

KONSTRUKTIVISTICKÝ PŘÍSTUP K VÝUCE NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH V REFLEXI NA DOPADY KORONAVIROVÉ KRIZE

CONSTRUCTIVIST APPROACH TO HIGHER EDUCATION IN REFLECTION OF THE IMPACTS OF THE CORONAVIRUS CRISIS

Mgr. Kateřina Tomešková, Ph.D.

České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií, Institut manažerských studií,
Kolejní 2637/2a, 160 00 Praha 6,
e-mail: katerina.tomeskova@cvut.cz

Klíčová slova:

Moderní trendy ve vysokoškolském vzdělávání, konstruktivistický přístup k výuce, reflexe a hodnocení výuky, didaktické kazuistiky, sdílení příkladů dobré praxe

Keywords:

Modern trends, higher education, constructivist approach to teaching, reflection and evaluation of teaching, didactic case studies.

Abstrakt:

S vírou, že vysokoškolští učitelé patří k těm profesionálům, kteří mohou prostřednictvím dosahování vyšší úrovně kvality výuky významným způsobem posílit motivaci studentů k učení a poznávání, podpořit rozvoj jejich znalostí, dovedností, a také kladně ovlivnit jejich emoce i postoje, předkládáme čtenářům nejen ze široké akademické obce článek, jehož autorka si bere do hledáčku své pedagogické kroky, jež učinila ve prospěch záměrné aplikace konstruktivistických principů do výuky v době koronavirové pandemie. Nehledě na nucený přechod do online výuky chtěla zajistit pro studenty takové podmínky, aby mohli aktivně „konstruovat“ vlastní učení a zároveň byli motivováni důvěrou ve své schopnosti potřebné k překonání krizových období. V článku zkoumá pomocí metody akčního výzkumu výukové situace, které v rámci reflexe vystavila analytickému procesu, s cílem přesvědčit učitele napříč vysokoškolskými obory, univerzitami i regiony o významu tvorby alternativních návrhů. Na základě výsledků předkládá vhledy do didaktických kazuistik s inspirativním přesahem ke změnám zaměřeným na aktivizaci studentů.

Abstract:

With the belief that university teachers belong to those professionals who can significantly strengthen students' motivation to learn and develop their knowledge, skills, and abilities, as well as positively influence their emotions and attitudes, by achieving a higher level of teaching quality, the author brings readers from not only the academic community her pedagogical experience with the deliberate application of constructivist principles in teaching during the coronavirus pandemic. Regardless of the forced transition to online teaching, the author aimed to create such conditions for students to actively "construct" their learning and at the same time be motivated by confidence in their abilities, especially needed to overcome crisis times. In this article, the author uses action research to examine teaching situations, which she exposed to a demanding analytical process during reflection, with the aims to convince teachers across university disciplines, universities, and regions of the importance of creating alternative proposals.

Úvod

O tom, že se svět během pandemie změnil a my se v něm pomalu začínáme učit žít, není asi pochyb. Přestože si nikdo z nás nepřeje žít v dlouhodobé depresi vyvolané pandemickým šokem, je zřejmé, že máme před sebou poměrně složitý adaptační proces, jehož posloupnost lze logicky předurčit pouze do určité míry. Díky celé řadě historických zkušeností ale tušíme, že neradostný stav ekonomiky jako vždy psychologicky dopadne na širokou populaci, která kvůli strachu z budoucnosti spojovaným s prudkým nárůstem cen bude mít čím dál tím větší tendenci omezit své aktivity, případně propadat panice. Propast mezi chudými a bohatými lidmi, regiony, státy, a dokonce kontinenty se postupně zvětšuje a vše nasvědčuje tomu, že tomu tak bude i nadále. V době, kdy navíc už několik měsíců probíhá ruská agrese na Ukrajině, nalezení správné odpovědi na otázku „jak úspěšně čelit popisované depresi a zdárně překonat souběh krizí“ začíná patřit k prioritám stále početnější skupiny občanů. Protože jde o téma, jehož (vy)řešení se aktuálně věnuje také ne jeden zástupce regionálního managementu, není divu, že v poslední době dostávají častěji zelenou výzvy k hledání efektivních řešení v oblasti podpory regionálního i profesního rozvoje.

Inspiraci ke změnám v profesní oblasti můžeme díky tomu nově najít také v oborech, kde bychom ji na první dobrou nejspíš vůbec nehledali. Právě proto jsme se i my učitelé rozhodli „zalovit ve vlastních vodách“ a ilustrovat jedno z vhodných inovativních řešení na příkladech pedagogických kroků nasměrovaných na zlepšení/zkvalitnění výuky, jejichž realizace měla při ověřování vliv na posílení motivace studentů k učení. Pozitivní dopad realizovaných změn ve výuce se potvrdil v rámci akčního výzkumu zorganizovaného v době pandemie na Masarykově ústavu ČVUT v Praze, jehož cílem bylo ověřit v praxi záměrné využití konstruktivistických výukových strategií, které aktivizují poznávací procesy jedince a vedou k rozvoji jeho samostatnosti, představitosti, fantazie, logického myšlení i tvůrčích schopností (srov. Zormanová, 2012, s. 18). Záměrem bylo zavést nové aktivizující metody do výuky, aby si studenti posílili oborové kompetence a zároveň byli schopni přenášet naučené do nových kontextů (srov. Janík, Slavík, Lokajíčková et al., 2014, s. 95) O tom, zda byla změna úspěšná, mohou přinést důkazy didaktické analýzy klíčových výukových situací, jejichž vytváření se autorka článku dlouhodobě věnuje. Za jejich zveřejňováním lze spatřovat snahu reflektivního praktika sdílet se společenstvím učitelů dobrou vzdělávací praxi a vyzdvihnout reprezentativní příklady zdařilých realizací nového ideového konceptu produktivní kultury vyučování a učení (Janík et al., 2013; Knecht et al., 2010). Článek je napsán autorkou případových studií, která ze své pozice vyučující na vysoké škole činí změny „k lepšímu“ s důvěrou v tradiční hodnoty ČVUT jako nejstarší technické univerzity ve střední Evropě, jež si léta zakládá na systémovém zajišťování kvality výuky prostřednictvím seriózních odborníků s vysokým vzdělávacím i tvůrčím potenciálem...

