmi lákavé, ale jak ukázal už Tolkien, nikdy to nebylo zcela funkční. Tedy ani v tomto případě.

Learning design klade zvýšený důraz na spolupráci a společnou tvořivost. Základem životaschopnosti je však zejména trvalá otevřenost vůči změně. Tu si musí learning design jakožto koncept uchovat. Nerezignovat na požadavek Platónův, Komenského, Patočkův a Paloušův být odpovědný vůči celku, vůči univerzu, vůči dynamice dramatu svět, který nelze zpomalit a už vůbec ne zastavit.

O autorce

Klára Pirklová, Ph.D. vystudovala filosofii, pedagogiku a informační vědu. Odborně se věnuje learning designu, EdTechu a vzdělávání učitelů. Od roku 2022 působí jako learning designerka na Národním pedagogickém institutu ČR. Když nenavrhuje a neškolí, najdete ji v běžeckých botách v lese, s dětmi u Labem nebo s knížkou v kavárně.

Zajímá vás learning design? Objednejte si školení:

►klarapirklova.cz/skoleni

Použitá literatura

BARTHES, Roland. *Mytologie.* Praha: Dokořán, 2004. ISBN 80-86569-73-X.

BUBER, Martin. *Problém člověka*. Praha: Kalich, 1997. ISBN 80-7017-109-X.

BRDIČKA, Bořivoj. *Konektivismus - teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí.* Online. *Metodický portál: Spomocník.* 2008. Dostupné z: https://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/KONEKTIVISMUS---TEORIE-VZDELAVANI-V-PROSTREDI-SOCIALNICH-SITI.html [cit. 2024-07-07].

BRDIČKA, Bořivoj. *Je konektivismus didaktickou teorií?* Online. *Metodický portál: Spomocník.* 2014. Dostupné z: https://spomocnik.rvp.cz/clanek/19085/JE-KONEKTIVISMUS-DIDAKTICKOU-TEORII?.html [cit. 2024-07-07].

CARROLL, Lewis. Alenčina dobrodružství v kraji divů a za zrcadlem. Praha: XYZ, 2017. ISBN 978-80-7505-416-6.

ČERNÝ, Michal. *Život onlife: Lekce z informační vědy*. Brno: Masarykova univerzita, 2020. ISBN 978-80-210-9586-1.

DIXON, Jamie a Laurie REGULY. *Shaping Paths: How to Design and Deliver PRACTICAL Training*. Jamie Dixon, 2019. ISBN: 978-1527236851.

DIRKSEN, Julie. *Design for How People Learn*. New Riders, 2015. ISBN: 978-0134211282.

EUROPEAN INSTITUTE FOR GENDER EQUALITY. *Gender Equality Index - Compare countries*. Online. 2023. Dostupné z: https://eige.europa.eu/gender-equality-index/compare-countries [cit. 2024-07-07].

ELIADE, Mircea. *Mýtus o věčném návratu*. Praha: Oikoymenh, 2006. ISBN: 80-7298-037-8.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *E-learning methodologies and good practices*. FAO, 2021.

FLORIDI, Luciano. *The fourth revolution*. Online. The Philosophers' Magazine, 2012, (57), s. 96–101. Dostupné na: http://dx.doi.org/10.5840/tpm20125756 [cit. 2024-07-07].

FLORIDI, Luciano a Anna C. NOBRE. *Anthropomorphising machines and computerising minds*. Online. 2024. Dostupné z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4738331 [cit. 2024-07-07].

FLORIDI, Luciano. *The Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges, and Opportunities*. Online. *Oxford Academic*, 2023. Dostupné z: https://doi.org/10.1093/oso/9780198883098.001.0001 [cit. 2024-07-07].

FLORIDI, Luciano. *The Logic of Information*. Oxford University Press, 2019. ISBN 9780198833635.

FUJITA, Nobuko. 2020. *Transforming online teaching and learning: towards learning design informed by information science and learning sciences*. Online. *Information and Learning Science*, roč. 121, č. 7/8, s. 503–511. Dostupné z: https://doi.org/10.1108/ils-04-2020-0124 [cit. 2024-07-07].

GADAMER, Hans-Georg. *Pravda a metoda I. Nárys filosofické hermeneutiky*. Praha: Triáda, 2010. ISBN 978-80-87256-62-6.

