

KAPITOLA TŘETÍ

UČENÍ – DRUHY UČENÍ, PAMĚŤ, KOGNITIVNÍ STYLY, TVOŘIVOST

Ve třetí kapitole bude nejprve uvedeno, co je to učení. Dále budou vysvětleny nejtypičtější druhy učení, včetně některých novějších přístupů. Pozornost bude věnována také problematice paměti, vybavování a zapomínání. Zmíněny budou také kognitivní učební styly a otázka tvořivosti ve školním prostředí.

1. DEFINICE UČENÍ

Učení patří mezi nejpropracovanější a nejprozkoumanější oblasti lidské psychické činnosti. **Učení lze charakterizovat jako dlouhodobou změnu v chování nebo v myšlení, která je způsobena životní zkušeností.** Tuto zkušenost mohou zprostředkovat nové podněty nebo nějaká situace.

Výsledkem učení je tedy určitá změna, která je reakcí na určitý podnět či situaci a má dlouhodobější charakter. Tato změna může být v různé míře vědomá či nevědomá. Například učení se vyjmenovaným slovům probíhá za pomoci vědomého soustředění. Vznik pozitivního vztahu k určitému školnímu předmětu je také učení, ale do značné míry neuvědomované. Zvířata se učí převážně nevědomě a učení u nich plní funkci přizpůsobování se prostředí a jeho změnám. Také u lidí je obecným cílem učení přizpůsobit se společenským podmínkám a požadavkům. V lidské variantě však jde také o získávání předpokladů pro plnější, aktivnější a tvořivý život a o rozvoj osobnosti.

Ne všechny lidské reakce jsou výsledkem učení. Např. reflexy (uhnout před hrozbou, mrknout okem, kýchnout) a instinkty (které jsou složitější a komplexnější) jsou vrozené. Vrozené způsoby chování jsou zakotveny v našich genech. Vyvinuly se evoluční cestou a jejich proměna trvá mnoho generací. Oproti tomu pomocí učení můžeme k určité změně chování dospět za několik hodin (Plháková, 2004).

Učení je souhra většího množství psychických procesů, které probíhají souběžně i následně po sobě. Podílejí se na něm kognitivní (poznávací) schopnosti, zejména vnímání, pozornost a paměť, dále jazykové schopnosti, aj. Na učení se podílí také procesy emoční, které hrají roli v motivaci. Zasahují do něj i procesy volní: aktivní rozhodnutí se „něco učit“ a také výdrž „v učení vytrvat“, i když mu konkurují mnohem lákavější právě se nabízející činnosti.

Co je výsledkem učení? Může jít o:

dovednosti (např. naučit se lyžovat),
vědomosti,
návyky (včetně hygienických),

postoje (třeba zmírnění xenofobie u většiny společenskovedně vzdělané populace),
změny psychických vlastností (třeba posílení sebedůvěry na základě opakované pozitivní zpětné vazby),
zlepšení kognitivních procesů (např. zlepšení koncentrace pozornosti po letech studování)
a *zlepšení stavů* (prohloubení stavu relaxace po častém provádění relaxačních technik).

2. DRUHY UČENÍ

2.1 ELEMENTÁRNÍ TYPY UČENÍ

Některé typy učení jsou geneticky naprogramované. Patří k nim zejména:

Habituaace (přivykání) určitému podnětu, který je pro nás nevýznamný. Např. tikot hodin, který po delší době přestáváme vnímat.

Senzibilizace (zcitlivění) je opakem habituaace, jde tedy o narůstající reakci na určitý podnět. Jde například o nástup imunitní reakce na určité pyly travin, získaný během života.

Priming znamená rychlejší porozumění významu slova, pokud byl těsně před tím jedinec vystaven jinému významově podobnému slovu. Může jít o tak krátkou dobu, že si toho ani sám nevšimne (viz podprahové reklamy).

Imprintace, imprinting (vtiskování) je připravenost učit se nějaké dovednosti či schopnosti. – Tato připravenost je nicméně vázaná jen na určité senzitivní vývojové období. Zpravidla jde o určitou část dětství. Například dobré osvojení jazykových schopností je vázáno na opakující se zkušenost v prvních několika letech života (srov. Plháková, 2004).

2.1.1 Klasické a operantní podmiňování

Výše uvedená habituaace a senzibilizace jsou průvodními jevy **klasického podmiňování**. To se ve škole projevuje často mimoděk, nevědomě. **Habituaace** se uplatňuje např. v situaci, kdy si úzkostný žák přivyká na stresující situaci zkoušení a jeho úzkost opakovaním takové zkušenosti postupem času slábne. **Senzibilizace** se týká opačných situací, například prohlubujících se sympatií či antipatií vůči určitému učiteli či předmětu.

Klasické podmiňování se pojí s opakujícími se situacemi, které obvykle provází určitý prožitek. Tento prožitek se následně přenáší i na další okolnosti dané situace.

Existuje např. spojení mezi oblibou (a stejně tak i neoblibou) určitého učitele i předmětu, který tento učitel vyučuje. Pokud je má tento učitel učit i nějaký další předmět, mívají žáci často podobné (pozitivní či negativní) očekávání i vůči tomuto novému předmětu.

Podstatou **operantního (instrumentálního) podmiňování** je učení pokus – omyl. Instrumentem, tedy nástrojem učení je jednání učícího se, které provází zpětná vazba zvenčí, spojená s příjemnými či nepříjemnými pocity. Ve škole se takto systematicky využívá hodnocení i různé drobné reakce učitele na výkony a projevy žáků.

Na principu instrumentálního podmiňování jsou záměrně založeny známky i různá napomenutí či pochvaly. Působí takto i neverbální signály učitele či spolužáků, které mohou posilovat či zmírňovat projevy určitého žáka. Operativní podmiňování ve škole probíhá ale často i zcela mimo záměr učitele. Učitelé si například nemusí vždy uvědomovat svá gesta a mimické projevy (úsměv věnovaný jednomu žákovi a projevy netrpělivosti vůči jinému žákovi) ani jejich dopad na další chování žáků (první z žáků může být povzbuzený a druhý se může cítit odmítnutý). Někdy instrumentální podmiňování působí dokonce zcela jinak, než jak učitel zamýšlel. Například některé citově deprivované děti ve třídě opakovaně vyrušují. Napomenutí učitelem však pro ně může být příjemnější než situace, kdy nejsou středem učitelovy pozornosti. Napomínání a tresty mohou naopak „zlobení“ těchto žáků posilovat.

2.2 SOCIÁLNĚ KOGNITIVNÍ UČENÍ

Podstatou sociálně kognitivního učení je, že se odehrává (1) *v sociálních interakcích či v interakcích se sociálními podněty*. Nutné je při něm také (2) *porozumění situaci* (zapojení „kognice“).

Observační učení (učení napodobováním) se objevuje už u batolat, která ve hře napodobují pravidelné činnosti rodičů – například krmí plyšového medvídka. V pozdějších letech jsou obsahem napodobování složitější vzorce chování. Dospívající například přebírají nejen gesta a chování členů své vrstevnické party, ale i způsob vyjadřování, oblékání apod.

K sociálně kognitivnímu učení lze zahrnout i **zástupné podmiňování**, které staví také na principech operativního (instrumentálního) podmiňování. Jedinec se při něm učí pozorováním chování někoho jiného a následných reakcí okolí na takové chování. Tohoto druhu učení se ve škole využívá záměrně. Učitel např. ve třídě rozebírá nesprávnou odpověď žáka, ale rozborem se učí i ostatní. Záměrně touto cestou učitelé také řeší kázeňské problémy. Zveřejnění uděleného kázeňského postihu za určitý přestupek zpravidla snižuje jeho opakování u ostatních žáků. Zástupným podmiňováním se však žáci učí i v negativním smyslu: Mají-li pocit, že nějaký přestupek nebyl potrestaný, sníží se jejich obavy z trestu a zvýší se riziko takového přestupku i u nich.

Sociálně kognitivní učení se týká zejména komunikačních schopností, orientace a chování v nejrůznějších sociálních situacích, rozvoje (či snižování) empatie, kooperativních schopností, postojů, morálních zásad apod. Více se tomuto druhu učení věnuje obor sociální psychologie, proto je zde zmíněno jen okrajově.

2.3 „KLASICKÉ“ TYPY ŠKOLNÍHO UČENÍ

2.3.1 Senzomotorické učení

Senzomotorické učení znamená osvojování sledu pohybů za pomoci vnímání (zraku, sluchu, hmatu). Malé dítě se učí chodit, zavázat si tkaničku, něco vyrobit, psát písmena, kreslit, později sportovat nebo hrát na hudební nástroj, psát na klávesnici počítače, plést, tančit apod. Takové dovednosti většinou dlouho nevyhasínají, některé zůstávají téměř do smrti (plavání, jízda na kole, chůze). Jsou součástí implicitní paměti.

Při senzomotorickém učení jde o řetězení motorických úkonů. Jejich postupné zdokonalování vede k tomu, že je přestáváme tolik kontrolovat zrakem a více se začínáme spoléhat na kontrolu hmatovou (např. v psaní na počítači) i sluchovou (např. při hře na hudební nástroj).

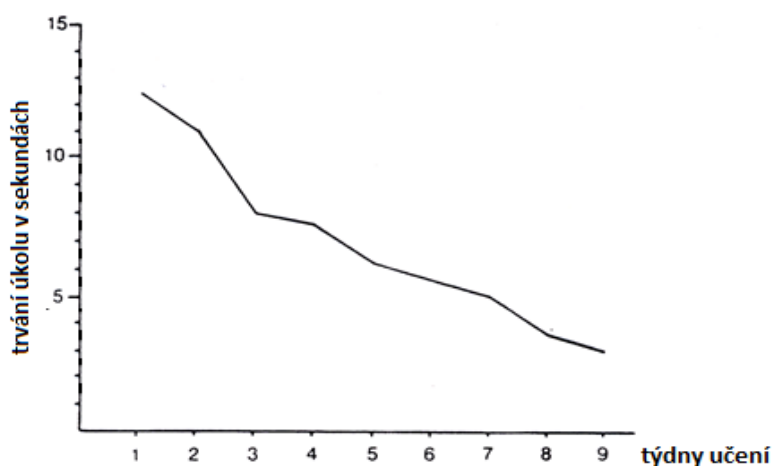
Jak efektivně učit senzomotorické dovednosti? Ukazuje se, že *pouhé bezmyšlenkovité opakování osvojovaných pohybů je málo účinné*. Osvojování dovedností touto cestou je zdouhavé a žák časem ztrácí motivaci. Je důležité, aby sám začal sledovat, jak se mu učení daří. Efektivitě senzomotorického učení napomáhá také zapojení přemýšlení, například rozvržení postupu, rozhodnutí nač se soustředit v různých fázích procesu apod.