Na cestě k aktivizující „oživené“ podobě vysokoškolské výuky

Nejlepší je nepřítel dobra (Il meglio è nemico del bene)
(Voltaire)

Dříve než využijeme možnosti malinko poodkrýt pokličku uvažování těch vysokoškolských učitelů, kteří jsou si vědomi nutnosti široké podpory nové/produktivní kultury vyučování, a necháme čtenáře díky předložení klíčových momentů z vybraných případových studií (didaktických kazuistik) nahlédnout do tajů navrhování zlepšujících alterací (alternativních změn) hodnocené výuky na základě její detailní obsahové analýzy (Janík et al., 2013; Slavík et al., 2017, s. 335–338), je záhodno objasnit, že změny výuky jsou společensky žádoucí

rovněž s ohledem na územní dimenze dle cílů národních politik. Hlavním důvodem toho, co nás přivádí k prezentaci příkladů ověřených způsobů vylepšených podob vysokoškolské výuky v kontextu hlavního města Prahy, jsou plány Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+ pro metropolitní území. V seznamu nejrůznějších cílů – obsažených ve strategickém dokumentu – je mimo jiné pamatováno také na rozvoj kapacit vědy a výzkumu a na podporu příchodu a setrvání talentů (srov. např. RIS, 2021, [online]). Jednou z cest, jak se připravit na blížící se dobu, kdy bude vlivem rychle se rozvíjejících technologií nejmladší Generace Z (tzv. internetová generace) zastávat kolem 65 % „dosud neexistujících“ pracovních míst (Kejhová, 2017, s. 24) a kdy tito mladí lidé budou čelit souběhu všech možných krizí (ekonomické, potravinové, sociální, energetické, klimatické aj.), je spolu s promyšleným procesem podněcování ke studijním aktivitám také cílené vytváření bohaté a pestré palety příležitostí k posílení jejich potřeb, zájmů i talentů. O generaci, která má zatím na trhu práce zastoupení okolo 24 % (a to především z řad absolventů SŠ) a která si díky vyspělosti v technologiích vysloužila přezdívku „digitální domorodci“, se říká, že její zástupci jsou také empatičtí a celkově více řeší jak mezilidské vztahy, tak i společenská témata, přičemž na ně rádi nazírají z různých hledisek a v různých kontextech. Podle nejnovějších výzkumů provedených mezi současnými vysokoškolskými studenty (zástupci Generace Z) patří mezi sedm nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících výběr zaměstnavatele spolu s možností souběžného studia při zaměstnání, náplně práce, jistoty zaměstnání, výše mzdy/platu také možnost dalšího vzdělávání a rozvoje, dojezdová vzdálenost a firemní kultura (Kratochvílová, 2021, s. 103-104). Zjištěním vzešlým z šetření, které bylo realizováno v loňském roce mezi studenty napříč českými vysokými školami, dává za pravdu také výsledek průzkumu společnosti Grafton Recruitment (2019, [online]). Z jeho závěrů vyplývá, že členové Generace Z dávají při výběru zaměstnavatele přednost firmám, které zaměstnancům pomáhají s rozvojem, a to nejen v jejich oboru, ale i v oblasti měkkých dovedností. K jejich nejdůležitějším pocitům patří smysluplnost a potěšení z vytváření nápadů, staví na seberealizaci a směřují k sebetrancendenci (povznesení se nad já).

S oporou v uvedených skutečnostech předkládáme k posouzení čtenářů praxí ověřené řešení opírající se o předpoklad, že pro vysokoškolského učitele může být znalost myšlení současných studentů a proniknutí do jejich myšlenkových schémat důležitým spouštěčem k učinění rozhodnutí pro realizaci kroků zaměřených na zkvalitnění vlastní výuky. Na vysvětlení nutno dodat, že nám zdaleka nejde o výzvu učitelů ke změnám proto, aby se stali nejlepšími nebo dokonce dokonalými. Známy citát „... dokonalý je nepřítel dobra“ (obvykle připisovaný Voltairovi), může mít poměrně velkou šanci na úspěch zejména u těch učitelů, kteří sami dospěli ke zvažování změn myšlenkového obrazu výuky a nutnosti tvorby alternativ kritických výukových situací. Nezávisle na tom, zda je Voltairova citace starého italského přísloví, k níž došlo v roce 1770, překládána do angličtiny jako „nejlepší“ nebo „dokonalá“, je dnes více než kdy jindy důležité připomínat, že všechno „dobré“ může být i „lepší“. Zkušenosti učitelů budou určitě souhlasit s názorem, že během „zaběhnuté“ výuky, kdy zdánlivě dochází k funkčnímu předávání oborových konceptů studentům, může být mnohdy poměrně nekomfortní měnit i něco málo. Stejně jako v případě dodání a následného vylepšování produktu v nejrůznějších oblastech, je mnohem těžší se mu dále věnovat a tvrdě pracovat na jeho postupném zlepšování (Schmidt, Rosenberg, Eagle, 2015, s. 260). Úvahu o možných způsobech zkvalitňování vlastní výuky a tvorbě „oživené“ podoby klíčových výukových situací, včetně hledání vhodných cest ke konstruktivisticky zaměřenému vedení studentů si dovolueme zahájit oslovením učitelů s laskavou žádostí o to, aby si vzpomněli na drobnost, kterou by mohli hned vykonat, aby to změnilo jejich přístup k výuce a tím i jejich výuku. Seriózně odpovědět na tuto otázku není zpravidla jednoduché, protože nejobtížnější na změně je postupné zlepšování. Jednou z forem motivace, jež se reflektivním praktikům na

cestě ke změně osvědčila, je soustavné promýšlení a zlepšování kvality didaktické práce se studenty ve výuce. Didaktická analýza výuky (Slavík, Lukavský, Dyrtrtová, Hajdušková, 2010, s. 71; srov. Korthagen a kol., 2001, s. 33–49) motivuje „ke zlepšení“.

Dříve než přistoupíme ke zprostředkování konkrétních příkladů produktivní výuky realizovaných ve vysokoškolském prostředí, chceme zájemce z řad učitelů inspirovat k reflektivnímu uvažování a vysvětlit jim význam využití schopnosti tvůrčího řešení problémů při výuce. Prvně se nabízí pozastavit u pojmů – REFLEXE A TVOŘIVOST/ KREATIVITA – o nichž lze tvrdit, že jsou dodnes nesjednocené a že mohou mít v různých oblastech speciální význam. Reflexe v pedagogice znamená ohlédnutí za danou aktivitou (srov. Nezhyba et al., 2011), a pokud je spojená s hodnocením výuky je pro učitele zvláště důležitá. „Reflektivní přístup v profesním vzdělávání je užitečný zejména v profesích, které kromě nezbytných znalostí a dovedností vyžadují tvořivost, pružnost rozhodování a rychlou orientaci v probíhajících situacích (kromě učitelů jsou to např. manažeři nebo piloti)“ (Slavík, Hajerová Müllerová, Soukupová et al., 2020, s. 12). V oblasti managementu se také často setkáváme s pojmem reflexe jako se známkou procesu kritického uvažování, kdy bývá rozhodujícím momentem při zisku klíčových kompetencí manažerů (srov. např. Hamel, Breen, 2008).