HEIDEGGER, Martin. *Bytí a čas*. Praha: Oikoymenh, 2002. ISBN 978-80-7298-244-8.

HEJDÁNEK, Ladislav. Nepředmětnost v myšlení a ve skutečnosti. Praha: Oikoymenh, 1997. ISBN 80-86005-39-9.

HOGENOVÁ, Anna. *K problematice intencionality*. Online. 2014. Dostupné z: http://sffp.sweb.cz/archiv/hogenova3.htm [cit. 2024-07-07].

HOGENOVÁ, Anna. *Role celku ve filosofii Komenského a Patočky*. Paideia, 2012, vol. 1, s. 3-4. ISSN 1214-8725.

HUSSERL, Edmund. *Karteziánské meditace*. Praha: Svoboda-Libertas, 1993. ISBN 80-205-0311-0.

HUSSERL, Edmund. *Přednášky k fenomenologii vnitřního časového vědomí*. Praha: FF UK, 1996. ISBN 80-901625-9-2.

KOMENSKÝ, Jan Amos. *Labyrint světa a ráj srdce*. Praha: Odeon, 1984.

KOMENSKÝ, Jan Amos. *Obecná porada o nápravě věcí lidských*. Praha: Svoboda-Libertas, 1992. ISBN 80-205-0228-9.

KRISTEVA, Julia. *Strangers to Ourselves*. Columbia University Press, 1991. ISBN 9780231071574.

LARSEN-FREEMAN, Diane. *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press, 2013. ISBN 0194342670.

LÉVINAS, Emmanuel. *Totalita a nekonečno: Esej o exterioritě*. Praha: Oykoimenh, 2020. ISBN 978-80-7298-535-7.

LÉVINAS, Emmanuel. *Být pro druhého: dva rozhovory*. Praha: Zvon, 1997. ISBN 80-7113-217-9.

MAREŠ, Jiří a KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Komunikace ve škole*. Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 8021010703.

McPHEAT, Sean. *Impacts: How to maximise the ROI of your LMS and beyond by focusing on performance not Completions*. SkillsHub. Online. 2023. Dostupné z:

https://www.skillshub.com/wp-content/uploads/2023/05/IMPACTS_final-digital_version.pdf [cit. 2023-11-18].

MOORE, Cathy. *Map it: The Hands-On Guide to Strategic Training Design*. Montesa Press, 2017. ISBN 978-0999174500.

MOREE, Dana. *Než začneme s multikulturní výchovou: od skupinových konceptů k osobnostnímu přístupu*. Praha: Člověk v tísni, 2008. ISBN 978-80-86961-61-3.

NEELEN, Mirjam a Paul A. KIRSCHNER. *Evidence-Informed Learning Design: Creating Training to Improve Performance*. Kogan Page Publishers, 2020. ISBN 978-1789661439.

NOETEL, Michael a kol. *Multimedia design for learning: An overview of reviews with meta-meta-analysis*. Center for Open Science. Online. 2021. Dostupné z: http://dx.doi.org/10.31234/osf.io/pynzr [cit. 2024-07-07].

NATO TRAINING GROUP. 2023. *NATO Advanced Distributed Learning Handbook*. NATO, 2023. Dostupné z: https://adlnet.gov/publications/2023/02/The-NATO-Advanced-Distributed-Learning-Handbook/ [cit. 2024-07-07].

OECD. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. PISA, OECD Publishing, Paris, 2023. Online. Dostupné z: https://doi.org/10.1787/53f23881-en [cit. 2024-07-07].

PALOUŠ, Radim. *Čas výchovy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. ISBN 80-04-25415-2.

PALOUŠ, Radim. *Totalismus a holismus.* Brožované vydání. Praha: Karolinum, 1997. ISBN 8071842818.

PALOUŠ, Radim. *Paradoxy výchovy*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 9788024616506.

PALOUŠ, Radim. *Filosofická reflexe několika pojmů školské pedagogiky*. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1833-3.

PATOČKA, Jan. *Platón: přednášky z antické filosofie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992. ISBN 8004256090.

PATOČKA, Jan. *Filosofie výchovy*. Praha: PedF UK, 1997. ISBN 80-86039-33-1.