Ve škole se senzomotorické dovednosti týkají často výchovných předmětů (tělesná a pracovní výchova, lyžařský a plavecký výcvik, poskytování první pomoci aj.). Bývají zpravidla vyučovány ve třech fázích:

- (1) **Fáze kognitivní** – učitel nejprve krátce vysvětlí, k čemu dovednost slouží a jak se má vykonávat. Zároveň upozorní na nejčastější a nejzávažnější chyby začátečníků. Poté žákům dovednost předvede.
- (2) **Fáze fixační** – zahrnuje praktický základní nácvik dovedností žáky. Důraz je kladen na přesnost a správnost naučeného. Jednodušší dovednosti se žáci učí vcelku, složitější sled dílčích dovedností po částech (např. skladbu pro hudební nástroj). Důležité je v této fázi udržet jejich motivaci.
- (3) **Fáze zdokonalovací** – opakováním naučeného se snižuje počet chyb a u některých dovedností také čas. Je to dáno tím, že žáci používají účelnější (kratší a zautomatizované) pohyby.

Na začátku je vhodnější klást důraz na přesnost osvojovaných pohybů než na rychlost. Chybně osvojených pohybů (podobně jako jakýchkoli návyků) se hůř zbavujeme. Proto je také důležitá častá zpětná vazba učitele, aby nedošlo k zafixování špatných postupů.

Graf 1. Křivka senzomotorického učení (Čáp, 1993).



V grafu č. 1 je znázorněno, jak se zlepšovalo učení ve vázání tkalcovských uzlů u učnic. Žákyně se ve vázání postupně zrychlovaly. Křivka znázorňuje fáze rychlejšího učení (strmější pokles křivky) a fáze pomalejšího učení (povlnější pokles křivky). Fáze zpomalení ve zdokonalování se nazývají plató. Mohou souviset s poklesem motivace, s různými rušivými vlivy apod.

Na výkon v senzomotorických dovednostech má nepříznivý vliv mnoho faktorů, například únava, nemoc, delší přestávka ve cvičení, tréma a strach, jakékoli citové rozrušení, horší podmínky kontroly (*např. když při výuce psaní na klávesnici všemi prsty nemáme zrakovou kontrolu prstů na klávesnici*). Výkon se snižuje v rušivém prostředí (viz nápisy v autobusech „nemluvte za jízdy s řidičem“). – Aby výkon nezhoršila tréma, je vhodné měřit výkony žáků větším počtem pokusů.

Vliv na výkon v senzomotorických dovednostech má i **osobnost** (a neurologická konstituce) **učícího se**:

- ✓ lidé emočně vyrovnaní dosahují lepších výkonů s menším počtem chyb než lidé se sklonem k neurózám.
- ✓ Horší výkony mají také lidé s organickou poruchou mozku (resp. centrální nervové soustavy). To se týká např. jedinců s dětskou mozkovou obrnou (DMO) nebo s dyspraxií, kteří mají narušenou hrubou a jemnou motoriku.
- ✓ Znevýhodnění jsou také lidé se specifickými poruchami chování (ADHD), s nimiž se pojí porucha pozornosti.
- ✓ Lidé s nadprůměrným intelektem mohou při dobré motivaci naopak své případně i slabší senzomotorické dovednosti kompenzovat tím, že při učení využijí vědomosti o dané problematice, naleznou např. nějaký postup, který jim bude lépe vyhovovat.

2.3.2 Učení poznatkům, verbální učení

Týká se osvojování informací o světě kolem. Hovoří se též o **učení verbálním**. Výsledkem jsou především vědomosti. Patří sem vědecké a technické znalosti.

Podstatou verbálního učení je osvojování slovních a symbolických obsahů (např. matematických symbolů). Základem tohoto druhu učení jsou spojení mezi slovy či symboly a spojení mezi slovy a tím, co představují. Velkou roli při verbálním učení sehraje paměť a myšlení, protože nové poznatky žák či student ještě určitým způsobem vnitřně zpracovává, **konstruuje**. Vybavuje si dosavadní podobné znalosti, porovnává je s těmi novými a určitým způsobem je k nim přiřazuje. Tím dává novým poznatkům svůj vlastní smysl, což napomáhá jejich zapamatování. Někdy ho nové poznatky vedou také k tomu, že musí původní poznatky upravit a zpřesnit (*rekonstruovat*) (Mareš, 2013).

Mechanické verbální učení je ve srovnání s ostatními druhy učení méně efektivní. Nese s sebou riziko nepřesnosti naučených obsahů, je časově velmi náročné a rychleji se zapomíná. Tyto problémy se týkají zejména žáků a studentů, kteří se snaží naučit celý obsah učební látky

a nestrukturují ji na podstatné a nepodstatné části. Rychlé zapomínání se týká také žáků, kteří v učební látce nenacházejí logické souvislosti.

Mechanické verbální učení má největší význam v předškolním období a v mladším školním věku. Je nezbytné při osvojování čtení, základních matematických a gramatických znalostí (násobilka, vyjmenovaná slova) apod. Neobejde se však bez něj výuka většiny předmětů. ***Všude, kde je to možné, je ale úkolem učitele využívat výukové postupy, u kterých žáci zapojí vedle paměťových i další kognitivní schopnosti:*** logické uvažování, hledání souvislostí, usuzování a odvozování.

Nežřídká se bohužel užívá mechanického memorování i u učiva, které má určité logické souvislosti. Jejich využití by studentům pomohlo k efektivnějšímu učení. Například by pomohlo k zapamatování některých gramatických jevů vysvětlení jejich logické struktury, pro zapamatování nových cizojazyčných slov by mohlo pomoci vysvětlení jejich etymologie (jak slovo vzniklo, jaký má kořen, co původně znamenalo apod.). Jedním z pravděpodobných důvodů je nedostatek hlubších znalostí pedagogů v daných oblastech.

Žáci z druhého stupně ZŠ a středoškolští studenti projevují k mechanickému memorování poměrně často odpor, považují je za infantilní a zbytečné mj. i proto, že si uvědomují, že takové učení rychle podléhá procesu zapomínání.

2.3.2.1 Paměť a zapamatování

Pro verbální učení je klíčovou schopností paměť a paměťové (mnestické) funkce. Vstupní bránou pro nové informace je **okamžitá, senzorická paměť**. Hovoříme o paměti vizuální, čichové, akustické, hmatové a chuťové. Protože jsme však zvenčí neustále bombardováni mnoha souběžně zachycovanými informacemi, je tato senzorická paměť velmi krátká, aby uvolnila kapacitu pro další podněty. Trvá v řádu milisekund.

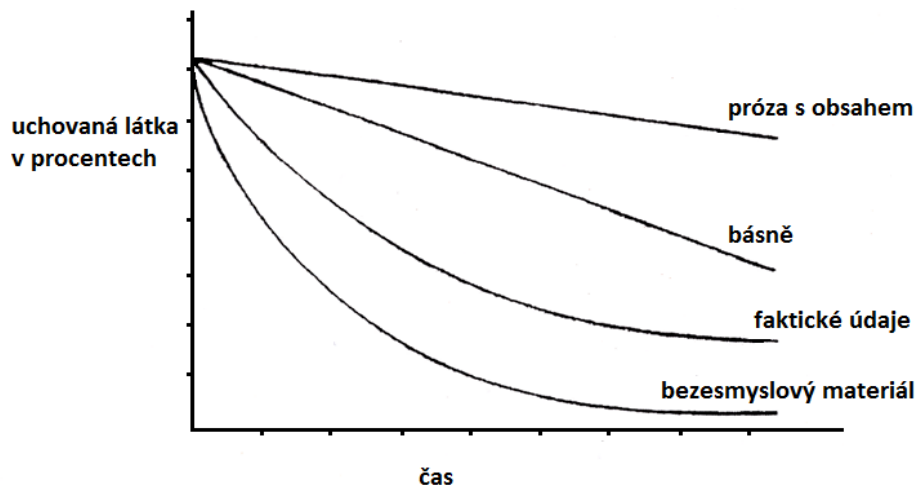
Na senzorickou paměť navazuje **paměť krátkodobá, pracovní**, která zachytí informaci v mysli na 15-30 sekund. Slouží například ke krátkodobému zapamatování telefonního čísla, přečteného ze seznamu, které chceme právě vytočit.

Nejsložitější je **dlouhodobá paměť**, v níž jsou nové informace propojeny s těmi původními do složitých vztahů a sítí. Mohou v ní být uloženy měsíce i roky (Mareš, 2013). Dlouhodobou paměť si můžeme představit jako databázi knih a informací v nich, které jsou propojené podle určitých principů (například podle jejich podobnosti nebo časové souslednosti).

Na přelomu 19. a 20. stol. zkoumal laboratorně paměť představitel asocianismu Hermann Ebbinghaus, který se učil bezsmyslným slovům. Z výzkumu, který prováděl sám na sobě, vzešly dva poznatky:

A) ***Bezsmyslným slovům se jedinec učí podstatně hůře než tomu, co má logickou souvislost*** (naučit se například nějakou báseň bude mnohem rychlejší, než kdybychom se učili stejný text, ale byly by v něm hlásky všech slov seřazeny pozpátku. Zároveň bychom takový bezsmyslný text mnohem rychleji zapomněli - viz graf 2.).

Graf 2. Uchovaná látka různého druhu v paměti (Čáp, 1993).



B) Čím je učivo rozsáhlejší, tím víc času pro jeho osvojení potřebujeme a potřebujeme si jej také víckrát zopakovat. ***Doba potřebná k osvojení učiva však s jeho rostoucím množstvím nenarůstá lineárně, ale exponenciálně/násobně.*** Při dvojnásobném navýšení učební látky je tedy doba potřebná pro její osvojení čtyřnásobná. Na zapamatování 10 veršů potřebuje žák asi 15 minut, ale na zapamatování dvojnásobku (tedy 20 veršů) potřebuje čtyřnásobek času (60 minut). Efektivnější je tedy z časového hlediska vyžadovat od studentů osvojení menšího množství látky, ale častěji (z hodiny na hodinu) než kontrolovat jejich znalosti až po delším čase. Ve druhém případě se většina žáků bude učit nárazově velké množství učiva až před písemkou a vynaloží na to mnohem víc času.