Přestože s myšlenkou, že má skupina na jednotlivce dynamický vliv, přišli Kurt Lewin a Carl Rogers už na přelomu 20. století, teprve druhá světová válka a události s ní související znamenaly pro rozvoj kreativity doposud nevídaný boom. Pokud se na kreativitu díváme jako na schopnost nového, účelného a aplikovatelného myšlení, představují právě krizová období ve vývoji společnosti celou řadu příležitostí. Ve druhé polovině minulého století to byli zejména američtí psychologové Joy Paul Guilford, Howard Gardner a Teresa M. Amabileová, kteří se zasloužili o moderní chápání kreativity. Podle vymezení Amabileové má kreativita tři základní složky: 1. dovednosti, které mají vztah k oboru; 2. dovednosti, které mají vztah ke kreativitě a 3. motivace k řešení úkolu (srov. Žák, 2017, s. 119). Citovaná psycholožka ve svých úvahách poukázala na význam tzv. vnitřní motivace a na příkladech dokázala, že více kreativních nápadů, myšlenek, řešení přišlo na svět díky tomu, že něco bylo děláno proto, že to lidé chtěli sami dělat. Skutečnost, že 21. století bývá stále častěji odborníky označováno jako „věk kreativity“ (např. Florida a Tinagli, 2004) souvisí také s tím, že se kreativita stala hnací silou ekonomického růstu. Budoucnost organizací je založená na znalostech a jejich úspěch a rozvoj, ale i prosté přežití se odvíjejí zejména od kreativity, inovací, objevování a vynalézavosti (např. Martins a Terblanche, 2003; Politis, 2005). Od kreativity členů organizace se zároveň odvíjí „její připravenost ke změně, která se v turbulentním prostředí stává podmínkou přežití“ (Franková, 2011, s. 141).

Protože za nositele kreativního potenciálu považujeme jedince, je nezbytné, aby učitelé napříč všemi stupni vzdělávání kladli ve vlastní výuce důraz na rozvoj kreativity učících se jedinců. Není divu, že se v dnešní složité době očekává kreativní přístup zejména od učitelů vyučujících na vysokých školách, kteří pro veřejnost nejsou jen odborníky na tu či onu vědní oblast, ale také profesionály, od nichž se očekává, že umí dobře předávat nejkvalitnější vzdělání. I z těchto důvodů volá odborná veřejnost po tom, aby v ohnisku jejich pozornosti ležel rozvoj kreativity studentů v souvislosti s posilováním odborností a podporou jejich kognitivních procesů. S vědomím, že kreativní myšlení se nerozvíjí samo od sebe, musí k současným pedagogickým prioritám vysokoškolských učitelů patřit vytváření výukových situací zaměřených na zisk kreativní zkušenosti. Vzhledem k tomu, že trénink kreativity může nabývat na nejrůznějších podobách, nabízí se nyní vystavit před oči čtenářům textu příklady dobré VŠ praxe, kdy si vyučující připravili podnětné úlohy, které přitáhly pozornost studentů. Jako inspirace může posloužit předložení několika ukázek výukových situací, které byly

navrženy se záměrem nabýt na aktivizující „oživené“ podobě. Taková výuka bývá pro studenty motivující s pozitivním důsledkem pro spojení mezi rozvojem kompetencí a osvojením učiva. Protože kreativní kompetence souvisejí s dovednostmi kreativního uvažování, kvalitou kreativního postoje jednotlivce i týmu, znalostí kreativních metod, postupů a technik, svobodným uvažováním a schopností hledat nová řešení, pak by se otázka efektivního nastartování kreativního procesu u studentů měla stát pro učitele stimulem k hlubší úvaze o tom, co musí sami udělat proto, aby byli schopni zajistit vysokou úroveň kvality vlastní výuky s důrazem na silný kreativní přesah. Podmínkou úspěchu je konkrétní pojmenování zadání úkolu akceptovatelného jednotlivci i týmem, kdy má na vnitřní motivaci kladný vliv synergie (srov. Žák, 2017, s. 143-144).

Vhled do didaktické kazuistiky č. 1

Sdílení příkladů dobré praxe bychom rádi uvedli slovy Jana Mühlfeita, bývalého ředitele strategie Microsoftu pro Evropu: „Pro lidskou práci zůstává prostor jen tam, kde může nabídnout větší přidanou hodnotu. Konkurence jedinců, organizací a států se proto bude opírat o vše, co je spojeno s pravou mozkovou hemisférou, s lidskou kreativitou...“ (srov. Giboda, 2007, s. 2). Souhlas s nalezením východiska v radikálních změnách paradigmatu myšlení může logicky přivést nejednoho vysokoškolského učitele k hlubšímu zamyšlení, zda se cíleně věnuje při přípravě i realizaci výuky vytváření dostatečného prostoru pro záměrné posilování pravé mozkové hemisféry studentů? Názorným příkladem může být výuka realizovaná na Masarykově ústavu vyšších studií, kde mají studenti posledního ročníku magisterského studia oboru *Projektové řízení inovací* možnost výběru z široké nabídky povinně volitelných předmětů, do níž patří kromě jiného také předmět *Odrazy technických inovací v kultuře*. Do výuky zaměřené na rozvoj smyslového vnímání, tvořivosti, fantazie a přemýšlení v souvislostech, bývají cíleně zařazeny tematické úlohy, jejichž (vy)řešení podporuje proces správné pochopení zprostředkovaných souvislostí a zvyšování motivace studentů k širšímu uvažování o technických inovacích a smyslu jejich implementace. Předat budoucím absolventům teoretické poznatky o vzájemném vztahu mezi vědou, potažmo technikou a kulturou, které budou mít praktický potenciál využitelný napříč firmami i institucemi, se daří třeba i kvůli zařazení následující úlohy.

Úloha začíná tím, že učitelka napíše na tabuli tiskacími písmeny nápis, který vychází z poměrně známého citátu Steeva Jobse: „STŘEDOBODEM PREZENTACE BY MĚL BÝT VÁŠ“ (srov. Gallo, 2011, s. 281). Větu záměrně nechává nedokončenou a pracuje s tichem. O chvíli později vytahuje z krabice, kterou si dnes s sebou přinesla do hodiny, dva slušivé slaměné klobouky – jeden pánský (s hnědou stuhou) a druhý dámský (s růžovou květinou) (obr. 1). Následně se beze slov postaví zády k tabuli a položí si dámský klobouček na hlavu. Ve výšce, kam dosahoval, nakreslí fixem na tabuli velkou bublinu. Do ní pak rychlými tahy vytvoří obrázek proutěné židle, který záhy opatří nápisem Vincent (obr. 2). Příběh vyjádřený „obrazem“ uzavírá pantomimickým gestem – oběma rukama ukáže na sebe sama a na to se dotkne ukazováčkem pravačky tabule v místě, kam před chvílí vepsala jméno slavného umělce a lehce se přitom ukloní. Po sejmutí kloboučku z hlavy přistoupí ke studentům a začíná je spolu s pánskou variantou nabízet zájemcům o vyprávění. Tímto neutřelým způsobem vyzývá jedince k možnému využití vhodné příležitosti k (sebe)vyjádření.