PLATÓN. *Ústava*. Praha: Oikoymenh, 2017. ISBN 978-80-7298-230-1.

PRŮCHA, Jan. *Srovnávací pedagogika*. Praha: Portál, 2006. ISBN 978-80-7367-155-6.

PUNIE, Yves a kol. *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. Online. 2017. Dostupné z: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466 [cit. 2024-07-07].

RUSSELL, Tony a KORTHAGEN, Fred A. J. (Eds.). *Teachers who teach teachers: Reflections on teacher education*. Falmer Press, 1995. ISBN 9781315043159.

TONUCCI, Francesco. Vyučovat nebo naučit? Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 1991. ISBN 809010651X.

WALDENFELS, Bernhard. *Znepokojivá zkušenost cizího*. Praha: Oikoymenh, 1998. ISBN 978-80-86005-49-2.

WALDENFELS, Bernhard. *The Question of the Other*. Hong Kong: Chinese University Press, 2007. ISBN 9780791473726.

WELLER, Martin. *Metaphors of Ed Tech*. Athabasca University Press, 2022. ISBN 9781771993500.

WELLER, Martin. *25 Years of Ed Tech*. Athabasca University Press, 2020. ISBN 9781771993050.

WEST, Mark a kol. (Eds.). *An EdTech Tragedy?* UNESCO. Online. 2023. Dostupné z: https://doi.org/10.54675/LYGF2153 [cit. 2024-07-07].

Poznámky

[1] Bakalářský program Digitální technologie ve vzdělávání lze studovat na Ústavu pedagogických věd na FF MU. EdTechovou profilaci má také obor Informační studia a knihovnictví na FF MU.
[2] Takovou náplň práce slibuje absolventům MicroMasters program Instructional design and Technology na vzdělávací platformě EdX. Program poskytuje University of Maryland. Odkaz: https://www.edx.org/masters/micromasters/usmx-umgc-instructional-design-technology?webview=false&campaign=Instructional+Design+and+Technology&source=edx&product_category=micromasters&placement_url=https%3A%2F%2Fwww.edx.org%2Fmasters%2Finstructional-design
[3] Z rozhovoru Philippy Hardman s Gianlucou Maurem. Dostupné z: https://www.tiktok.com/@gianluca.mauro/video/7255230272751324442 [cit. 2024-07-07]

[4] To je věta, kterou ve zpětnovazebního dotazníku uvedla účastnice konference Učíme jazyky ONLINE. Program této konference je vyvíjen na principech learning designu.
[5] NATO TRAINING GROUP. NATO Advanced Distributed Learning Handbook (2019), s. 27.
[6] REISER, Robert A. *A History of Instructional Design and Technology: Part I: A History of Instructional Media. Educational Technology Research and Development.* 2001, 49(1), s. 56-58.
[7] NATO TRAINING GROUP. NATO Advanced Distributed Learning Handbook (2019), s. 8.
[8] Ibid., s. 26.
[9] JONÁK, Zdeněk. Informační společnost. KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy. Online. Praha: Národní knihovna ČR, 2003. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000468&local_base=KTD [cit. 2024-07-07]
[10] ZLATUŠKA, Jiří. Informační technologie mění ekonomiku. Online. 2007. Dostupné z: https://park.cz/informacni-technologie-meni-ekonomiku/ [cit. 2024-07-07].
[11] Aktuální unijní strategie pro digitální transformaci nese název 2030 Digital Decade. Jejím cílem je digitalizace státní správy, navýšení digitálních kompetencí občanů členských zemí a také navýšení konkurenceschopnosti podniků.
[12] Narůstající množství dat je dobře pozorovatelné ve formě infografik: https://www.datanami.com/2018/11/27/global-datasphere-to-hit-175-zettabytes-by-2025-idc-says/
[13] WELLER, Martin. A pedagogy of abundance. Spanish Journal of Pedagogy, 249 pp. 223–236. Online. 2011. Dostupné z: https://oro.open.ac.uk/28774/ [cit. 2024-07-07].
[14] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. Kompetenční rámec absolventa a absolventky učitelství. Praha: MŠMT, 2023. Dostupné na: <http://www.msmt.cz/kompetencni-ramec> [cit. 2024-07-07].
[15] CAPURRO, Rafael. Základy informační vědy: Revize a perspektivy. Národní knihovna: knihovnická revue, 2003, 14 (3). Přel. Michal Lorenz.
[16] EUROPEAN INSTITUTE FOR GENDER EQUALITY. Gender Equality Index - Compare countries. Online. Dostupné z: https://eige.europa.eu/gender-equality-index/compare-countries [cit. 2024-07-07].
[17] LAUDER, Silvia. V pasti pohlaví - O politice, péči, sexu, násilí a postavení žen v Česku. Praha: Host, 2023.
[18] Ibid.
[19] Ibid.