Paměť se také dělí na **bezděčnou a záměrnou**. Bezděčnou paměť (podobně jako bezděčnou pozornost) dokáží využívat i nejmenší děti. Zapojujeme ji samovolně při poznávání něčeho, co nás samo o sobě upoutá. Nemusíme používat vůli, víc si zapamatujeme a bez námahy.

Záměrná snaha si něco zapamatovat vyžaduje zapojení záměrné pozornosti a volní úsilí. Je to náročná aktivita, kterou žáci a studenti nevydrží nepřetržitě vykonávat po celý vyučovací den. Například výklad nové látky patří mezi nejnáročnější části výuky, které vyžadují plné zapojení záměrné pozornosti a paměti. Na učiteli tedy je, aby hledal takové výukové postupy a metody, které budou využívat kombinaci obou druhů paměti a aby pomohl žákům a studentům najít vhodné strategie k zapamatování učiva.

Co napomáhá zapojení obou typů pozornosti a paměti a zapamatování ze strany učitele?

- Obecně platí, že procesu učení, zapamatování i vybavování naučeného napomáhají **pozitivní emoce**. Důležité je především, aby se žáci či studenti cítili při výuce bezpečně. Neměli by mít strach z učitele (z neúspěchu) ani ze spolužáků (z posměchu za nesprávnou odpověď). Příjemná atmosféra během vyučování pomáhá zvýšit pozornost, rozšiřuje repertoár myšlenkových operací, podporuje tvořivost a zvyšuje všímavost k souvislostem učební látky s tím, co žák už zná nebo s čím už má zkušenost (srov. Mareš, 2013).

- S pozitivními emocemi souvisí také to, zda žáci a studenti považují učení a učební látku za smysluplné. Literatura hovoří o tzv. **smysluplném učení** (*meaningful learning*). Učivo, které považují žáci za smysluplné, se budou ochotněji učit (tamtéž).
- Nejnáročnější na udržení pozornosti a zapamatování je frontální výklad, při němž pasivně naslouchající žáci či studenti získávají informace pouze sluchem. Pro snadnější pochopení a zapamatování je naopak důležité, aby bylo **při výuce „v provozu“ více kognitivních pochodů**. Takovou výuku budou žáci považovat za zajímavější. Většinou je možné zapojit i jejich zrak: využitím obrázků, prezentací, videí, tabulek, schémat apod. Pro efektivnější výuku je však důležitá především samotná aktivita žáků, uplatnění jejich tvořivosti, využívání různých didaktických pomůcek, se kterými sami či ve skupinách pracují, apod.
- Podobným způsobem je užitečné **zapojení emocí**. Nemusí jít přitom vždy pouze o jednoznačně kladné emoce. Často si žáci zapamatují látku díky diskusi, která se kolem ní rozvíjí, nebo ve spojení s příběhem, s něčí životní zkušeností, v níž hrají roli probíraná témata. (V tom mohou převzít iniciativu i samotní žáci, kteří vnesou své zkušenosti do výuky nebo se zeptají učitele na nějaké příklady konkrétního využití učiva. Měli by k tomu být učitelem zároveň opakovaně pobízeni.) Pozitivní emoce a snadnější učení přináší také humor (který nemíří na nikoho z žáků).
- Méně náročné je pro studenty takové učení, při kterém mohou zapojit **předchozí znalosti týkající se vyučované problematiky**. Nacházejí lépe souvislosti mezi starými a novými poznatky a učení je jednodušší, méně namáhavé.
- Z výše uvedeného důvodu pomáhá i **zasazení nového učiva do známého kontextu**. Učivo se může opírat o známé prvky dané společností, regionu a kultury, s nimiž jsou žáci obeznámeni:

Brazilské děti z ulice, které se živily jako pouliční prodavači, byly ve škole stresované nesrozumitelným akademickým prostředím a tématy, kterým nerozuměly. Zvládaly však dobře například matematiku, při níž učitel vytvářel konkrétní příklady a slovní úlohy, které se týkaly jejich života.
- Uvedené poznatky byly shrnuty do **teorie časového okénka**. Žák si podle této teorie lépe zařadí novou informaci k dřívějším znalostem, které s ní souvisí, pokud mezi jejich výukou není velký časový odstup. Z tohoto důvodu se ve škole vyučuje cyklicky: původní látka, probíraná před delším časem nejprve několik hodin oživuje a opakuje. Teprve pak se za ni zařadí výklad nové látky:

Přibližně ve čtvrtých třídách bývají probírány první větné členy: podmět a přísudek. Zhruba v šestých třídách se tato látka v několika hodinách oživuje a poté následuje výklad dalších větných členů: přívlastku, předmětu a příslovečného určení.
- Respekt k různé intelektové i znalostní úrovni jednotlivých žáků a studentů a uzpůsobení výuky pro široké spektrum žáků je v posledních letech v souvislosti s inkluzivním vzděláváním ještě větší výzvou než dříve. Pro učitele to znamená mít připravenou výuku v několika variantách činností, případně i v několika variantách výukových metod.

Co napomáhá zapojení obou typů pozornosti a paměti a zapamatování ze strany žáka a studenta?

- Pro smysluplnost učení je důležitá také **autoregulativnost učení**. Žák či student by měl v průběhu let brát učení čím dál víc za svou záležitost. S tím souvisí i to, že by si měl být schopen i do jisté míry rozhodovat, co, kdy a jak se bude učit (Mareš, 2013). Autoregulace v učení narůstá s věkem, se zkušenostmi a také s profilací studentů:

Ve vyšších ročnících střední školy např. někteří studenti přijmou horší známku z předmětu, v němž nejsou dobří a u kterého vědí, že jej dalším studiu už nebudou rozvíjet. Ušetřený čas věnují hlubšímu studiu předmětů, kterými se chtějí zabývat i v pomaturitním studiu.

- Pro žáky a studenty je důležitý **pocit osobní zdatnosti (self-efficacy)**. Jde o pocit, že dané učivo, úkoly i ověřování znalostí zvládnou, že „mají na to“ si učivo osvojit a uspět v míře, která pro ně znamená úspěch (Mareš, 2013).
- Zapamatování napomáhá **aktivní způsob učení**. Pomáhá, když žák či student s učivem nějakým způsobem aktivně pracuje: například elaborací, kdy si učivo strukturuje na podstatné a nepodstatné podtrháváním a zvýrazňováním, když si vypisuje nejpodstatnější poznatky, když si vytváří schémata nejpodstatnějších vztahů, dohledává význam nepříliš srozumitelných pojmů a další chybějící informace. Pomáhá také diskuse o obsahu učiva se spolužáky apod. (Viz níže.)
- Zapamatovávání podporuje **dobrá úroveň inteligence**. Žáci a studenti s rozvinutějším intelektem snadno zjistí, co se mají učit a co ne. Pomáhají si při zapamatovávání různými mentálními technikami a mají také větší možnost si nové informace propojit s těmi staršími. Čím víc učivu rozumí, tím lépe se ho naučí a zapamatují.
- Aktivní způsob učení je jedním z příkladů, jak žáci a studenti mohou využívat tzv. **metakognici a metapaměť**. *Metakognice* znamená schopnost žáka či studenta uvažovat o tom, jak se mu daří něco poznávat a porozumět učivu. Žák například ví, že porozumění učivu je pro něj jednodušší, když k němu má nějaký konkrétní příklad z běžného života. Některým studentům pro lepší porozumění pomáhá, když mohou o obsahu učiva diskutovat se svými spolužáky po vyučování. *Metapaměť* souvisí s poznáním žáka či studenta, jak funguje jeho vlastní paměť. Žák například zjistí, že pro lepší zapamatování i následné vybavení látky mu pomáhá projít si zběžně naučenou látku ještě ráno před odchodem do školy.
- Pomoci může využívání různých **mnemotechnických strategií**, které se žákovi osvědčily: žák si může obsah učiva např. představovat nebo si jej spojovat s nějakou konkrétní věcí, situací apod., která se s ním pojí. Může si vytvářet různá schémata, v nichž budou zachyceny souvislosti učební látky. Verbální učení lze zjednodušit i využíváním rytmu či zkratk slova (poloměr Země 6378 km si mnozí z nás dosud pamatují díky říkance „še-tři-se-osle“). Může pomoci i převedení látky do příběhů (viz níže).
- **Získávání informací kombinací více zdrojů**. Většinou bývá pro naučení i zapamatování účinnější, když si žák či student doplní výklad učitele pročtením látky

v učebnici, dohledáním v encyklopedii nebo v jiných relevantních internetových zdrojích (Mareš, 2013).

- **Učení ovlivňuje také jeho časové rozvržení.** Pro kratší učební látku, kdy nepotřebujeme tolik času na opakování, je výhodnější **koncentrované učení**. Při něm se student učí celé učivo najednou. Pro větší rozsah učební látky je vhodnější postupovat po částech (**distribučně**): Nejprve se nhrubo seznámit s rozsahem celého komplexu učiva a pak při jeho osvojování postupovat po částech.
- **Verbální učení je ovlivněno i polohou učební látky.** Nejlépe se nám pamatuje začátek a konec látky, nejhůř prostředek. (*Pravděpodobně si bude většina z nás pamatovat z Máchovy básně „Máj“ spíš určitou část z jejího začátku a z konce, zatímco vybavení veršů zprostředkovaně bude pro většinu z nás obtížnější.*)

Několik poznatků o vývoji paměťových schopností u školních dětí a studentů:

Paměťové schopnosti se nejvíce rozvíjejí mezi 6-12 lety. Je to dáno biologickým zráním i procvičováním paměti díky škole. Výchovně zanedbané děti mohou mít menší kapacitu paměti, která se však dá jejím trénováním zvýšit.

Na konci předškolního věku si děti pamatují nové informace převážně na základě bezděčné paměti, protože jim chybí paměťové strategie.