Obrázek 1: *Foto klobouků (pomůcky vypravěče)*

Zdroj: pedagogický sumář, vlastní zpracování, 2022

Obrázek 2: *Kresba židle typické pro V. van Gogha*

Zdroj: pedagogický sumář, vlastní zpracování, 2022

Výsledky hloubkové analýzy předložené výuky přinesly důkazy o tom, že ač je si učitelka ve sledovaném momentu vědoma možnosti nesprávného pochopení úkolu ze strany některých jedinců a jejich případné neschopnosti na zadání reagovat kreativním způsobem, zařadí ho záměrně do hodiny. Při rekonstrukci výuky cíleně pracuje s dřívější zkušeností, že vlastní uchopení neverbálního způsobu vyjádření spojené s aplikací prvků dramatických metod nebývá pro mnohé studenty Pražské techniky bez rozvinutých komunikačních dovedností snadné. Už jenom netradiční využití slaměného klobouku jako učební pomůcky, která má díky líbivému vizuálu v dané úloze především funkci upoutání pozornosti studentů směrem k tomu či onomu vypravěči příběhu, může být ze strany některých jedinců nepochopeno. Z hlediska didaktického může učitelka tuto situaci považovat za výzvu ke změně. Nejen naši budoucí inženýři jsou totiž zvyklí hlavně analyzovat informace a převádět je na znalosti, ale většina z nich není ze školy dostatečně (vy)třénovaná na využívání získaných znalostí inovativním způsobem, o praktickém zasazování poznatků a dovedností do nečekaných situací, při nichž je mnohdy potřeba podstoupit i riziko, ani nemluvě. Předložená úloha je příkladem nácviku visual storytrellingu, jehož prvky ve své práci i u nás dnes už běžně využívají manažeři, koučové, moderátoři, kteří jsou si dobře vědomi schopnosti zvláštní schopnosti mozku zapamatovat si poutavě představené informace. Protože jsou obrazy

lidským mozkiem zpracovávají 60 tisíckrát rychleji než text a 90 % informací přenášených do mozku je vizuálních (srov. AEGIS IT Research (2020) [online]), pak by se měla metoda setkat s širším ohlasem také u českých učitelů. Speciálně učitelé vyučující na technicky zaměřených univerzitách by měli při „konstruování“ své výuky pamatovat na zavádění metod zaměřených na podporu pravé hemisféry, a to hlavně v souvislosti s přípravou tvořivých úloh, kdy je studentům umožněno sdílet nové nápady, prezentovat neotřelá řešení z oblasti technického světa a aktivně se účastnit diskuse o budoucnosti průmyslu 4.0. Protože výběr vizuálních médií vhodných pro převyprávění příběhu je v současné době, pro niž je typický rychlý rozvoj technologií, opravdu pestrý a bohatý, měli by zejména studenti technických univerzit během studia dostat rovněž příležitost ke tvorbě tzv. digitálního storytellingu s pomocí aplikací (jako například Storybird, Little Bird Tales či Zimmer Twins).¹

Předložená alternativní změna učební úlohy jde navíc naproti zájmům současných studentů, z nichž má stále větší počet potřebu „operovat“ ve světě médií. Zdá se, že nejmladší ročníky našich studentů, kteří vyrostli obklopeni online světem, považují za samozřejmé, že díky promyšlenému zařazení vizuálních prvků do prezentací lze vyjádřit i velmi složité myšlenky a že vítězí ten, kdo má nejlepší nápad. Zároveň se zařazením tvořivých úloh zaměřených na posílení pravé hemisféry studentů mohou učitelé vytvořit podmínky pro lepší identifikaci talentů mezi mladými lidmi a zároveň učinit vstřícné kroky k podpoře jejich „flow“ už během vysokoškolského studia. Pokud dokážou svými promyšlenými pedagogickými kroky podpořit nadšení a motivaci pro práci talentované jedince, tak je velmi pravděpodobné, že to budou právě oni, kdo v době krizí problémy zvládnou a vyřeší.

Vhled do didaktické kazuistiky č. 2

Na druhém předloženém případě chceme ilustrovat, jaká strategie byla zvolena při zprostředkování posledního tématu v rámci výuky předmětu *Systémy řízení lidí v organizaci*. Protože se jedná o povinný předmět pro studenty prezenčního studia magisterského studijního oboru *Projektového řízení inovací* (s dotací 2P + 2C), podílí se na jeho výuce tři vyučující. O krocích, které plánují učinit ve prospěch zajištění co nejvyšší kvality výuky, spolu během semestru průběžně diskutují, díky čemuž vzniká prostor pro vytváření návrhů alternativních změn a vzájemnou spolupráci při realizaci nových podob klíčových výukových situací. K takovým situacím patří i závěrečné opakování oborových pojmů spolu s předáním nových souvisejících poznatků k tématu *Budoucnost řízení lidských zdrojů*. Dalším neméně významným výukovým cílem, který si jedna z vyučujících předsevzala splnit, je zavedení moderních metod do výuky s důrazem na podporu vlastních strategií studentů a jejich přivedení k hlubšímu zamyšlení nad „budoucností oboru“. Z těchto důvodů si učitelka už od počátku přípravy na realizaci poslední hodiny připravovala cestu k plánovanému otevření řízené skupinové diskuse, jejíž obsah by mohl mít pro rozvoj uvažování budoucích projektových manažerů zvláštní význam. Motivační fázi výuky se rozhodla „konstruovat“ jako sadu diskusních úloh, při jejich realizaci bylo uplatněno hned několik variant brainstormingu a brainwritingu. Aby bylo uvažování nad tématem pro studenty víc atraktivní, využila k oživení skupinové práce „kameny“ jako zástupné předměty (obr. 3).

¹ Více informací o vizuálně podnětných podobách vyprávění příběhů a aplikaci této moderní metody výuky do vysokoškolského vzdělávání lze najít v příspěvku autorky s názvem *Zavádění visual storytellingu do technického vzdělávání jako podpora rozvoje vizuálního myšlení studentů a jejich schopnosti popularizovat vědu*, který bude letos zveřejněn ve sborníku z konference *Technické vzdělávání v ČR* (pořadatel MÚVS, realiz. v listopadu 2021).

