

3. Učitel v současné škole & mýty ve vzdělávání

- Skandinávie (60.l) příprava změny filosofie:
 - Primární = rozvoj osobnosti dítěte (učivo je v podstatě sekundární)
 - u nás proklamováno v Bílé knize (i zákon 2004) ... ale děje se tak?
 - prosazování myšlenky co je „normální“ dítě, ale že ona odlišnost je právě normální – u nás ... ano? chybí?
 - změna se nestane za 2 roky – nutno kultivace společnosti
 - Hasner v r. 1869 dal základ elitářskému školství (kontrola vnější) x Finsko – kontrola vnitřní
 - **střet názoru: učit žáky myslet nebo poslouchat**

Jaké jsou pro Vás „nej“ faktory, abyste šli učit?



Burke et al., 2013:

- Zvýšení zapojení studentů, profesionální výzvy a kolegiální podpora – nej faktory, aby učitel zůstal učit
- Začínající učitelé: plat, uznání, velikost třídy nebo lokace – marginální role v rozhodnutí zůstat učitelem

Akiba et al., 2012 (30 zemí OECD, PISA):

- Země s vyšší mzdou pro zkušené učitele, než je národní průměr, mají vyšší vzdělávací výsledky
- Země s průměrnou mzdou pro nové učitele – bez souvislosti se vzdělávacími výsledky



Patří do výuky humor?

Bieg et al., 2017 (Instructional Humor Processing Theory):

- Agresivní humor (na něčí účet) negativně koreluje s atraktivitou hodiny a pozitivně s nudou a úzkostí
 - „Takový výsledek by zvládl i můj hrnek na kávu.“ (zesměšnění výkonu)
 - „Ty ses dneska fakt překonal... bohužel opačným směrem.“ (ironie na žáka)
 - „Zase náš tradiční expert na zapomínání.“ (nálepkování)
- Vhodný humor učitele pozitivně koreluje s atraktivitou hodiny a negativně s nudou a úzkostí
 - „Kdyby Pythagoras viděl tenhle výpočet, asi by si dal pauzu na kávu.“ (humor spojený s učivem – pakliže prezentuje učitel)
 - „Tohle jsem vysvětloval líp v hlavě než na tabuli.“ (sebeironie)
 - „Technika opět vítězí – počítač dneska učí sám.“ (situační humor)

Viz také přednáška č. 7

Postoje a zkušenosti v pedagogické praxi učitelů

U každého výroku prosím zvolte možnost, která nejlépe vystihuje míru Vašeho souhlasu na škále 1–6.

(1 = zcela nesouhlasím; 2 = nesouhlasím; 3 = spíše nesouhlasím; 4 = spíše souhlasím; 5 = souhlasím; 6 = zcela souhlasím)

1. Pro efektivitu učení je klíčové přizpůsobit výuku dominujícímu učebnímu stylu žáka (např. vizuálnímu, auditivnímu či kinestetickému).
2. Hlavní příčinou hyperaktivity a poruch pozornosti (ADHD) je u dětí nadměrná konzumace cukru a nevhodných aditiv ve stravě.
3. U prospěchově slabších žáků nebo žáků se speciálně vzdělávacími potřebami (SVP) je pedagogicky vhodnější zaměřit se na bezchybné zvládnutí základního učiva a nezatěžovat je složitějšími úlohami na kritické myšlení.
4. Rozdíly ve školní úspěšnosti lze často vysvětlit tím, že někteří žáci využívají více levou (logickou) hemisféru, zatímco jiní pravou („uměleckou“; kreativní).
5. Žáci si dlouhodobě zapamatují pouze 10 % z toho, co čtou, zatímco pokud látku učí někoho jiného, zapamatují si až 90 %.
6. Pravidelný trénink pomocí speciálních počítačových her/aktivit („brain training“) vede k trvalému zvýšení obecné inteligence žáka.
7. Každý žák má jiný profil inteligence (např. hudební, pohybovou, přírodní), a proto bychom měli výuku koncipovat tak, aby tyto specifické inteligence rozvíjela.
8. Vzhledem k rozsahu učební látky je efektivnější věnovat pozornost procvičování konkrétní látky než výuce obecných strategií učení (např. plánování, sebehodnocení, práce s chybou).

1. Teorie učebních stylů (Learning Styles)

Pro efektivitu učení je klíčové přizpůsobit výuku dominujícímu učebnímu stylu žáka (např. vizuálnímu, auditivnímu či kinestetickému).