Žáci mladšího školního věku (6-8 let) využívají k zapamatování převážně mechanický způsob učení. Jejich pozornost je často ještě málo zacílená, takže si dobře pamatují především nápadné či zajímavé informace. Neumí si ještě učivo opakovat sami nahlas – potřebují někoho staršího, kdo jim přitom pomůže. Mladší školáci také přeceňují své učební schopnosti. Oproti jejich odhadu jim učení zabere mnohem víc času.

Ve středním školním věku (9-11 let) začínají žáci rozlišovat podstatné a nepodstatné informace a do učení začínají zapojovat i logické porozumění látce a jejím souvislostem. Začínají rozvíjet strategie vybavování, jako je **využívání asociací** (souvislosti), takže jim při zkoušení může pomoci, když jim někdo napoví.

Starší školáci (12-15 let) si začínají na základě rozvíjející se metakognice a metapaměti vytvářet sofistikovanější strategie učení. Když se učí sami, vědí, že se musí zaměřit na to, co umí nejméně. Začínají používat elaboraci, která jim pomáhá si učivo lépe zapamatovat (barevné zvýrazňování důležitého textu apod.). Mnozí žáci se snaží odvodit si učení látku logicky (například vzorce pro výpočty objemu a povrchu těles). Začínají mít realističtější představy o tom, kolik se toho za jak dlouho naučí (Vágnerová, 2001).

U středoškolských studentů (16-19 let) již nedochází k zásadním kvalitativním posunům v poznávacích a paměťových schopnostech. Oproti pubescentům jsou však starší adolescenti emočně stabilnější. Díky tomu i díky pokračujícímu zrání mozku se zlepšuje jejich pozornost. Efektivnější jsou i jejich studijní strategie. Z jejich repertoáru studenti lépe volí ty, které jsou vhodné pro určitý typ učiva. Při učení víc využívají formální logické operace (abstraktní a hypotetické myšlení) a heuristické zkratky v myšlení. Učení ovlivňuje i jejich motivace, která se profiluje podle jejich dalších studijních či profesních plánů (Vágnerová, 2012).

2.3.2.2 Vybavování a zapomínání

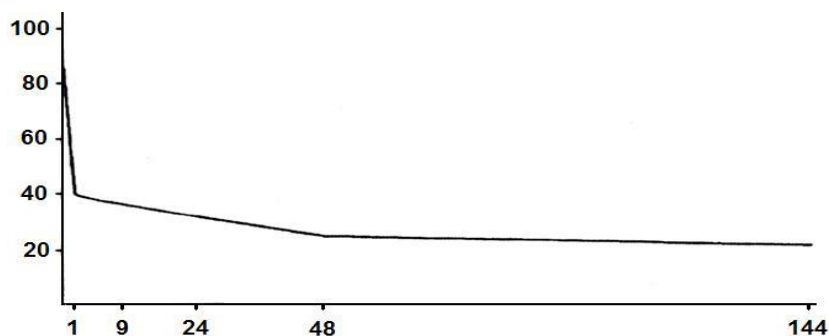
Vzpomínka není autentická s událostí, již se týká. Paměť neobsahuje její přesný záznam. **Vybavování** je rekonstrukcí této události a vždy dochází k většímu či menšímu zkreslení. V

dětství je toto zkreslení vlivem nezralosti kognitivních funkcí, nedostatku zkušeností i zvýšené sugestibilitě ještě vyšší. Vzpomínky předškoláků i mladších školáků proto obsahují příměs fantazie. V tomto věku nejde o pravou lež, ale o **konfabulaci**, smyšlenku. Žák v tomto věku věří tomu, že to bylo tak, jak říká.

Vybavování zahrnuje dvě varianty. **Znovupoznání** (*rekognice*) je pro žáka snadnější. V tomto případě žák rozpozná určitou informaci, kterou zná. Na tomto základě jsou založeny testy, v nichž studenti volí z několika variant to správnou. **Znovuvybavení** (*reprodukce*) je náročnější, protože si žák musí vybavit celou část učiva i s jeho kontexty takřkajíc „bez nápovědy“.

Zapomínání zahrnuje nejen kvantitativní úbytek uchovaných vědomostí, ale i jejich kvalitativní změny. Nové vědomosti se zapomínáním stále více přibližují starým představám a znalostem a schémátům (až zpět k předvědeckým miskoncepcím typu „*netopýr je pták*“). Lépe odolávají zapomínání znalosti, které dobře zapadají do našich komplexních představ a očekávání. Poznatky, které jsou s nimi v rozporu, zapomínáme rychleji.

Graf 3. Křivka zapomínání (Čáp, 1993).



Graf 3 znázorňuje úbytek znalostí (z původních 100 procent) v nejbližších hodinách. Nejvíce - až 60 % původního rozsahu látky - zapomeneme v prvních několika hodinách. Po 48 hodinách už si pamatujeme jen přibližně 30 % z původních informací.

2.3.2.3 Opakování naučeného

U verbálního a senzomotorického učení je důležité opakování naučeného. Opakování napomáhá zdokonalení a zpřesnění znalostí nebo dovedností. **K prvnímu opakování** by mělo dojít co nejdříve po získání nových informací, nejlépe ještě též den. Také v případě opakování je důležité, aby probíhalo aktivní formou. Pouhé pročítání učiva zpravidla nestačí. Studenti při něm mají dojem, že látku umí. Pokud se však nechají někým přezkoušet, zjistí, že látku neumí vyjádřit vlastními slovy, že ji dostatečně neovládají. Při domácí přípravě je tedy důležitá samostatná **reprodukce** (znovuvybavení), kdy si žák či student z paměti přeríkává osvojené znalosti. Další možností aktivního opakování je výše zmiňované vypracování přehledu učiva, definic, pouček, schémat, kognitivních map se základními pojmy.

Při verbálním učení má svůj význam tzv. „**přeučení**“ (*overlearning*), kdy si žák znovu zopakuje látku, kterou už předtím zvládl. Přeučení napomáhá lepšímu zapamatování,

prohloubení, zautomatizování, uvědomění dalších souvislostí nového učiva s původními znalostmi či zkušenostmi. Přeučení je nezbytné u znalostí a dovedností, jako je čtení, psaní a matematické základní znalosti.

Je na místě přiznat, že opakování bývá obvykle nejotravnější součástí výuky. Učitelem avizované „opakování“ u studentů vyvolává představu zkoušení a známkování, ale i bez této hrozby se studenti často obávají, že návrat k předchozí látce bude nudný. Proto je zapotřebí opakovat učivo pokud možno zajímavým způsobem, se zapojením aktivity a tvořivosti (či hravosti) žáků.

Opakování by mělo být prováděno pomocí obměňujících se aktivit. Někdy je vhodné vyvolat některého z žáků a požádat ho, aby učivo vysvětlil ostatním. Spolužáci ho mohou v případě neznalosti doplnit nebo vystřídat. Mohou také diskutovat o tom, co z probírané látky bylo nejtěžší na pochopení a proč. Diskutovat se může také o nejméně známých pojmech a výrazech, které se v učivu vyskytují. Jindy mohou žáci v učivu hledat strukturu základních pojmů a vztahů a vytvářet jejich schémata nebo výtahy základních poznatků. Zábavnější formou opakování je hledání praktického využití probrané látky, nebo hledání vztahů učiva k dalším výukovým předmětům. Jinou možností je skupinová diskuse nad nějakým konkrétním tématem z dané látky. Syntetizující variantou tvořivého opakování je například psaní eseje na určité téma, do nějž studenti zakomponují principy či znalosti učiva. V rámci opakování lze využít také rozmanitých skupinových aktivit a výukových projektů.

2.3.3 Pojmové učení

Verbální učení lze pokládat za předstupeň kvalitativně náročnějšímu pojmovému učení a také problémovému učení, které je zaměřené na řešení komplexnějších úloh. Všechny tyto typy učení se však navzájem prolínají.

Na začátku těchto kvalitativně vyšších druhů učení je na místě zmínit strukturu vědomostí: *Vědomosti se teoreticky skládají z názorných představ a z nenázorných pojmů*. Obojí je navzájem těsně spojeno, protože vědomosti zahrnují pochopení vztahů mezi jevy a pojmy (Kusák, Dařílek, 2001).

Pojem je rozumová představa, kterou si vytváříme o určité skupině předmětů či událostí, které spojuje nějaká společná vlastnost. Dětské chápání je podle Piageta podmíněno schopností dítěte tvořit pojmy a vytvářet vnitřní vědomostní model, který se postupně blíží vnější skutečnosti. Při utváření pojmů se uplatňují veškeré myšlenkové operace (analýza, syntéza, srovnávání, abstrakce, generalizace apod.).

Při školní práci s pojmy je zapotřebí mít na paměti, že ne všichni si pod určitým abstraktním výrazem představí totéž. Především u mladších žáků bývají představy o tom, co určitý výraz znamená, často nepřesné. Neznalost těchto stavebních kamenů může být hlavní příčinou jejich školního neúspěchu. To se týká například různých matematických kvantifikátorů: „je menší než“, „alespoň dva“ nebo málo známých a dětmi nepoužívaných výrazů („včetně“) i výrazů, které část žáků vůbec nezná (např. mnohá zobecňující označení v případě romských žáků, jako je pojem „ovoce“).

U **nejmladších dětí** je při pojmovém učení vhodnější postupovat cestou indukce a vyjmenovat typické zástupce určité skupiny objektů (jablka, hrušky, pomeranče). Žáci pak hledají, co mají tito zástupci společného. Tím dospějí k pojmenování celé skupiny prvků. Žáci pak mohou hledat další zástupce dané skupiny a učitel s nimi nakonec diskutuje o těch netypických, kteří však do dané skupiny patří (avokádo), i o těch, kteří se skupině v něčem podobají, ale nepatří do ní (meloun).

U **starších žáků a studentů** je vhodnější postupovat cestou dedukce. Poskytnout jim nejprve definici daného pojmu a teprve poté pokračovat vyhledáváním typických a netypických příkladů. Pojmové učení je předstupněm problémového učení.

2.3.4 Problémové učení

Problémové učení lze definovat jako **samostatné objevení vztahu** (principu, zákonitosti) **mezi předměty, jevy, situacemi či pojmy**. Týká se matematických a technických úkolů vyžadujících samostatné řešení nebo úloh řešených s využitím známých postupů, gramatických pravidel apod.