Obrázek 3: *Foto valounů (zástupných předmětů).*

Zdroj: pedagogický sumář, vlastní zpracování, 2022

Studentské skupiny dostaly na výběr po jednom valounu, který pak měl v představě jejich členů zastupovat bohatou a pestrou škálu zaměstnanců v organizaci. Následně si studenti měli představit, že se stal zázrak a díky němu se z každého z nich stal pracovník, který působí na postu manažera v konkrétní organizaci. Aby byli jednotlivci ochotni se hlouběji zamýšlet nad tématem, učitelka vsadila na aplikaci metafor a didaktickou hru se symbolickými významy. Poslední úlohu, kdy studenty připravovala na zvýšení kognitivní zátěže uvedla následujícími slovy: „Kámen může znamenat kus horniny nebo nerostu, případně i materiál. Tak jako kameny mívají nejrůznější barvy, tvrdost, lesk, lom světla atd., mají také lidé různé vlastnosti. Pro možné využití kamene jako metafory k lidskému/ profesnímu společenství lze najít oporu zejména v jeho dvou symbolických významech: PEVNOST A MNOHOTVÁRNOST. Pod vlivem změn podmínek se navíc některé kameny v přírodě mění. Navíc teprve až díky zpracování se z nevzhledného kusu kamene mnohdy stane drahokam, což lze v přeneseném slova smyslu říci také o pracovnících v souvislosti se vzděláváním a rozvojem. V kameni je skrytá síla, v kameni je tajemství... Protože kameny provázejí lidi od pravěku až dodnes, říká se, že našemu světu dávají neopakovatelný výraz a zároveň do něj vnášejí něco mystického, jakousi duši... protože zároveň mívají i značnou hmotnost, mohou symbolicky dobře zastupovat tíhu a složitost světa lidí... Nyní tvoří pomyslný základ k započetí vaší úvahy na téma... Budoucnost řízení lidí.“ Z metodického hlediska na první pohled zajímavé zadání úlohy, které v rámci reflektivních rozhovorů vyhodnotili jako atraktivní také samotní studenti, přineslo své ovoce – dalo vzniknout sérii neméně zajímavých myšlenkových map (obr. 4).

Obrázek 4: Foto myšlenkové mapy (vybraný kus).



Zdroj: pedagogický sumář, vlastní zpracování, 2022

Učitelka, která v obtížné dvojroli výzkumníka a aktivního účastníka akce uskutečňuje prostřednictvím akčního výzkumu reflektovanou inovaci své praxe, při provádění zpětné vazby po akci hodnotí zejména způsoby „koučování“ skupiny při tvorbě myšlenkových map a jejich prezentaci. Za pozitivní je možné považovat vytvoření podmínek pro možnost volby vlastních strategií studentů, které mohli použít při svém i skupinovém třídění myšlenek a názorů. Studenti museli při společných aktivitách respektovat pouze jediné pravidlo, a to že střed archu („zatížený“ kamenem) zůstane po celou dobu práce zachován/ na stejném místě. Způsob jeho „začlenění“ do mapy byl už v režii jednotlivých skupin. Analyzovaná klíčová situace přináší důkazy o tom, že její zařazení do výuky koresponduje s přípravou budoucích manažerů (zavádění manažerských pravidel do praxe) a že popisované úlohy, které studenti plnili, vypovídají vedle činnostního, motivačního a „metakognitivního“ potenciálu také o značném kreativním přesahu. Při hodnocení kvality sledované výuky z hlediska didaktického se zjistilo, že odpovídala podnětné úrovni, což znamená, že příležitosti k zobecnování osvojených poznatků, které se v rekapitulační výukové fázi očekávají, byly efektivně využity. Z analytického šetření sledované výuky vzešlo také další zjištění, že studenti, kteří se s technikou tzv. zázračné otázky ve výuce v minulosti již setkali, se „těšili“ hlavně na navazující rozhovor, jenž umožňuje zůstat déle v představě – „užít si ji“ – a díky tomu získat motivaci k učení, práci i překonávání případných překážek v profesním i osobním životě. Otevření širokého pole možností podporuje tvořivost a fantazii studentů a vybízí k tomu, aby vědomě a častěji zapojovali vlastní imaginaci a zároveň přemýšleli v širších kontextech. Na samotný závěr chceme dodat, že při realizaci popisované podoby alterace musí vyučující počítat s navýšením kognitivní zátěže účastníků vyučovacího procesu na obou stranách, což pro učitele znamená se na výuku velmi dobře připravit po stránce obsahové i organizační.²

² S úplným zněním didaktické kazuistiky, která na víc než 20 stránkách odborného textu přináší detailní analýzu sledované výuky, vč. konceptového diagramu, se budou moci již brzy seznámit vysokoškolští učitelé i další zájemci z řad učitelů v monografii věnované poznávání vztahů mezi kvalitami determinant učebního prostředí ve výuce a rozvíjením porozumění žáků i studentů vzdělávacímu obsahu (připravuje k vydání PdF MUNI v Brně).

Vhled do didaktické kazuistiky č. 3

O tom, že si přecházení do světa představ se silným prožitkem (nejen) u vysokoškolských studentů získává na stále větší oblibě, přináší svědectví také výsledky dalšího výzkumného šetření. V rámci pilotáže zaměřené na výhody zavádění koučovacího přístupu do vysokoškolské online výuky jako podpory komunikativní kompetence učitelů a studentů, která byla realizovaná na MÚVS ČVUT v loňském pandemií ovlivněném roce, bylo zjištěno, že zařazování techniky, která vychází ze Shazerova přístupu (De Shazer, Dolan, 2007), preferuje takřka 62 % oslovených studentů. Záměrem výzkumu bylo zmapovat hlavně ty výukové situace, které směřovaly k zajištění vhodného komunikačního klimatu a které byly vstřícné k řešení negativních dopadů krize na vnímání, porozumění a rozvoj myšlení studentů. Dalším, neméně důležitým cílem bylo sledovat, jak reagují studenti na nově zvolené způsoby pedagogické komunikace a identifikovat jejich preference s ohledem na podporu jejich motivace k učení.