Výzkumy z oblasti psychologie a neurověd dlouhodobě ukazují, že modely učebních stylů postrádají dostatečné empirické ukotvení. Mnoho publikací, které jejich používání obhajují, neprošlo standardním recenzním řízením a vykazují značné metodologické nedostatky. Hattie (2015) v této souvislosti uvádí, že je „obtížné nebýt skeptický“ k tvrzením o jejich efektivitě.

Klíčový problém spočívá v absenci důkazů, že by diagnostika učebního stylu a následné přizpůsobení výuky vedly ke zlepšení učebních výsledků (Willingham, 2018). Rozsáhlá revize dostupných studií (Pashler et al., 2008) ukazuje, že jen nepatrná část výzkumů splňuje metodologické podmínky nezbytné k testování tzv. hypotézy shody (*meshing hypothesis*), podle níž se žák učí efektivněji, pokud forma výuky odpovídá jeho preferenci (např. vizuální žák – vizuální materiál). Z těch studií, které byly metodologicky adekvátní, většina hypotézu nepotvrdila, nebo dokonce přímo vyvrátila. Autoři proto uzavírají, že neexistuje důkazní základna, která by ospravedlňovala zařazení diagnostiky učebních stylů do běžné vzdělávací praxe.

2. Mýtus o cukru a hyperaktivitě (The Sugar-Hyperactivity Myth)

Hlavní příčinou hyperaktivity a poruch pozornosti (ADHD) je u dětí nadměrná konzumace cukru a nevhodných aditiv ve stravě.

Empirické výzkumy kauzální vztah mezi cukrem a hyperaktivitou opakovaně vyvrátily. Zásadní studii v tomto směru provedli Wolraich et al. (1994), kteří v dvojitě zaslepeném experimentu podávali dětem s ADHD upravenou stravu s vysokým obsahem cukru, aspartamu nebo sacharinu. Výsledky publikované v prestižním *New England Journal of Medicine* neprokázaly žádný negativní vliv cukru na chování ani kognitivní výkon dětí.

Zajímavý psychologický aspekt tohoto mýtu odhalili Hoover a Milich (1994). Ve své studii prokázali, že vnímání hyperaktivity je často ovlivněno očekáváním rodičů. Matky, kterým bylo řečeno, že jejich dítě zkonsumovalo velké množství cukru (ačkoli dostalo placebo), hodnotily chování dítěte jako výrazně horší a byly vůči němu kritičtější než matky v kontrolní skupině. Mýtus o cukru tak funguje spíše jako sociálně-kognitivní konstrukt než jako biologická realita.

3. Méně náročné úkoly ...

U prospěchově slabších žáků nebo žáků se speciálně vzdělávacími potřebami (SVP) je pedagogicky vhodnější zaměřit se na bezchybné zvládnutí základního učiva a nezatěžovat je složitějšími úlohami na kritické myšlení.

Mechanismus funguje cyklicky: učitel na základě diagnostické nálepky (např. „dyslektik“ či „slabší žák“) sníží svá očekávání, což se projeví omezením kognitivních podnětů, zkrácením času poskytovaného na odpověď a zadáváním méně náročných úloh. Tato redukovaná stimulace následně vede ke snížení motivace i výkonu žáka, čímž je původní, avšak mylný úsudek učitele zpětně potvrzen (viz golem efekt; Babad et al., 1982). Význam učitelských očekávání pro vzdělávací výsledky potvrzuje i Hattie (2009), podle něhož patří odhady učitelů o výkonu žáka (*teacher estimates of achievement*) k faktorům s nejvyšší velikostí účinku na učení. Jedním z nejčastějších projevů Golem efektu je redukce výuky žáků se SVP na osvojování izolovaných faktů a mechanický dril, zatímco úlohy vyžadující analýzu, syntézu či hodnocení jsou jim systematicky odpírány. Tento přístup, kriticky označovaný jako *pedagogy of poverty* (Haberman, 1991), vychází z mylného předpokladu, že rozvoj vyšších myšlenkových operací je možný až po bezchybném zvládnutí základního učiva. Současné výzkumy však ukazují, že i žáci s kognitivními obtížemi či SPU profitují z kognitivně náročnějších úloh. Důsledkem je vznik tzv. Matthew efektu (efektu svatého Matouše), kdy se rozdíly ve čtenářské a kognitivní gramotnosti mezi žáky prohlubují nikoli v důsledku samotného znevýhodnění, ale v důsledku nerovného přístupu k náročným vzdělávacím příležitostem (Stanovich, 1986).