Řešení úloh začíná **rozborem**, neboli diagnózou, identifikací problému. Základní je otázka: *Co mám zjistit?* Této fázi je zapotřebí věnovat dostatek pozornosti tomu, aby byl smysl zadání zřejmý všem žákům či studentům. Mladší žáci často chybují v důsledku nesprávného přečtení zadání, ale i starší studenti mohou v textu přehlédnout některé podstatné slovní prvky. Zejména žáci prvního stupně si potřebují konkrétně a podrobně osvojit, jak se rozbor úlohy provádí.

Podstata úkolu často není z textu zcela zřejmá a žáci si jej musí převést do určitého zjednodušení: vypíšu si např. základní vztahy mezi objekty nebo si je nakreslí, zanesou základní prvky do schématu a vyznačí vzájemné vztahy.

Ukazuje se, že dobří žáci vynakládají mnoho času a úsilí právě na pochopení úlohy (čtou ji několikrát po sobě, zamýšlejí se nad každým slovem). Pro samotné řešení však potřebují mnohem méně času než slabší žáci.

V další fázi žáci **uvažují nad tím, zda se s podobným problémem už setkali**. Pokud poznají, že již úlohu podobného druhu řešili, mají před sebou **úkol**. Úkol je typ úlohy, pro jejíž řešení znají postup. Třetí fáze v případě úkolu spočívá v **aplikaci známého postupu řešení**. Způsob uvažování, kterého využíváme při řešení úkolů, se nazývá **reproduktivní myšlení**. Je založeno na znovupoznání principů a souvislostí.

Úloha, jejíž podstata je pro žáky či studenty zcela nová, se nazývá **problém**. Na jeho řešení musí přijít žák sám tím, že odhalí jeho základní principy. Řešení problémů vyžaduje **produktivní myšlení**, které je hodnotnější, ale i náročnější.

Reproduktivní myšlení žáci uplatňují například při řešení slovních úloh v matematice v domácích úlohách. Produktivní myšlení se využívá spíše v komplexněji zadaných úlohách, při psaní esejí, seminárních prací, referátů, kdy žák vytváří koncepci samostatného útvaru a sám ji svými originálními postupy naplňuje. Na základních školách je využíváno také během

některých výukových projektů. Obojí – pojmové i problémové učení – je možné rozvíjet už od předškolního věku.

Problémové vyučování s sebou nese řadu výhod i nevýhod. K jeho pozitivům patří zapojení tvořivosti, podpora samostatnosti, autonomie při volbě postupů a někdy i témat. Úspěšné řešení problému bývá spojeno s příjemným zážitkem („aha“) a s radostí. Objevené poznatky vzdorují zapomínání a není nutné je tolik opakovat.

Nevýhodou je větší časová náročnost pro žáky a studenty, pokud řešení problému vyžaduje delší domácí přípravu. Také pro pedagogy může být časově náročná jejich příprava (zejména příprava projektů a skupinového vyučování) i vyhodnocování. Ne všechny vědomosti však lze vyučovat problémovým učením. Učitelé také někdy neodhadnou možnosti této výuky a očekávají, že žáci během jedné hodiny objeví něco, co lidstvo objevovalo několik staletí. Pro řešení problému ve výuce je tedy zapotřebí vyhradit i dostatek času. Nezbytné je následně po dokončení „objevu“ učební látku shrnout a poukázat na použitelnost nového poznatku v reálném životě. Patrně největší nevýhodou problémového vyučování však je, že méně nadaní žáci při některých typech těchto úloh zažívají opakovaný neúspěch. Místo nalezení souvislostí se někteří nakonec jen z paměti učí postupy. Je tedy zapotřebí připravovat úlohy, které by měla být schopna vyřešit velká většina žáků či studentů (srov. Pavelková, 2002).

Problémové učení je blízké **učení vhledem**, které ve 20. a 30. letech popsali představitelé německé celostní (gestalt) psychologie. Řešení úloh pomocí vhledu spočívá v pochopení úlohy v její celé komplexitě. Úloha je v tomto pojetí určitým uspořádáním prvků (objektů, pojmů, jevů apod.). Důležitý je jejich celek, ale i vzájemné uspořádání, struktura, „tvar“ (gestalt).

Představitel gestalt psychologie, Wolfgang Köhler, poskytl ve známém pokusu šimpanzi v kleci určité předměty a vně klece umístil banán. Šimpanz na něj nemohl dosáhnout rukou ani nohou. Zvíře nejprve bez úspěchu zkoušelo cestou „pokusu a omylu“ různé činnosti. Po této fázi u něj došlo k „vhledu do celku situace“. Šimpanz využil tyče, s jejíž pomocí si banán přiblížil. V mysli zvířete se podle Köhlera celá situace zrekapitulovala a poté následoval akt náhlého řešení.

2.4 NOVÉ FORMY ŠKOLNÍHO UČENÍ

2.4.1 Elektronické učení, e-learning (Mareš, 2013)

Využívání elektronických technologií ve výuce vychází vstříc novým trendům na pracovním trhu i životnímu stylu současné mladé populace, v němž má elektronika povětšinou přední místo. Využití ICT ve vyučování je u žáků a studentů populární a u mnohých zvyšuje motivaci ke školní práci. Výzkumy však neprokazují, že by využití elektroniky vedlo ke zlepšení učebních výsledků (tamtéž).

S elektronickým učením se pojí také některé problémy. Hovoří se o zdravotních rizicích, jako je jednostranné namáhání určitých svalových skupin, vadné držení těla apod. Oproti výuce učitelem má počítač také nevýhodu v tom, že výukové programy jsou napevno nastaveny na určitý kognitivní styl, který může některým žákům vyhovovat víc než běžná výuka učitelem, ale jiným naopak vyhovovat nemusí.

Další problémy se pojí s e-learningem v situaci, kdy studenti (zpravidla vysokoškoláci, případně středoškoláci) pracují pomocí elektroniky bez přítomnosti vyučujícího a nedaří se jim připojit se do systému nebo najít v labyrintu ikon a úrovní tu správnou. Problémem mohou být i nejasné pokyny vyučujícího. Distanční e-learningové učení provází určité odosobnění i nejistota: student odesílá někam výsledky své práce a s jistotou neví, zda byly doručeny (tamtéž).

Jedním z příkladů velmi dobré praxe využití elektronických médií ve výuce na základních školách je **mezinárodní výuková platforma e-twinning**, kterou u nás dlouhodobě zastřešuje Dům zahraniční spolupráce (v Praze, Na Poříčí 4/1035; www.dzs.cz). Jak napovídá název, jde o spolupráci dvou školních institucí, které pocházejí z různých států. V rámci e-twinningu se zájemci z řad učitelů zaregistrují do mezinárodní sítě. Na ní mohou inzerovat návrh svého výukového projektu, do kterého touto cestou zvou školu v jiném státě. Mohou se také naopak přihlásit na výzvu některého z již zveřejněných, dosud neobsazených projektů zahraničních škol. Projekty jsou založeny na vzájemné spolupráci obou škol, na výměně informací a znalostí o obou zemích. Žáci se touto cestou učí zacházet s elektronikou (nejen s počítači) a s další technikou. Výuka většinou zahrnuje i rozvoj kulturních a společenských znalostí o partnerské zemi, podporuje multikulturní hodnotovou orientaci, tvořivost, zpravidla také rozšiřuje znalosti z angličtiny nebo jiného komunikačního jazyka (u žáků v nižších ročnících ZŠ s malou znalostí cizího jazyka lze spolupracovat např. se slovenskými školami) i motivaci žáků. Přínosem je skupinová forma práce a hravě pojatá výuka se zážitkovými prvky. E-twinning patří do skupiny **kooperativního učení podporovaného počítačem** (*computer-supported collaborative learning*).

Jeden z projektů, vytvořených v rámci e-twinningové spolupráce, byl realizovaný v malé škole východočeského městečka s žáky 7. ročníku. Společně s partnerskou portugalskou školou přeložila každá ze škol do angličtiny několik národních pohádek. Vzájemně si však zaslali pouze polovinu děje. Úkolem adresátů bylo dopsat, jak bude podle nich pohádkový děj pokračovat. Žáci byli překvapeni, kolik pohádek je mezinárodně společných, ale také se pobavili vymyšleným pokračováním u těch pohádek, které žáci partnerské školy neznali. V jiných českých projektech starší žáci ztvárňovali papírové protagonisty českých bájí a v této animované podobě příběhy sehráli, ozvučili v anglickém jazyce, opatřili anglickými titulky a sdíleli je prostřednictvím videonahrávky s partnerskou školou. Projekty může zakončit např. společná videokonference partnerských škol apod. Je zřejmé, že takový druh výuky zahrnuje získání a propojení celé škály dovedností. Vyžaduje však i velké úsilí a značnou časovou dotaci iniciujícího učitele i ostatních pedagogů a jejich vzájemnou dobrou spolupráci: část školní práce žáků na posledním z uvedených projektů zasahovala i do hodin výtvarné výchovy, základů informatiky, angličtiny, občanské výchovy, českého jazyka a dalších předmětů.

2.4.2 Kooperativní učení

Princip kooperativního vyučování se na první pohled jeví jako opak toho, jakým směrem se ubírá naše výkonová, individualizovaná společnost. Ve skutečnosti je ve většině profesí dobrý výkon více či méně závislý na dobré týmové spolupráci. „*Kooperativní učení je případem sociálního učení, kdy se žáci učí v malých skupinách. Skupina má společný cíl a řeší společný úkol.*“ (Mareš, 2013, s. 174). Mezi kooperativní dovednosti patří např.:

- schopnost prezentovat vlastní názor (a umět si za ním stát, když je to v zájmu společného cíle),
- schopnost vzájemně komunikovat, tedy i naslouchat druhým,
- schopnost umět se s druhými dohodnout (a v zájmu skupinového cíle umět ustoupit),
- schopnost vhodně rozdělit práci mezi členy skupiny
- ochota spolupracovat s druhými a dospět ke společnému cíli.

Je na místě zmínit, že „nastartování“ třídního kolektivu na kooperativní formu vyučování je náročné a zpočátku bývá jeho efektivita z hlediska naučených znalostí nízká. Teprve postupem měsíců a let se však ukazuje, že tento způsob výuky je přínosem nejen pro zvyšující se znalosti žáků, ale také pro kultivaci výše uvedených „měkkých dovedností“, jež jsou na současném pracovním trhu velmi poptávány. Třetí oblastí přínosu je zlepšování soudržnosti třídy (Mareš, 2013) a podpora jejího sociálního klimatu, lepší začlenění některých (např. introvertních) žáků, kteří by při frontální výuce zůstávali stranou kolektivu. Tento přínos je však podmíněn tím, že učitelé složení skupin obměňují tak, aby žáci během týdnů či měsíců zažili spolupráci pokud možno se všemi spolužáky (Kollerová, 2016). Častá kooperativní výuka souvisí i se snižováním výskytu agrese mezi spolužáky.