[20] STEM je zkratka pro science, technology, engineering, and mathematics.
[21] EUROPEAN INSTITUTE FOR GENDER EQUALITY. Thematic Focus: Digitalisation - Czech Republic. Online. Dostupné z: https://eige.europa.eu/gender-equality-index/thematic-focus/digitalisation/country/CZ [cit. 2024-07-07].
[22] Zpracováno volně dle přednášky Dity Formánkové: Profesní růst a začátku podnikání, uskutečněnou v rámci předmětu Od UČO k IČO na FF MU: https://youtu.be/eie2nWMR25Y?si=F51EBQzJQgxDLA5c
[23] MINISTERSTVO VNITRA ČR. Čtvrtletní zpráva o migraci za III. čtvrtletí 2023. Online. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2023. Dostupné z: https://www.mvcr.cz/clanek/ctvrtletni-zprava-o-migraci-za-iii-ctvrtleti-2023.aspx [cit. 2024-07-07].
[24] INKLUZIVNÍ ŠKOLA. Počty cizinců na školách. Online. Dostupné z: https://inkluzivniskola.cz/pocty-cizincu-na-skolach [cit. 2024-07-07].
[25] Statistický úřad České republiky. Cizinci vzdělávající se na českých školách. Online. Praha: Statistický úřad ČR, 2016. Dostupné z: https://statistikaamy.csu.gov.cz/cizinci-vzdelavajici-se-na-ceskych-skolach [cit. 2024-07-07].
[26] Floridi a po něm i Brdička používají pro současný technologický vývoj rádi repliku, původně od Lewise Carrola z Alenky v říši divů: “My dear, here we must run as fast as we can, just to stay in place. And if you wish to go anywhere you must run twice as fast as that.”
[27] KAHNEMAN, Daniel. Thinking, Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. ISBN 978-0374275631.
[28] „Kdyby pak jej někdo odtamtud násilím vlekl tím drsným a příkrým východem a dříve ho nepustil, až by ho vyvlekl na světlo sluneční, zdalipak by při tom vlečení netrpěl bolestí a nevzpouzel se, a když by přišel na světlo, zdalipak by jeho oči, zalité září, mohly viděti něco z toho, co by mu nyní bylo jmenováno skutečným světem?“ Platon. Ústava. Praha: Oikoymenh, 2001, s. 244.
[29] PALOUŠ, Radim. Totalismus a holismus. Brožované vydání. Praha: Karolinum, 1997.
[30] FLORIDI, Luciano. The fourth revolution. Online. The Philosophers’ Magazine, 2012, (57), s. 96–101. Dostupné na: http://dx.doi.org/10.5840/tpm20125756 [cit. 2024-07-07].
[31] BIEVER, Celeste. ChatGPT broke the Turing test — the race is on for new ways to assess AI. Nature, 2023. Dostupné z: https://www.nature.com/articles/d41586-023-02361-7 [cit. 2024-07-07].
[32] WEST, Mark a kol. (Eds.). An EdTech Tragedy? UNESCO. Online. 2023. Dostupné z: https://doi.org/10.54675/LYGF2153 [cit. 2024-07-07].
[33] Ibid.
[34] Ibid, s. 153.
[35] Z globálního průzkumu Vodafonu vyplývá, že dvakrát více dívek, než chlapců si musí digitální zařízení od někoho půjčit, aby vůbec měly přístup k internetu. Ibid., s. 80.
[36] V USA bylo v r. 2020 připojeno k internetu 34 milionů žáků, avšak 16 milionů připojení nemělo. Buď z toho důvodu, že nedisponovali vybavením, nebo domácnost nebyla k internetu vůbec připojena, v případě 9 milionů žáků platilo obojí zároveň. Ibid., s. 67.
[37] Například v Brazílii až přes 80 % učitelů vyjádřilo, že nemají dostatek schopností k tomu, aby mohli učit s technologiemi. Ibid., s. 82.
[38] Důsledkem těchto omezení došlo k radikálnímu snížení času, který žáci věnovali studiu. Například z rapidního výzkumu Světové banky v r. 2020 vyplynulo, že středoškoláci v Ekvádoru tráví studiem 30 min až 4 hodiny, tedy asi dvakrát méně než před pandemií. Obdobná čísla přicházejí z dalších států bez