Protože existují důkazy o tom, že míra stresu bývá nejvyšší u studentů 1. a 3. ročníků univerzit a že skóre deprese i úzkosti stoupá s věkem studentů (Shamsuddin, 2013), rozhodli jsme se změnit styl online výuky v předmětech vyučovaných v posledním semestru bakalářského studia studijního oboru *Ekonomika a management*, kdy byly alterovány ty výukové situace, které byly vhodné pro aplikaci sofistikovaných koučovacích dovedností. Na základě požadavku na vylepšení interakční a komunikační dynamiky byly navrženy změny výuky v předmětu *Leadership a vzdělávání zaměstnanců* s důrazem na partnerství a skutečnou svobodu volby studentů. Po praktickém ověření účinnosti bylo možné alteraci situace „Jak využít své pozornosti k nastartování vítězné strategie?“ považovat za úspěšnou, ale přesto i nadále zůstala k řešení otázka „zvětšení“ prostoru pro diskusi a aktivní naslouchání. Výsledky pilotáže přinesly důkazy o tom, že většina studentů (takřka 87 %) popisované změny kvitovala, přičemž zavedení koučovacího stylu uvítalo více než 76 % z nich. Výpovědi studentů (jako například „díky partnerství na sobě pozoruji pozitivní změnu ve smyslu lepšího zvládnutí izolace“, „mám zvýšenou chuť využít svých schopností a více poznávat“ aj.) dokládají, že nově zavedený styl vedení – byť do online výuky – je jedním z vhodných způsobů, jak může učitel podpořit studenty při překonávání stresových situací. Se záměrným zařazováním dialogických metod do přednášek dokonce souhlasili všichni respondenti.³

Kromě zavedení koučovacího přístupu bylo záměrem učitelky ověřit možnosti využití koučovacích technik ve vysokoškolské výuce po opětovném přechodu z distanční do prezenční formy vzdělávání. Před započatím procesu ověřování reálného dopadu koučovacích technik na „učení“ a rozvoj myšlení studentů v době, kdy se mimořádná opatření vyvolaná dalšími vlnami koronavirové pandemie postupně začala rušit, věnovala učitelka zvláštní pozornost výběru a zapracování sady technik, od nichž očekávala, že mají silný potenciál k plánování k vytváření vizí. Zvolila využití práce se smyslovými kotvami, techniky přehrávání situací, práce metaforami, symboly a příběhy, vč. zařazování otázky na zázrak. K aplikaci tzv. Disney modelu došlo záměrně až na samotném sklonku letního semestru 2021/2022. Studenti, kteří v té době dopisovali bakalářské práce, jejichž tvorba byla negativně poznamenána horším přístupem ke zdrojům i nedostatečnou komunikací s vedoucími prací kvůli koronavirovým uzávěrám institucí, pozitivně reagovali na výzvu k možnému využití

³ Závěry prezentovaného šetření budou zveřejněny v monografii *Trends and Competencies in Vocational Education*, která je nyní v tisku a má být vydána na podzim letošního roku v Londýně (ISBN 978-1-7399378-2-9). Kapitulu s názvem *INTRODUCING OF A COACHING APPROACH TO ONLINE TEACHING AS A SUPPORT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF TEACHERS AND STUDENTS FROM A DIDACTIC POINT OF VIEW* (Tomešková, Svoboda), najdete na str. 128–163.

příležitosti podívat se na své problémy ze tří úhlů pohledu s nadšením. Dnes už víme, že opakované využití popisované techniky, které se také říká „Technika tří židlí“ pomohlo řadě studentů aktivizovat vnitřní role, oslovit „podosobnosti“ snílka, kritika a realisty a navázat mezi nimi dialog. Protože v době realizace úlohy s využitím Disney modelu pilotáž už oficiálně neprobíhala, studenti byly dotazováni na dopad techniky na jejich motivaci k učení a dokončení bakalářské práce v rámci závěrečné hodiny. Během reflektivního rozhovoru několik studentů prohlásilo, že význam sloganů „CO? – JAK? – PROČ?“ nebo „CHCI – JAK – ZMĚNY“, s nimiž metody pracuje, si skutečně uvědomili až při realizaci tvořivé úlohy. To jim umožnilo je přijmout za své a následně také využít při plánování jednotlivých kroků ve studiu i v osobním životě. V rámci zpětnovazebného dotazování se rovněž zjistilo, že se nejvíce studentů přihlásilo ke zvnitřnění myšlenky „Kým budeš, až toho dosáhneš?“ (snílek), někteří si oblíbili otázky jako „Jak poznáte, že vaše cesta je správná?“ (realista) nebo „Jak budete udržovat to, co jste se už naučili, získali, až dosáhnete své vize?“ (kritik). Studenti připravovaní v rámci vysokoškolského studia k nástupu do manažerských a personalistických pozic se také v několika případech „po akci“ vyjádřili v tom smyslu, že je „bavily hlavně ty koučovací techniky, o nichž jsou přesvědčeni, že je časem také sami využijí ve své profesi. Co se týče zodpovězení otázky, zda došlo na naplnění pedagogické ambice ke změně postojů studentů, tak z hloubkového rozhovoru s nimi vyplynulo pozitivní zjištění, že někteří z nich učinili od vlastního zažití koučovacích technik novou zkušenost „se zvýšením sebevědomí“, „podporou motivace k učení“ a „nastartováním chuti do plnění úkolů“.

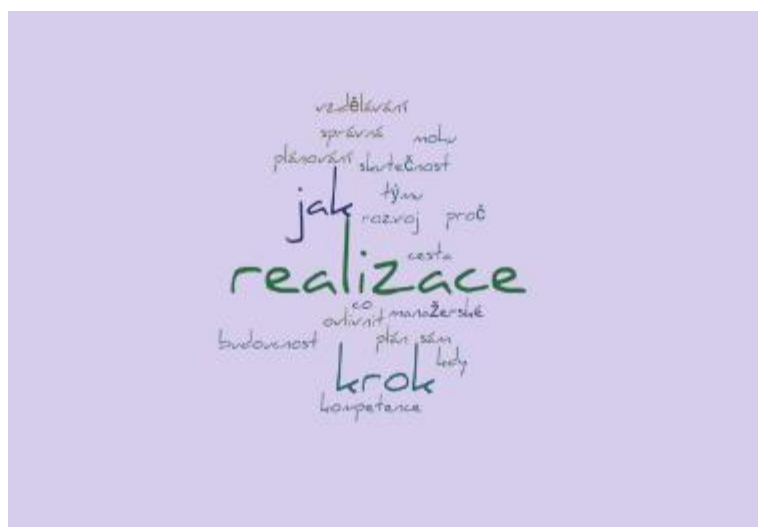
V neposlední řadě chceme učitele inspirovat k realizaci změn vlastní výuky předložením ještě jednoho dalšího důležitého argumentu: s využitím poslední popisované techniky jsme na naší škole učinili výbornou zkušenost rovněž při realizaci výuky v hybridní formě. Díky tomu, že se tři kusy židlí najdou ve většině bytů, včetně malých studentských domácností nebo v podnájmech, můžeme po ověření účinnosti úlohy ve vlastní výuce v letošním akademickém roce tvrdit, že lze techniku s úspěchem realizovat jak prezenčně, tak i na dálku (obr. 5). O tom, že novou aktivitu studenti opravdu přijali za svou, svědčí také ukázka vizuálně zajímavého minimalistického grafu jedné naší studentky, která se rozhodla své myšlenky „realisty“ kromě ústního vyjádření sdílet navíc za pomoci generátoru Word-cloud (obr. 6).