Sounáležitost s druhými podporuje vědomí každého člena skupiny, že může dosáhnout svých osobních cílů, pouze když je úspěšná skupina jako celek (hovoří se také o skupinové účinnosti – *collective efficacy*; Janošová, 2016). Každý žák je tedy motivovaný pomáhat ostatním. Při práci ve skupinách se žáci navzájem začínají povzbuzovat, oceňovat úsilí druhých a podporovat se.

Skupinové vyučování zároveň naplňuje myšlenku sociálně konstruktivistické pedagogiky. Chytřejší žáci mohou představovat pro ostatní členy skupiny zónu nejbližšího vývoje. Ti se od nich mohou leccos naučit a zeptat se jich na nejasnosti, které by se ostýchali konzultovat s učitelem. Také žáci, kteří druhým učivo vysvětlují, si touto cestou prohlubují své znalosti (Mareš, 2013).

Diskuse nápadů pomáhá jejich dalšímu vylepšování a vzniku nových, vhodnějších nápadů. Během skupinových diskusí navíc žáci zjišťují, že určité učivo pochopil každý trochu jinak. Následně mezi nimi dochází ke „kognitivním konfliktům“ (kdo z nich má pravdu), do nichž musí někdy zasáhnout i učitel. Díky těmto konfrontacím se však žáci zbavují chybných přesvědčení (*miskoncepce*).

2.4.3 Dialogické učení (Šedřová a kol., 2016)

Koncept zóny nejbližšího vývoje (L. Vygotskij) využívá i dialogické učení. Podle tohoto konceptu by učení mělo mírně předcházet vývojové úrovni dítěte. Pro efektivní učení je však v takové situaci zapotřebí pomoc od spolužáků nebo od učitele.

Dialogické učení je označení pro interakci žáků i učitele, která má podobu autentického dialogu. Podstatou dialogického učení je diskuse na nějaké téma, které nemá předem dané

jediné řešení. Jde o divergentní typ úloh. Žáci vzájemně reagují na předchozí názory spolužáků (dochází k *interanimaci*) a sdělují své vlastní návrhy. Učitel by měl být především moderátorem diskuse: udílet slovo a zrcadlit sdělení žáků zdůrazňováním toho, o čem právě hovořili. Jako člen diskutující skupiny má nicméně také možnost do diskuse vstupovat a nabízet své vlastní názory. Během diskuse je s žáky v symetrické pozici a závaznou autoritou je učivo. Výsledkem diskuse může být rozuzlení, ale i „nedobráni se pravdy“ a setrvání v různých variantách a hypotézách. Při dialogickém učení by měli učitelé klást jen několik otázek, tyto otázky by měly být otevřené a kognitivně přiměřeně náročné tak, aby mírně přesahovaly znalosti žáků.

Efektivní dialogické vyučování se v mnohém podobá sokratovsky vedenému dialogu. Mělo by obsahovat tyto prvky:

- **Kolektivnost** (do komunikace se zapojuje celá třída)
- **Reciprocitu** (všichni si vzájemně naslouchají, sdílejí své myšlenky a přemýšlejí nad myšlenkami ostatních)
- **Podpůrnost** (žáci i učitel si navzájem vyjadřují podporu a nemají ostych vyjádřit svůj názor)
- **Kumulativnost** (výroky žáků na sebe navazují, nejde o izolované monology)
- **Účelnost** (dialogické vyučování je orientované na danou učební látku).

Také tento typ výuky má své limity. Tak jako v případě jakýchkoli typů učení, i dialogickou metodu je možné využívat jen pro určitý typ učiva. Další komplikací je rozdílná úroveň žáků z hlediska jejich intelektu, znalostí i komunikačních dovedností. Do diskuse se nakonec mohou zapojovat jen někteří žáci (ti zdatnější a zpravidla stále titíž). Pokud by se výuka přizpůsobila slabším žákům, vytratí se její rozvíjející potenciál pro ostatní, protože u nich nebude docházet k učení.

Zmiňme ještě, že symetrické postavení učitele vůči žákům je jedním ze specifíků dialogického učení. U většiny ostatních typů učení by měl učitel zastávat více autoritativní přístup. Používání obou přístupů, symetrického i autoritativního, vyžaduje od učitele schopnost správně je volit a situačně měnit.

3. TRANSFER V UČENÍ

Při propojování nových poznatků s dosavadními znalostmi dochází k tomu, že dřívější naučené obsahy určitým způsobem ovlivňují to, co si zapamatujeme z nových poznatků. Nové poznatky však mají stejně tak vliv na paměťové uchování dřívějších znalostí. Také získaná zkušenost z učení zpravidla ovlivňuje učení následující. Tato přenášená zkušenost se nazývá **transfer** (přenos).

Pozitivní transfer znamená, že přechází učení napomáhá dalšímu učení, **negativní transfer** jej naopak ztěžuje. Jestliže nové znalosti rozvíjejí ty původní, učí se nám snadněji. Jde o pozitivní transfer. S negativním transferem mají zkušenost např. ti, kteří se učí souběžně dva příbuzné cizí jazyky. Mohou občas bojovat se záměnou podobných slovíček či gramatických

pravidel. Existují ale i situace, kdy se učení dvou různých vědomostních oblastí navzájem neovlivňuje. Tento **nulový transfer** se může týkat např. vztahu mezi dřívějšími znalostmi z deskriptivní geometrie a novými z literatury.

Specifický transfer se týká situací, kdy student využije při novém učení své předchozí poznatky. Znalost abecedy využije při listování různými slovníky, včetně cizojazyčných. Předchozí bruslařská dovednost usnadňuje nácvik lyžování. Při **nespecifickém transferu** dochází k přenosu obecnějších poznatků, souvislostí a principů na nové situace (např. schopnost analyzovat a zobecňovat využívají studenti v mnoha předmětech, bez ohledu na jejich obsah). Transfer se může týkat i motivace.

K negativnímu transferu dochází často také vlivem proaktivního a retroaktivního útlumu. **Proaktivní útlum** působí směrem dopředu, takže dřívější vědomosti/dovednosti negativně ovlivňují učení následující. Možná si ještě pamatujeme situace, kdy jsme se něco nenaučili správně (např. některé verše z básně), a také to, s jakými obtížemi jsme se přeučovali již jednou osvojený text. Podobné je to i s dovednostmi. Trvá nějakou dobu, než se děti přeučí správné držení tužky nebo lžice. **Při retroaktivním útlumu** naopak nově naučená látka překryje to, co jsme již znali. Dochází k němu např. v situacích, kdy se žáci učí druhý cizí jazyk. Pokud souběžně neopakují i ten první, začnou jej zapomínat.

- Negativnímu transferu lépe odolává přeučená, dobře osvojená látka.
- Retroaktivnímu útlumu v případě verbálního učiva zabraňuje jeho opakování těsně před spánkem.

4. KOGNITIVNÍ STYLY

Každý člověk zpracovává informace z vnějšího světa trochu jiným způsobem. Každý využívá a upřednostňuje jiný způsob vnímání, vyhodnocování a uspořádání informací. Kognitivní styl jedince souvisí s jeho kognitivními mechanismy a strukturami, které jsou do značné míry vrozené. Kognitivní styly tedy mají vrozený základ a jsou poměrně stabilní.

Kognitivní styly bývají zpravidla vyjádřeny v dvoupólových dimenzích (např. reflexivnost/impulzivita). Lidé v nich mohou být vyhraněni více směrem k jednomu z obou pólů, nebo vyhraněni méně, pokud využívají v určité míře obou variant kognitivních stylů. Existují různé typologie kognitivních stylů. Zde si přiblížíme ty, které patrně nejvíc zasahují do školní práce.

4.1 REFLEXIVNOST - IMPULZIVITA

Tento kognitivní styl patří k nejprozkoumanějším. Jedná se vlastně o dvě tendence, které v sobě má každý, ale ne ve stejné míře: (1) **rychlost vyřešení úkolu** (2) **správné vyřešení úkolu**.

Základem tohoto stylu je koncepční tempo, tedy rychlost vzniku adekvátního názoru. Je zřejmé, že tento kognitivní styl bude souviset také s temperamentem: Někteří lidé jsou pomalejší a přesnější, jiní rychlejší, ale také zbrklejší.

Kognitivní styl lze změřit prostřednictvím testu. Je jím předloha jednoho obrazce a dalších několika téměř s ním stejných obrazců. Úkolem jedince je určit, který z nich je s ním totožný. U tohoto testu se měří čas a počet nesprávných či správných odpovědí.

Impulzivní žáci budou mít rychle utvořený úsudek, ale často bude tento úsudek nesprávný. Jsou to děti, které rychle odpovídají na otázky, de facto nevydrží nereagovat ihned, jakmile dostanou první nápad. Problém je, že často chybují z nepozornosti a také jejich zápisky z hodin jsou chaotické. Tyto děti patří mezi žáky, jejichž známky nemusí odpovídat jejich intelektovým schopnostem. Typicky se jedná o děti s hyperkinetickou poruchou (ADHD).

Reflexivní žáci pracují poměrně bezchybně, plnění úkolů jim však trvá déle. Pečlivě si zapisují, mají vzorně vedené sešity. Tito žáci se umí soustředit na zadaný úkol dostatečně dlouho, zadání si čtou raději i několikrát.