ohledu geografickou polohu. Výzkum ve východoafrickém Malawi například ukázal, že až 99 % rodičů těchto žáků vyjadřuje „velkou nespokojenost“ s podporou vzdělávání v době uzavírky škol.

[39] Z výzkumu, který organizovala vláda Spojených států vyplynulo, že děti ve věku 12-13 let trávili během pandemie průměrně 4-8 hodin před obrazovkami, přičemž zde není započítána školní práce. Před pandemií to byla asi polovina tohoto času.

[40] Ibid., s. 141.

[41] Ibid., s. 171.

[42] Ibid., s.394.

[43] FLORIDI, Luciano a Anna C. NOBRE. Anthropomorphising machines and computerising minds. Online. 2024. Dostupné z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4738331 [cit. 2024-07-07].

[44] Ibid.

[45] SELVIN, Howard. AI is hitting a hard ceiling it can't pass. Medium. Online. 2023-07-03. Dostupné na: https://medium.com/predict/ai-is-hitting-a-hard-ceiling-it-cant-pass-851f4667d39b [cit. 2024-07-07].

[46] Ibid.

[47] FLORIDI, Luciano. The Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges, and Opportunities. Oxford Academic, 2023, s. 86.

[48] EU AI Act: first regulation on artificial intelligence. European Parliament. Online. 2023-06-01. Dostupné z: https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence [cit. 2024-07-08].

[49] To je obrat, který ráda používá filosofka, fenomenoložka a heideggeriánka Anna Hogenová.

[50] ČERNÝ, Michal. DigCompEdu: Digitální kompetence učitelů od teorie k praxi. Online. Dostupné z: https://www.npi.cz/images/publikace/DigCompEdu.pdf [cit. 2024-07-08], s. 5.

[51] PUNIE, Yves a kol. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. Online. 2017. Dostupné z: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466 [cit. 2024-07-07], s. 28-30.

[52] WEST, Mark a kol. (Eds.). An EdTech Tragedy? UNESCO. Online. 2023. Dostupné z: https://doi.org/10.54675/LYGF2153 [cit. 2024-07-07], s. 357-359.

[53] ELIADE, Mircea. Mýtus o věčném návratu. Praha: Oikoymenh, 2006.

[54] BARTHES, Roland. Mytologie. Praha: Dokořán, 2004, s. 65-67.

[55] Ibid., s. 126-129.

[56] Například k objevu tranzistoru, který vlastně plnil funkci zesilovače při přenosu informací.

[57] TONUCCI, Francesco. Vyučovat nebo naučit? Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 1991.

[58] MACHŮ, Eva. Aktivizující metody výuky na SŠ: Distanční studijní opora. Zlín, 2014.

[59] HUSSERL, Edmund. Karteziánské meditace. Praha: Svoboda-Libertas, 1993.

[60] REISER, Robert A. 2001. A History of Instructional Design and Technology: Part II: A History of Instructional Design. Educational Technology Research and Development. 49(2), s. 57.

[61] Anglický název je cognitive overload. Termín se objevuje v kognitivní psychologii a v 80. letech se stává ústředním termínem instruktážního designu.

[62] PALOUŠ, Radim. Filosofická reflexe několika pojmů školské pedagogiky. Praha: Karolinum, 2010.

[63] ZORMANOVÁ, Lucie. Výukové metody v pedagogice. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012.

[64] Cathy Moore sdílela tuto zkušenost v rámci přednášky Building smart scenarios for great learning pro Learning Technologies 2015. Dostupné z: https://youtu.be/QHoC7S_1NAg?si=Nwd5Hr-s_2D6pb97 [cit. 2024-07-08].