Obrázek 5: Foto židlí s cedulkami rolí (stud. prostředí).



Zdroj: pedagogický sumář, vlastní zpracování, 2022

Obrázek 6: Prtc wordcloudu (stud. Záznam



Zdroj: pedagogický sumář, vlastní zpracování, 2022

Závěr

Schopnost učitelů porovnat svoje přístupy s přístupy kolegů by jim měla umožnit účinně reflektovat svou výuku a měli by být otevřenější a ochotnější přijmout užitečné myšlenky (Fletcher-Wood, 2021, s. 50). Na tvorbu i existenci didaktických kazuistik lze nahlížet nejen jako na jednu z vhodných cest, jak se může učitel do hloubky zamýšlet nad zlepšením vlastní výuky, ale zároveň také jako na užitečnou nabídkou postřehů nebo postupů, které může sdílet s ostatními členy profesní komunity. S oporou v uvedených zjištěních vzešlých z didaktických analýz výuky věříme, že tři předložené příklady tvořivých učebních úloh mohou posloužit k inspiraci nejen zájemcům z řad jednotlivých vyučujících, ale také „učícím se“ komunitám učitelů, jejichž členové se při realizaci změn „k lepšímu“ mohou vzájemně podporovat. Sdílení akčního plánu a přijímání zpětné vazby od kolegů a kolegyň má velkou šanci učitele motivovat k tomu, aby se zaměřili na implementaci změn (srov. ibidem, s. 154). Protože se při zavádění „novinek“ do výuky vyplácí soustředit na jeden princip, věnovali jsme se popisu vlastní zkušenosti s podněcováním zájmu studentů o výuku odborných témat spolu s probouzením jejich tvořivého potenciálu, a to ze tří různých úhlů. Při realizaci i prezentaci pedagogických kroků zaměřených na podporu tvořivého myšlení studentů Pražské techniky jsme vycházeli z přesvědčení, že míra jejich motivace a tvořivosti ve výuce je závislá na osobnosti učitele. Zkušenosti ze současné vzdělávací praxe totiž stále ukazují na to, že většina učitelů (včetně těch, kteří vyučují na vysokých školách) využívá jen omezené množství metod; nemluvě o aplikaci metod s důrazem na rozvoj motivace a tvořivosti žáků a studentů, které moderní pedagogika a andragogika nabízí...

Jinak tomu není ani u početné skupiny učitelů technických předmětů v České republice, o nichž je obecně známo, že nezávisle na stupních a typech škol, kde působí, patří mezi ty vyučující, kteří stále v dostatečné míře nevyužívají metody a formy aktivizující výuky (srov. např. Janíková, Vlčková, 2009, Pecina, 2017). Pokud zaměříme svou pozornost na současnou podporu českého technického vysokoškolského vzdělávání, pak bohužel zjistíme, že situace u nás není vůbec dobrá. Už jenom informace o tom, že podle bývalého prezidenta Microsoftu pro Evropu Jana Mühlfeita je v evropském regionu (včetně České republiky) pouze 15 % technických inženýrů (Ruskovská, 2019, [online]), patří mezi alarmující zprávy, které by

měly znepokojit každého jednoho učitele. Na jedné straně je nutné, aby učitelé neztráceli víru, že nástupem mladé generace „Z“ nastane kýžená změna zájmů studentů; na straně druhé je ale neméně důležité i to, aby to byli právě učitelé, kteří sami učiní změny ve svém vlastním profesním myšlení a jednání. Věříme, že předložená výzva má šanci rezonovat napříč českými regiony, včetně očekávaných projevů zájmu vyučujících o realizaci „zlepšujících“ kroků ke zkvalitnění vzdělávání studentů na vysokých školách sídlících ve zdejší metropoli. Zdá se, že zavádění konstruktivistického přístupu do VŠ výuky může být tou správnou cestou.

Na vysvětlenou nutno dodat, že důvodem pro zprostředkování právě tří příkladů dobré praxe byla samotná symbolika „trojky“, která je napříč kulturami pokládána za šťastné číslo a je pro ni charakteristická „kreativita, hojnost nebo také tvořivost“. V horoskopech bývá dokonce osudové číslo „3“ považováno za znamení aktivity, což dodává odvahu autorce článku na jeho samotném konci k osobnímu apelu na kolegyně a kolegy z řad českých vysokoškolských učitelů k otevření se a naslouchání studentům, protože vhodné podmínky pro realizaci výuky lze vytvořit jedině na základě otevřené pedagogické komunikace. Moderní učitel by měl předávat poznatky tak, aby si je studenti mohli sami (re)konstruovat. Záměrné uplatňování konstruktivistického přístupu formou promyšlené nabídky tvořivých úloh spolu se zajištěním vhodného komunikačního klimatu, které je vstřícné k řešení negativních dopadů krize na vnímání, porozumění a rozvoj myšlení studentů, se díky aktuálním výsledkům realizovaného akčního výzkumu zdá být efektivní cestou k tomu, jak mohou učitelé studujícím jedincům pomoci překlenout stresující období a zároveň udržet kvalitu výuky min. na podnětné úrovni (z hlediska didaktického). Z toho plyne závěr, že rozvoj myšlení vyššího řádu (analýza, syntéza, hodnocení) a didakticky promyšlené posilování motivace vysokoškolských studentů k učení se neobejde bez cíleného rozšiřování reflektivní, komunikativní a tvořivé kompetence akademických pracovníků, které dnes (více než kdy jindy v historii) patří mezi klíčové způsobilosti k excelentnímu výkonu v učitelské profesi.

Otázka pod čarou: Souhlasíte s názorem autorky textu, že klíčem k přežití a úniku z dlouhodobé deprese vyvolané souběhem pandemických dopadů na společnost a dalších krizí, může být cílené rozvíjení reflektivních a tvořivých schopností člověka založených na lidské přirozenosti?

Použité zdroje:

FLETCHER-WOOD, Harry. *Responzivní výuka: kognitivní vědy a formativní hodnocení v praxi*. Přeložil Miroslava KOPICOVÁ. Praha: Euromedia Group, 2021. 170 s. ISBN 978-80-242-7152-1.