Tento kognitivní styl se mění také s věkem. V průběhu let dochází u všech dětí k pozvolnému posunu od impulzivních tendencí směrem k reflexivním. Impulzivita se typicky objevuje v dětské populaci mladšího školního věku, v dalších letech se však i u impulzivních dětí postupně vyvíjí větší reflexivita. Tomuto vývoji odpovídá i diagnostika. V prvních letech ZŠ tyto děti častěji odcházejí z pedagogicko-psychologické poradny s diagnózou ADHD (převažující hyperaktivita). V pozdějších letech se však jejich potíže více podobají poruše ADD (převažující poruše pozornosti). K uvedeným změnám dochází díky zrání centrální nervové soustavy (CNS) i díky školním zkušenostem. Jsou také dospělými vedeny k tomu, aby mírnily svou zbrklou a pracovaly pečlivěji. Učí se řešit školní úkoly tak, že přitom vedou vnitřní dialog: *„Poté, co si přečtu zadání, tak si ho přečtu ještě jednou. Pak si vypíšu nejdůležitější informace.“*

V extrémních případech mohou mít problémy i nadměrně reflexivní žáci, kteří mají kvůli velké pečlivosti příliš pomalé pracovní tempo. Tito žáci jsou naopak vedeni k tomu, aby si svou práci nekontrolovali opakovaně.

4.2 VIZUÁLNÍ A AUDITIVNÍ KOGNITIVNÍ STYL

Většina lidí občas využívá pro porozumění novým informacím jak jejich vizuální představu, tak i jejich verbální promýšlení. Platí však, že lidé zpravidla jednu z těchto variant využívají více. Tato tendence je do značné míry vrozená.

Žáci, kteří upřednostňují **vizuální zpracování informací**, je transformují do vizuálních obrazů, tvarů a schémat. Představují si geometrické tvary i algebraické symboly. Vyhovuje jim přijímat informace v obrázcích, rádi si podtrhávají a zvýrazňují text, vytváření schémata a kreslí vztahy mezi podtématy. Příliš dlouho však nevydrží sledovat učitelův výklad, proto při něm sledují vše, co je možné sledovat, např. neverbální projevy učitele. Pomáhají jim při učení videozáznamy, přehledné tabulky, schémata a obrázky (Kargerová a kol., 2013).

K učebním metodám, které pomáhají vizualistům, patří **kognitivní mapy**. Pracuje se s nimi tak, že ústřední téma žák (student) napíše doprostřed papírového archu. Na lepící papírky pak sepisuje všechny vlastnosti, souvislosti a myšlenky, které ho k tématu napadají. Obsahy papírků poté porovnává a třídí, případně je zobecňuje. V dalším kroku nálepky umísťuje k tématu ve vzdálenosti a poloze, které vyjadřují jejich vztah a důležitost. Vyznačí pak i vzájemné vztahy mezi těmito obsahy.

Kognitivní mapy lze vytvářet i v rámci skupinové práce a lze je kdykoliv přepracovat. V prvních ročnících lze místo slov používat obrázky. Na druhém stupni žáci začínají víc propracovávat jednotlivé kategorie a vztahy mezi nimi (Kargerová a kol., 2013).

Výzkumu kognitivních map se jako jeden z prvních věnoval ve 30. letech 20. stol. v USA E. Tolman, který zkoumal orientaci krys v bludišti. Kognitivní mapy nejsou vlastní jen lidem a savcům. Používají je i další živočichové, např. včely, které si dokonce umí prostřednictvím uspořádání „tance“ sdělit, na jakém místě (a v jaké vzdálenosti) se nachází potrava (Sternberg, 2009).

Žáci, kterým víc vyhovuje **auditivní způsob** zpracování nových poznatků, si novou látku vyprávějí v podobě vnitřního jazyka. Raději naslouchají a hovoří, než aby pracovali s textem. Vyhovuje jim vyprávění, výklad, poslech audionahrávek. V učební látce se ti starší dobře orientují na základě definic. Někteří si dobře pamatují obsahy díky rytmičnosti slov a vět, některým může pomáhat k lepšímu zapamatování učiva poslech určitého druhu hudby. Tito žáci si dobře pamatují vše, co slyší nahlas, např. příběhy, obsahy diskusí i jednotlivé argumenty. V učení jim může pomoci, když se učí nahlas, když si o obsahu učiva povídají se spolužáky a diskutují s nimi probíraná témata. Mohou jim pomoci i audionahrávky učební látky.

V pojetí tohoto kognitivního stylu je ještě více zřejmé, že pro porozumění učivu nestačí být jen jeho divákem či posluchačem, ale že jde o to, vytvářet si vlastní vnitřní mentální obsahy. **Školní neúspěšnost je často způsobená tím, že si žáci nevytvářejí žádné vnitřní obsahy** – učivo si nepředstavují ani nepřehrávají.

Také učitelé zpravidla upřednostňují jeden z těchto kognitivních stylů a jejich styl výuky může víc vyhovovat žákům s podobným kognitivním způsobem myšlení. Učitel je pro žáky a studenty zároveň modelem člověka, který nějak uvažuje.

4.3 ZÁVISLOST A NEZÁVISLOST NA PERCEPČNÍM POLI

Psycholog H. Witkin (1962) došel k poznání, že lidé se ve svém uvažování liší podle toho, jak reagují (1) **na změnu své polohy vzhledem ke gravitaci** a (2) **na odchylky vertikál**, např. na šikmo visící obraz na stěně.

Při představě o poloze vlastního těla v prostoru i při vizuálním posuzování vertikál lidé využívají dvou orientačních systémů:

- (A) vnitřní smysl pro tíži a rovnováhu (statické vestibulární ústrojí)
- (B) vizuální porovnání různých vertikál v podnětovém poli (třeba zdi domů, rámy dveří a oken apod.).

Každý žák či student však dává přednost jednomu nebo druhému zdroji informací a tato preference se podle Witkina odráží i v jeho chování a v kognitivním stylu:

(1) Lidé nezávislí na percepčním poli se řídí vnitřním vestibulárním ústrojím. Jsou výkonnější při řešení obtížných problémů, protože umí z komplikovaných souvislostí vybrat nejpodstatnější obsahy. Dovedou je také v kombinaci s dalšími prvky přeměnit do nové podoby. Jsou poměrně nezávislí na vnějším světě a lidech, společensky nekonvenční, nepodléhají módám. Mohou však být také podivínští, osamělí a asociální.

(2) Lidé závislí na percepčním poli spoléhají víc na vizuální podněty než na informace ze statického ústrojí. Když zavřou oči, nedovedou se správně orientovat (např. zda jsou nakloněni při letu v letadle). Mají menší analytickou a tvůrčí schopnost, jsou konvenční a konformní.

U obou typů se projevuje také jiný způsob uvažování v závislosti na tom, nakolik tito jedinci zohledňují jednotlivé detaily určitého problému a nakolik vnímají především celek problému:

Lidé nezávislí na percepčním poli, **detailisté (analyzanti)**, jsou více zaměřeni na detaily. Lépe tak rozpoznají, že určité tvrzení obsahuje rozpor. Na odlišnosti a nesoulady se také více soustřeďují. Zaregistrují-li nějaký rozpor, vytvoří novou, rozlišující kategorii. Detailisté někdy působí jako šouralové, puntičkáři a slovíčkaři. Mohou být až obsedantně závislí na přesném znění jednotlivin, ne vždy však zároveň porozumí i celku problému.

Globalisté (lidé závislí na percepčním poli) vnímají podnětovou situaci spíše jako jeden celek. Zaměřují se na její celkový význam a smysl a všímají si spíše podobností než rozporů. Mohou jim však unikat některé důležité informace a vnitřní souvislosti, a proto někdy dospívají k nepřesným závěrům. Tito lidé upřednostňují vztahy a bývají více velkorysí.

Obecně platí, že ženy a děti jsou více závislé na poli. Vývoj směrem k nezávislosti začíná u dětí přibližně v 8 letech. Okolo 13 let vrcholí a po 17 letech začíná pokles.

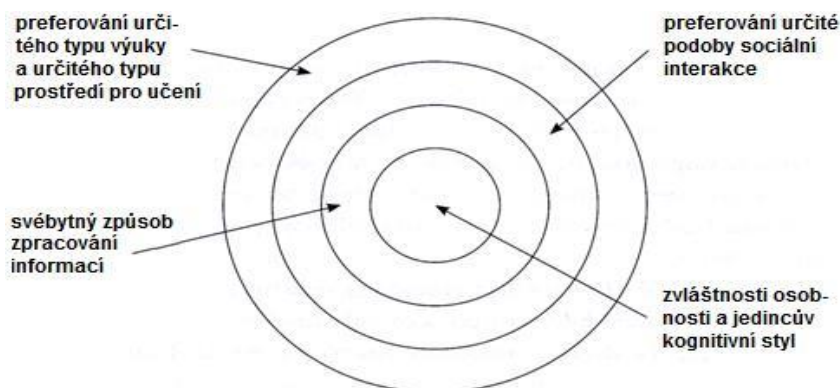
4.4 DALŠÍ KOGNITIVNÍ STYLY

Z dalších kognitivních dimenzí lze zmínit např. styl **chaotický (neuspořádaný)** - **systematický (uspořádaný)**. Obraz světa „chaotiků“ odráží to, v čem sami žijí. Nemají silnou potřebu informace třídit, uspořádat a dávat jim logické souvislosti. Jejich představy o určitých problémech mohou být i velmi roztříštěné, přesto však tito lidé necítí potřebu vnést do nich logický řád. Informace tito lidé spíše popisně konstatují jejich v původní podobě. „Systematici“ mají potřebu si informace více třídit, vyhodnocovat a vytvářet si v nich ucelená schémata. Mají tendenci nové podněty interpretovat, objasňovat a myšlenkově zpracovávat. Jejich myšlenkové struktury pak mohou být i velmi vzdálené proti původní přirozené realitě.

Odborná literatura popisuje i další styly, které vycházejí z teorie osobnosti C. G. Junga. Jedná se o dvě dimenze: **perceptivní – intuitivní** a **racionální – emoční**.

5. K UČEBNÍM A VÝUKOVÝM STYLŮM

Obrázek 1. Topologický model stylu učení (Curryová, 1987, podle Mareš, 2013 s. 197)



Ze základu kognitivních stylů se vyvíjejí učební styly. Lze je definovat jako „...jemné projevy individuality člověka v různých situacích učení. Představují metakognitivní potenciál člověka.“ (Mareš, 2013.)

Ve srovnání s kognitivními styly se styly učení nevyskytují v polarizovaných dvojicích, ale samostatně (buď je v nějaké míře používáme, nebo ne). I u stylů učení však platí, že některým žákům a studentům více vyhovují určité metody výuky, které aktivují určité učební styly, jiným metody zcela jiné.