[65] META. Evokace-uvědomění-reflexe. Příloha č. 1. Varianty. Online. Dostupné z: https://inkluzivniskola.cz/content/faze-hodiny [cit. 2024-08-07].
[66] BRDIČKA, Bořivoj. Je konektivismus didaktickou teorií? Online. Metodický portál: Spomocník. 2014. Dostupné z: https://spomocnik.rvp.cz/clanek/19085/JE-KONEKTIVISMUS-DIDAKTICKOU-TEORII?.html [cit. 2024-07-07].
[67] LARSEN-FREEMAN, Diane. Techniques and Principles in Language Teaching. Oxford: Oxford University Press, 2013.
[68] Na portále rvp.cz je modelu E-U-R věnováno 114 článků a dalších 1204 vstupů v diskuzích z let 2007-2024.
[69] META. Evokace-uvědomění-reflexe. Příloha č. 1. Varianty. Online. Dostupné z: https://inkluzivniskola.cz/content/faze-hodiny [cit. 2024-08-07].
[70] WEINBERGER, Matt. Microsoft buys a classroom video startup with 20 million users as it pushes against Google. Business Insider. Online, 2018. Dostupné z: https://finance.yahoo.com/news/microsoft-buys-classroom-video-startup-130000005.html [cit. 2024-07-08].
[71] MAREŠ, Jiří a KŘIVOHLAVÝ, Jaro. Komunikace ve škole. Brno: Masarykova univerzita, 1995.
[72] Ibid.
[73] HMat. Práce s chybou: předcházíme u dětí zbytečnému strachu. Online. Dostupné z: https://www.h-mat.cz/principy/prace-s-chybou [citováno 2024-07-08].
[74] PRŮCHA, Jan. Srovnávací pedagogika. Praha: Portál, 2006.
[75] REISER, Robert A. 2001. A History of Instructional Design and Technology: Part II: A History of Instructional Design. Educational Technology Research and Development. 49(2), s. 58.
[76] BACHELARD, Gaston. The Formation of the Scientific Mind: A Contribution to a Psychoanalysis of Objective Knowledge. Manchester: Clinamen Press, 2002, s. 196.
[77] Ibid.
[78] WOOLFOLK, Anita. Psychology: Active Learning Edition. Fourteenth edition. New York: Pearson, 2010, s. 307.
[79] FLORIDI, Luciano. The Logic of Information. Oxford University Press, 2019, s. 28-31.

[80] FLORIDI, Luciano. The Logic of Information. Oxford University Press, 2019, s. 67.
[81] FLORIDI, Luciano. The Logic of Information. Oxford University Press, 2019, s. 16.
[82] Data Never Sleeps. Online. 2022. Dostupné z: https://web-assets.domo.com/miyagi/images/product/product-feature-22-data-never-sleeps-10.png [cit. 2024-07-08].
[83] GERKEN, Tom a McMAHON. Zuckerberg among tech bosses to testify on child safety, BBC. Online. 2024. Dostupné z: https://www.bbc.com/news/technology-68140296 [cit. 2024-07-08].
[84] KISK. *Informační horizonty, 100 metod*. Online. Dostupné z: https://kisk.phil.muni.cz/100metod/informacni-horizonty [cit. 2024-07-08].
[85] Česká rada dětí a mládeže. Vztah mladých lidí k médiím po pandemii. Online. 2022. Dostupné z: https://analyzy.crdm.cz/vztah-mladych-lidi-k-mediim-po-pandemii/ [citováno 2024-07-08].

[86] GoodUX. TikTok's addictive, activation-focused user onboarding. Online. Dostupné z: https://goodux.appcues.com/blog/tiktok-user-onboarding [Accessed 2024-07-08].
[87] Exploding topics. Average Time Spent on TikTok Statistics (2024). Online. 2024. Dostupné z: https://explodingtopics.com/blog/time-spent-on-tiktok#average-time-on-tiktok [cit. 2024-07-08].