Warburton & Torff, 2005; Zohar & Dori, 2003; Zohar et al., 2001:

- Učitelé obvykle mají tendenci preferovat učební aktivity vyžadující vyšší úroveň myšlení pro prospěchově více zdatné žáky než pro prospěchově méně zdatné žáky

Rubie-Davies, 2010:

- Vysoké očekávání učitelů směrem ke třídě má významný efekt na porozumění čtenému žáků ($d = .1.01$) oproti učitelům s nízkým očekáváním ($d = .05$)

Roeser et al., 2002:

- Vysoké očekávání učitelů - spjata s mistrovským učením (mastery learning/approach), tj. zaměřením se na to, aby žáci hluboce porozuměli problematice, byli aktivní a získávali dovednosti

Anderman et al., 2002:

- Nízká preference mistrovského učení - není spjata se samostatnou prací žáků (interakce žáků není zapotřebí) a obecně spjata s transmisivně-instruktivním („tradičním“) vyučováním

4. Teorie levé a pravé hemisféry mozku (Left-Brain/Right-Brain Theory)

Rozdíly ve školní úspěšnosti lze často vysvětlit tím, že někteří žáci využívají více levou (logickou) hemisféru, zatímco jiní pravou („uměleckou“; kreativní).

Jádro teorie vychází z legitimního vědeckého poznatku, že určité neurální funkce jsou lateralizované – tedy zpracovávány převážně v jedné z hemisfér. Sperryho práce (1968) potvrdila, že u většiny populace jsou jazykové a analytické funkce lokalizovány primárně v levé hemisféře, zatímco zpracování prostorových vztahů či emočních aspektů komunikace je častěji doménou hemisféry pravé. Nicméně v praxi je tato teorie vystavěna na výzkumu u pacientů s chirurgicky přerušným spojením mezi hemisférami (tzv. split-brain pacienti). Rozsáhlá studie týmu Jareda Nielsena (2013), která analyzovala fMRI snímky více než tisíce mozků v klidovém režimu, nenašla žádný důkaz o tom, že by jednotlivci trvale preferovali jednu hemisféru jako dominantní pro komplexní kognitivní činnost. Ukazuje se, že u zdravého mozku neexistuje stabilní globální dominance jedné poloviny, která by determinovala osobnost či učební styl. Při jakékoli kognitivně náročnější aktivitě dochází k intenzivní kooperaci obou hemisfér, které jsou propojeny masivním svazkem nervových vláken zvaným corpus callosum. Důležitým aspektem kritiky je také fakt, že i silně lateralizované funkce – například jazyk – ve skutečnosti vyžadují zapojení obou hemisfér. Zatímco gramatická a syntaktická složka řeči je zpracovávána převážně vlevo, porozumění metaforám, ironii, intonaci či emočnímu kontextu závisí na aktivitě hemisféry pravé (Wolman, 2018). Představa dvou autonomních „mozkových osobností“ je tedy z neurobiologického hlediska neudržitelná.

5. Teorie pyramidového učení (Learning Pyramid)

Žáci si dlouhodobě zapamatují pouze 10 % z toho, co čtou, zatímco pokud látku učí někoho jiného, zapamatují si až 90 %.

Modelu obvykle vévodí tvrzení, že si studenti pamatují pouze 5 % z toho, co slyší na přednášce, 10 % z toho, co čtou, ale až 90 % z toho, co učí někoho jiného. Původ těchto konkrétních hodnot je nejčastěji připisován americkému institutu National Training Laboratories (NTL) v Bethelu. Samotná organizace však nikdy nezveřejnila původní data ani metodologii, která by vznik těchto přesných čísel vysvětlovala, což činí empirické ověření modelu nemožným. Systematické přehledy (např. Subramaniam, 2021) potvrzují, že neexistují žádné recenzované studie, které by tato čísla doložily nebo replikovaly v kontrolovaných podmínkách. Ano - výzkum dlouhodobě potvrzuje, že aktivní zapojení a hluboké kognitivní zpracování vedou k vyššímu osvojení učiva než pasivní recepce. Procesy jako elaborace, praktická aplikace, generování odpovědí či formativní zpětná vazba prokazatelně zvyšují efektivitu učení. Nicméně uvedená procenta jsou mýtem.

6. Teorie mozkového tréninku (Brain Training)

Pravidelný trénink pomocí speciálních počítačových her/aktivit („brain training“) vede k trvalému zvýšení obecné inteligence žáka.