Styly učení se během života tedy více mění a rozmanitěji vyvíjejí. Na rozdíl od kognitivních stylů se tedy dají lépe ovlivňovat, rozvíjet a měnit. Tato skutečnost otevírá diskusi nad otázkou, zda (či do jaké míry) přizpůsobovat výuku konkrétním učebním stylům jednotlivých žáků. Ideální je pravděpodobně podporovat rozvoj všestrannosti a plasticity stylu učení žáků. Rozšiřování dosavadního repertoáru učebních stylů lze také pokládat za dobrou přípravu na profesní život žáků, protože škola mnohé z nich pravděpodobně připravuje na povolání, která ještě neexistují. Učení, jak se učit, se tak jeví jako univerzální faktor této přípravy (Mareš, 2013).

Vedle tohoto ideálního cíle je zapotřebí doplnit, že pokud žáci při zapojování určitého učebního stylu selhávají, je zapotřebí naopak hledat výukovou metodu, při níž budou moci využít více vyhovující učební styl. Tento přístup je nezbytný i v souvislosti s rozmanitostí žáků, kteří v souvislosti s inkluzivním vzděláváním navštěvují běžné základní školy. Přizpůsobení výuky učebnímu stylu žáků má pozitivní efekt na učení i na jejich postoje k učení a spokojenost s jeho průběhem (Mareš, 2013).

Rozmanitosti učebních stylů začínají vycházet vstříc také někteří tvůrci počítačových výukových programů. Vývoj nových programů je však zpravidla v rukou programátorů a techniků, takže jsou tyto programy kvalitně zpracované především po technické stránce než po stránce pedagogické a psychologické (tamtéž).

6. K TVOŘIVOSTI

Tvořivost je taková činnost, jejímž výsledkem je něco nového, ať už jde o nový vynález, který posune svět či vědu někam dopředu, nebo o soukromý "vynález" jedince - něco, co objevil, ačkoli objektivně tento poznatek učinil již někdo před ním. Výsledkem tvořivé činnosti je takové dílo, které v sobě obsahuje prvek originality. Tvořivost tak není jen věcí geniů, ale každého člověka

Nadprůměrně tvořiví žáci a studenti nemusí mít vysoce nadprůměrnou inteligenci, nemusejí mít výborný prospěch. Dovedou však využít intuici, díky níž se dostanou pod povrch vnějších souvislostí. Často měl některý z jejich rodičů tvořivé povolání nebo pěstoval netradiční zájmy. Je možné, že rodiče předali dispozice k tvořivosti svým dětem geneticky, každopádně jim však byli příkladem tvořivého přístupu k životu a pravděpodobně u nich tuto vlastnost rozvíjeli a vytvářeli jim podnětné prostředí. Obecně podporuje tvořivost spíše nedirektivní výchovný styl, který by neměl být ani nadměrně liberální. Důležité je projevat důvěru ve schopnosti dítěte.

Tvořiví lidé mívají spíše více zájmů, bývají spíše introvertní (vydrží sami se sebou), bývají samostatní, duchapřítomní. Často se jedná o lidi nekonformní, někdy i konfliktní. Tvořiví lidé jsou schopni kombinovat protikladné kognitivní styly (vizuální i auditivní zpracování informací, schopnost nahlížet na problém jako celek i na jeho jednotliviny). Jsou schopni odhlédnout od běžných způsobů uvažování a překračovat obvyklé rámce myšlení. Pokud se setkají s dvojznačnými či nejasnými informacemi, bez potíží je přijímají. K tvořivé činnosti je zapotřebí také motivace, vytrvalost a odvaha riskovat (Plháková, 2004). S tvořivostí se také často pojí dobrý smysl pro humor.

Proces tvořivého myšlení provází čtyři kroky: *příprava, inkubace, iluminace (osvícení) a verifikace*. Nejprve je zapotřebí nashromáždit a prostudovat co nejvíce informací k problému (příprava) a poté jej začít řešit. Pokud se však problém jeví jako neřešitelný nebo příliš komplikovaný. V této situaci může pomoci nechat jej stranou a zabývat se zatím něčím jiným (inkubace). Často se stává, že se určité řešení objeví náhle při zcela jiné činnosti nebo po probuzení (iluminace, osvícení). V poslední fázi je zapotřebí ověřit správnost nalezeného řešení. V inkubační fázi je „nicnedělání“ jen zdánlivě. Ve skutečnosti se v této době do řešení problému zapojují různé nevědomé kognitivní procesy, paměť a intuice.

Podpora tvořivosti žáků je jedním z nesnadných cílů školy. Pro tvořivost je nezbytná dětské motivace, tvořivá výuka by tedy měla být pro žáky zajímavá. Velkou roli hraje i osobnost učitele a způsob řízení třídy. Tvořivosti napomáhá uvolněná, demokratická atmosféra, žáci by však měli být k aktivitám motivováni. Problémem je také nastavení náročnosti činností, aby měli v hlavních předmětech možnost zažívat tvůrčí zážitky žáci a studenti s různým stupněm nadání.

Tvořivost může naopak blokovat autokratický, autoritářský přístup učitele, strach žáků ze špatné odpovědi, obavy ze zesměšnění kvůli nesprávné odpovědi či „hloupé“ otázce. Důležité je naopak nastolení tolerance k tomu, že dobré nápady přicházejí často po několika méně zdařilých. Tvořiví žáci a studenti jsou někdy pro učitele náročnou výzvou tím, že kladou množství nesnadných, ne vždy s výukou souvisejících dotazů. Někdy mohou tito žáci vyvolávat dojem, že jsou nevychovaní.

KONTROLNÍ OTÁZKY:

Zkuste vytvořit vlastní definici učení a poté ji porovnejte s jejími definicemi uvedenými na začátku kapitoly.

Je při výuce senzomotorického učení na začátku vhodnější klást důraz na přesnost, nebo na rychlost?

Hraje při senzomotorickém učení nějakou roli intelekt učícího se? Proč ano, nebo proč ne?

Jaké znáte druhy podmiňování?

Jaké znáte druhy paměti?

Proč je verbální učení náročnější na zapamatování než učení pojmové a problémové?

Co může učitel udělat pro to, aby se nové informace staly součástí dlouhodobé paměti žáků?

Co může udělat student či žák pro to, aby si lépe zapamatoval naučené poznatky?

Zkuste vyjmenovat co nejvíc variant aktivně pojatého opakování

Jak byste vysvětlili tyto myšlenkové operace: „indukce“ a „dedukce“?

Proč je podle Vás vhodnější u mladších školáků vysvětlovat pojmy pomocí indukce, zatímco u starších školáků využívat spíše dedukci?

Vyjmenujte fáze postupu řešení úkolů či problémů.

Jaké jsou výhody problémového (produktivního) učení a jaké jsou jeho nevýhody?

Co je to zóna nejbližšího vývoje?

Jaké přínosy má kooperativní vyučování?

Které dvě dimenze měří dotazníky ke zjišťování míry reflexivity-impluzivity žáků?

Které učební metody a mnemotechnické pomůcky byste doporučili studentům s vizuálním kognitivním stylem?

Které učební metody a mnemotechnické pomůcky byste doporučili studentům s auditivním kognitivním stylem?

Čím se od sebe liší kognitivní styly a učební styly?

Které druhy učení je zapotřebí během absolvování autoškoly zapojit, aby dostal uchazeč řidičský průkaz?

OTÁZKY K ZAMYŠLENÍ:

Učili jste se někdy jako žáci či studenti na některý předmět pravidelně? Vzpomenete si, co Vás k tomu vedlo?

V čem je podle Vás výhodné používání diskusí při výuce? V čem je to naopak nevýhodné?

Proč si podle Vás lépe pamatujeme začátek a konec učební látky než její prostředek?

Jaké strategie učení Vám nejvíce vyhovovaly, když jste navštěvovali ZŠ? Považujete je i dnes za nevhodnější? Je něco, co byste si zpětně doporučili?

Jaký druh opakování naučené látky se Vám v současnosti nejvíc osvědčuje?

Je podle Vás ztracená energie, kterou člověk vynaloží na pochopení něčeho, co ve svém životě nebude potřebovat?

Jaké kognitivní styly podle vlastního odhadu preferujete?

Zažili jste v průběhu základní školy učitele, který podporoval Vaši tvořivost? Jakým konkrétním jednáním to prováděl?

POUŽITÁ LITERATURA:

Bertrand, Y. (1998): Soudobé teorie vzdělávání. Praha: Portál.

Čáp, J. (1993). Psychologie výchovy a vyučování. Praha: Karolinum.

Fontana, D. (2014): Psychologie ve školní praxi. Praha: Portál.

Helus, Z (2015): Sociální psychologie pro pedagogy. Praha: Grada.

Hrabal, V., Hrabal, V. (2002). Diagnostika: pedagogickopsychologická diagnostika žáka s úvodem do diagnostické aplikace statistiky. Praha: Karolinum.

Janošová, P. (2016): Šikana a školní třída na začátku dospívání. In: Janošová, P., Kollerová, L., Zábrodská, K., Kressa, J., Dědová, M., Psychologie školní šikany. Praha, Grada, 307-337.

Kargerová, J., Maňourová, Z., Vychodil, D. (2013): Individualizace ve výuce. Praha: Step by Step, o. s.

Kollerová, L. (2016): Šikana a skupina. In: Janošová, P., Kollerová, L., Zábrodská, K., Kressa, J., Dědová, M., Psychologie školní šikany. Praha, Grada, 295-306.

Kusák, P., Dařílek, P. (2001). Pedagogická psychologie - A. Olomouc: UPOL.

Mareš, J. (2013). Pedagogická psychologie. Praha: Portál.

- Pavelková, I. (2002). Motivace žáků k učení. Praha: UK, PedF.
- Plháková, A. (2004). Učebnice obecné psychologie. Praha: Academia
- Smékal, V. (2009): Pozvání do psychologie osobnosti. 3 opr. vyd. Brno: Barrister & Principal.
- Sternberg, R. J. (2009). Kognitivní psychologie. 2. Vyd. Praha: Portál.
- Šed'ová, K., Švaříček, R., Sedláček, M, Šalamounová, Z. (2016): Jak se učitelé učí. Cestou profesního rozvoje k dialogickému vyučování. Brno: MUNI.
- Vágnerová, M. (2012): Vývojová psychologie. Dětství a dospívání. Praha: Karolinum.
- Vágnerová, M. (2001). Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy. Praha: Karolinum.