[88] MATSAKIS, Louise. The Absurdity of Believing China's Great at Protecting Kids Online. The Atlantic. Online. 2024. Dostupné z: https://www.theatlantic.com/technology/archive/2024/05/tiktok-chinese-version/678325/ [cit. 2024-07-08].
[89] DAS, Jareh. Social fabrics: On the rise of textile and woven art. ArtBasel. Online. 2024. Dostupné z: https://www.artbasel.com/stories/social-fabrics-on-the-rise-textile-woven-art-craft-community-roots-across-generations [cit. 2024-07-08].
[90] JANOUŠEK, Jaromír. Sociálně kognitivní teorie Alberta Bandury. Československá psychologie, ročník XXXVI, číslo 5. Praha: Katedra psychologie FF UK.
[91] PRŮCHA, Jan. Srovnávací pedagogika. Praha: Portál, 2006, s. 117
[92] Ibid., s. 118
[93] V některých zemích je konstruktivistický přístup přítomen spíše v podobě tzv. zamýšleného kurikula, tedy tak, že se v němu daná vzdělávací politika hlásí, nicméně v praxi se projevuje spíše dílčími změnami. V jiných zemích se naopak projevuje v podobě tzv. realizovaného kurikula, tedy je jím protknuta přímo výuka ve školách. Srov. PRŮCHA, Jan. Srovnávací pedagogika. Praha: Portál, 2006.
[94] HJØRLAND, Birger a Hanne ALBRECHTSEN. Toward a new horizon in information science: Domain-analysis. Journal of the American Society for Information Science Research, 1995.
[95] Ibid., s. 417.
[96] GARCÍA-SILVA, Andrés a kol. Building Domain Ontologies Out of Folksonomies and Linked Data. International Journal on Artificial Intelligence Tools, vol. 24, no. 02, č. 1540014, 2015. Special Issue on Web Intelligence, Mining and Semantics (WIMS).
[97] Metodika pro redesign orientačního systému v nemocnicích byla zpracována v nedávném projektu Správným směrem: https://www.spravnymsmerem.cz
[98] NOVÁ, Eliška. Do Prahy míří přehlednější navigace celá v černém. K vidění už je v metru na Palmovce. CzechCrunch. Online. 2022. Dostupné z: https://cc.cz/do-prahy-miri-prehlednejsi-navigace-cela-v-cernem-k-videni-uz-je-v-metru-na-palmovce/ [cit. 2024-07-08].
[99] HEJDÁNEK, Ladislav. Nepředmětnost v myšlení a ve skutečnosti. Praha: Oikoymenh, 1997. ISBN 80-86005-39-9, s. 60.
[100] ČEJKOVÁ, Ingrid. Vysokoškolský učitel bez učitelského vzdělání: Problém, nebo výzva? Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav pedagogických věd. Online. 2016. Dostupné z: https://journals.muni.cz/pedor/article/view/6744/pdf [cit. 2024-07-08].
[101] Ibid., s. 162
[102] Univerzita Karlova. Na Univerzitě Karlově se uskutečnila mezinárodní konference věnovaná pedagogickým kompetencím na vysokých školách. Online. 2023. Dostupné z: https://cuni.cz/UK-13164.html [cit. 2024-07-08].
[103] Univerzita Karlova. Letní škola vysokoškolské pedagogiky 2024. Online. 2024. Dostupné z: https://cczv.cuni.cz/CCZV-660.html [cit. 2024-07-08].
[104] DVOŘÁČKOVÁ, Jana a kol. Politika a každodennost na českých vysokých školách. Etnografické pohledy na vzdělávání a výzkum. Praha: Sociologické nakladatelství, 2014.
[105] Eurostudent VII. Synopsis of Indicators. Online. 2021. Dostupné z: https://www.eurostudent.eu/download_files/documents/EUROSTUDENT_VII_Synopsis_of_Indicators.pdf [cit. 2024-06-15], s. 150-153
[106] Ibid., s. 42
[107] Ibid., s. 55

[108] HARDMAN, Philippa. The Future of Education: Evidence-based learning. Online. 2023. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=7EMmk_0bMK8 [cit. 2024-07-08].
[109] Odkaz na program Teologie online: https://www.teologieonline.cz/
[110] Odkaz na program Desgin informačních služeb: https://www.muni.cz/bakalarske-a-magisterske-obory/26780-design-informacnich-sluzeb
[111] OECD. Programme for International Student Assessment (PISA). Online. 2023. Dostupné z: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/53f23881-en.pdf?expires=1717398138&id=id&accname=guest&checksum=1C8C9C3D4588427766CF845ED4AA8520 , [cit. 2024-06-15], s. 50-54