Podle této koncepce mohou cílená a opakovaná kognitivní cvičení – v současnosti nejčastěji realizovaná prostřednictvím specializovaných digitálních her a softwarových aplikací – vést k trvalému zlepšení kognitivních funkcí a potenciálně působit jako prevence kognitivního úpadku. Zatímco existence blízkého přenosu je v literatuře relativně dobře doložena, vědecký konsenzus výrazně zpochybňuje existenci robustního dálkového přenosu. Rozsáhlé metaanalýzy randomizovaných kontrolovaných studií, jako je práce Melby-Lervåg a Hulme (2013), ukazují, že ačkoli trénink pracovní paměti vede k významnému zlepšení v trénovaných úkolech, efekt na netrénované kognitivní funkce či školní výkon je minimální, krátkodobý nebo zcela absentuje. V odborné literatuře se rozlišují dvě úrovně tohoto jevu. První je blízký přenos (*near transfer*), který označuje zlepšení ve velmi podobných úkolech, jež přímo souvisejí s trénovanou činností (např. zlepšení v jiné verzi paměťového testu). Druhou, pro edukaci mnohem podstatnější úrovní, je dálkový přenos (*far transfer*). Současné výzkumy tak naznačují, že kognitivní zisky z mozkového tréninku jsou úzké a specifické pro trénovanou doménu; jen výjimečně se generalizují do komplexních reálných situací (Kassai et al., 2019). Výzkumy naopak ukazují, že pro dlouhodobou kognitivní vitalitu jsou efektivnější komplexní intervence zahrnující fyzickou aktivitu, sociální angažovanost, bohaté podnětné prostředí a zdravý životní styl – tedy faktory, které vykazují širší a trvalejší dopad na mozkové funkce než samotný dril v aplikaci (Dahlin et al., 2008).

7. Teorie vícenásobné inteligence (Multiple Intelligences Theory)

Každý žák má jiný profil inteligence (např. hudební, pohybovou, přírodní), a proto bychom měli výuku koncipovat tak, aby tyto specifické inteligence rozvíjela.

Teorie vícenásobné inteligence (*Multiple Intelligences Theory*, MI), kterou představil Howard Gardner v roce 1983 ve své publikaci *Frames of Mind* (Gardner, 2011), patří k nejvlivnějším a zároveň nejdiskutovanějším koncepcím v moderní pedagogice. Gardnerův model představoval zásadní odklon od tradičního psychometrického chápání inteligence, založeného na měření IQ a existenci obecného faktoru g . Namísto jediné globální schopnosti vymezil inteligenci jako soubor relativně autonomních kognitivních potenciálů. Kritika:

a) Řada studií neprokázala, že by jednotlivé inteligence fungovaly jako nezávislé kognitivní systémy; silné vzájemné korelace mezi schopnostmi naopak podporují existenci obecného faktoru inteligence, proti němuž se Gardnerův model vymezoval (Waterhouse, 2006).

b) Druhým problémem je neexistence spolehlivých diagnostických nástrojů, které by jednotlivé inteligence přesně a validně měřily. To znemožňuje testování klíčových hypotéz teorie.

c) Třetí oblast kritiky představuje terminologická nejasnost: mnoho autorů upozorňuje, že Gardnerovy „inteligence“ odpovídají spíše dovednostem, talentům nebo zájmům než inteligenci ve smyslu psychometrické teorie.

Ano - nutnost respektovat různé profily žáků, usilovat o holistický rozvoj a vytvářet bohaté učební prostředí, které není založeno výhradně na akademických schopnostech x neoznačovat to inteligencí.

8. Výuka strategií

Vzhledem k rozsahu učební látky je efektivnější věnovat pozornost procvičování konkrétní látky než výuce obecných strategií učení (např. plánování, sebehodnocení, práce s chybou).

John Hattie (2009) v projektu Visible Learning na základě analýzy více než 1200 studií identifikoval hodnotu $d = 0,40$ jako tzv. hinge point – průměrný roční pokrok, kterého žák dosáhne bez speciálních intervencí. Strategie s hodnotou výrazně nad tímto prahem se vyznačují nadprůměrnou efektivitou a akcelerují učení. Za mimořádně účinné se dlouhodobě považují zejména formativní zpětná vazba ($d \approx 0,73$) či výuka metakognitivních strategií ($d \approx 0,69$). Naopak některé běžné postupy, například propadnutí (retention), vykazují negativní dopad ($d \approx -0,16$).