FLORIDA, Richard & TINAGLI, Irene. *Europe in the Creative Age*. Carnegie Mellon Software Industry Publishing, 2004. 48 p. Also available at: <https://www.demos.co.uk/files/EuropeintheCreativeAge2004.pdf>

FRANKOVÁ, Emilie. *Kreativita a inovace v organizaci*. Praha: Grada, 2011. 254 s. ISBN 978-80-247-3317-3.

GALLO, Carmine. *Tajemství inovací Steva Jobse*. Přeložil Jiří Huf. Brno: Computer Press, 2011. 312 s. ISBN 978-80-251-3444-3.

GIBODA, Michal. Inovace, nebo kreativita? *Ateliér* [online]. 3. května 2007, 20(9), s. 2 [cit. 07.07.2022]. ISSN 1210-5236. Dostupné z: <http://www.sciart-cz.eu/pdf/Inovace.pdf>

GRAFTON, 2019. Generace Z přichází na trh práce s novými prioritami. *Grafton recruitment* [online] [cit. 16.03.2022]. Dostupné z: <https://www.grafton.cz/cs/o-nas/medialni-zona/tiskove-zpravy/generace-z-prichazi-na-trh-prace-s-novymi-prioritami>

HAMEL, Gary a Bill BREEN. *Budoucnost managementu*. Přeložila Irena Grusová. Praha: Management Press, 2008. 244 s. ISBN 978-80-7261-188-1.

JANÍK, Tomáš et al. *Kvalita (ve) vzdělávání: obsahově zaměřený přístup ke zkoumání a zlepšování výuky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. 434 s. ISBN 978-80-210-6349-5.

JANÍK, Tomáš, Jan SLAVÍK, Veronika LOKAJÍČKOVÁ, et al. *Školní vzdělávání: učitel - vyučování, žák - učení*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 196 s. ISBN 978-80-210-7569-6.

JANÍKOVÁ, Marcela a Kateřina VLČKOVÁ. *Výzkum výuky - tematické oblasti, výzkumné přístupy a metody*. Brno: Paido, 2009. 179 s. ISBN 978-80-7315-180-5.

KEJHOVÁ, Hana. Jak se připravit na revoluci dovedností? *Moderní řízení*, 4/2017, s. 24–25. ISSN 0026-8720.

KNECHT, Petr et al. Příležitosti k rozvíjení kompetence k řešení problému ve výuce na základních školách. *Orbis scholae*, 4(3), 2010, 37–62.

KORTHAGEN, Fred A. J. et al. *Linking Practice and Theory. The Pedagogy of Realistic Teacher Education*. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 2001.

KRATOCHVÍLOVÁ, Monika. *Generace Z na trhu práce* [online]. Brno, 2021 [cit. 2022-07-07]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/bgveeo/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Vedoucí práce Mgr. et Mgr. Tomáš Ondráček, Ph.D.

MARTINS, EC a TERBLANCHE, F. Budování organizační kultury, která stimuluje kreativitu a inovace. *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 2003, s. 64-74. <https://doi.org/10.1108/14601060310456337>.

NEHYBA, Jan, et al. Reflexe a její podoba v procesu učení a osobnostně sociálním rozvoji. In: JANÍK, Tomáš, Petr KNECHT a Simona ŠEBESTOVÁ. *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: sborník anotací příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu: [5.-7. září 2011, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno]*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5553-7.

PECINA, Pavel. *Fenomén odborného technického vzdělávání na středních školách*. Brno: Masarykova univerzita, 2017. 233 s. ISBN 978-80-210-8677-7.

POLITIS, Diamanto. *The Process of Entrepreneurial Learning: A Conceptual Framework*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 2005. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1498209>.

RIS: Regionální informační servis. *Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+* [online] 2021 [cit. 2022-07-07] Dostupné z: <https://www.mmr.cz/getmedia/58c57a22-202d-4374-af5d-cbd8f9454adb/SRR21.pdf.aspx?ext=.pdf>

RUSKOVSKÁ, Iva. Odemykání lidského potenciálu podle Jana Mühlfeita. *MM Průmyslové spektrum* [online]. 5. června 2019, (6) [cit. 07.07.2022]. ISSN: 1212-2572. Dostupné z: <https://www.mmspektrum.com/clanek/odemykani-lidskeho-potencialu-podle-jana-muhlfeita>
De SHAZER, Steve & DOLAN, Yvonne et al. *More than miracles: The state of the art of solution-focused brief therapy*. New York: The haworth press, 2007. ISBN-13: 978-0789033987, ISBN-10: 0789033984.

SHAMSUDDIN, Khadijah et al. Correlates of depression, anxiety and stress among Malaysian university students. *Asian Journal of Psychiatry* [online]. 1. března 2013 , 6(4), pp. 318-323 [cit. 07.07.2022]. DOI: 10.1016/j.ajp.2013.01.014. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876201813000592?via%3Dihub>

SCHMIDT, Eric, Jonathan B. ROSENBERG a Alan EAGLE. *Jak funguje Google*. Přeložil Martin BEDNARSKI. Brno: Jota, 2015. 318 s. ISBN 978-80-7462-749-1.

Síla vizualizace dat: Cit. studie University of Minnesota. AEGIS IT Research (2020) [online] [cit. 2022-09-21] Dostupné z: <https://aegisresearch.eu/the-power-of-data-visualization>

SLAVÍK, Jan et al. *Transdisciplinární didaktika: o učitelském sdílení znalostí a zvyšování kvality výuky napříč obory*. Brno: Masarykova univerzita, 2017. 455 s. ISBN 978-80-210-8568-8.

SLAVÍK, Jan, Lenka HAJEROVÁ MÜLLEROVÁ a Pavla SOUKUPOVÁ. *Reflexe a hodnocení kvality výuky*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2020. 217 s. ISBN 978-80-261-0920-4.

SLAVÍK, Jan, LUKAVSKÝ, Jindřich, DYTRTOVÁ, Kateřina a HAJDUŠKOVÁ, Lucie. Konceptová analýza v učitelské reflexi tvořivé expresivní výuky. In SIKOROVÁ, Z., MALCÍK, M., PAVLICA, P. *Český pedagogický výzkum v mezinárodním kontextu. Sborník příspěvků XVIII. ročníku celostátní konference ČAPV*. [CDROM] Ostrava: Ostravská univerzita, 2010, s. 485–494.

ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice: s praktickými ukázkami*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 155 s. ISBN 978-80-247-4100-0.

ŽÁK, Petr. *Kreativita a její rozvoj*. 2. aktualizované a doplněné vydání. V Brně: Motiv Press, 2017. 342 s. ISBN 978-80-87981-23-8.