[112] Ibid.
[113] Česká školní inspekce. O šetření PISA. Online. 2024. Dostupné z: https://www.csicr.cz/cz/Mezinarodni-setreni/PISA/O-setreni-PISA, [cit. 2024-06-15].
[114] Česká školní inspekce. Národní zpráva PISA 2022. Online. 2023. Dostupné z: https://www.csicr.cz/CSICR/media/Elektronicke-publikace/2023/NZ_PISA_2022/html5/index.html?pn=75 [cit. 2024-07-08], s. 72.
[115] IDNES. Vydělali jsme víc, než budeme potřebovat. Tak pomáháme, říkají manželé Vlčkovi. Online. 2023. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/revue/spolecnost/ondrej-vlcek-katarina-vlckova-manzele-filantropie-miliardy.A230620_132325_lidicky_zar [cit. 2024-07-08].
[116] 40 let x 50 týdnů x 40 hodin = 80.000 hodin
[117] TODD, Benjamin. Which jobs put you in the best long-term position? Online. 2023. Dostupné z: https://80000hours.org/career-guide/career-capital/ [cit. 2024-07-08].
[118] ČERNÝ, Michal. Život onlife: Lekce z informační vědy. Brno: Masarykova univerzita, 2020, s.
[119] TODD, Benjamin. Which jobs put you in the best long-term position? Online. 2023. Dostupné z: https://80000hours.org/career-guide/career-capital/ [cit. 2024-07-08].

[120] Odkaz na organizaci Spolek pro efektivní altruismus: https://www.efektivni-altruismus.cz/o-nas/
[121] Členové Spolku pro efektivní altruismus například stojí za projektem České priority.
[122] IDNES. Vydělali jsme víc, než budeme potřebovat. Tak pomáháme, říkají manželé Vlčkovi. Online. 2023. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/revue/spolecnost/ondrej-vlcek-katarina-vlckova-manzele-filantropie-miliardy.A230620_132325_lidicky_zar [cit. 2024-07-08].
[123] McPHEAT, Sean. Impacts: How to maximise the ROI of your LMS and beyond by focusing on performance not Completions. SkillsHub. Online. 2023. Dostupné z: https://www.skillshub.com/wp-content/uploads/2023/05/IMPACTS_final-digital_version.pdf [cit. 2023-11-18], s. 57-69
[124] Ibid.
[125] Ibid.
[126] ALBARRCIN, Dolores a kol. Determinants of behaviour and their efficacy as targets of behavioural change interventions. Nature Reviews Psychology, 3(6), 2024. Online. DOI: 10.1038/s44159-024-00305-0.
[127] HARDMAN, Phillipa: How humans do and don`t learn. Online 2024. Dostupné z: https://drphilippahardman.substack.com/p/how-humans-do-and-dont-learn [cit. 2024-07-08].
[128] Odkaz na kurz Kým čím být: https://kymcimbyt.cz
[129] Odkaz na kurz Generace AI: https://generace.ai
[130] PALOUŠ, Radim a PRÁZNÝ, Aleš. Odpovědnost. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 9788024620831.

[131] Greenwashing je nekalá praktika, jejímž cílem je vypadat ekologičtěji, než ve skutečnosti je. Bluewashing je digitální verze greenwashingu. Cílem obou je odvést pozornost příjemce sdělení od všeho, co se děje špatně nebo by se mohlo dít lépe. Srov. FLORIDI, Luciano. The Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges, and Opportunities. Online. Oxford Academic, 2023, s. 70.

[132] BRDIČKA, Bořivoj. Wellerovy metafory vzdělávacích technologií. Metodický portál: Spomocník. Online. 2022. Dostupný z: https://spomocnik.rvp.cz/clanek/23378/WELLEROVY-METAFORY-VZDELAVACICH-TECHNOLOGII.html [cit. 2024-07-08].

[133] Anglicky minimum viable product. To je termín z marketingu a prodeje, který se používá pro minimálně produkt, který má šanci být ziskový.