Neuroandragogy
against exclusion

Neuroandragogika ve vzdělávání dospělých ze znevýhodněných skupin ohrožených rizikem vyloučení

Materiály pro školitele pracující s dospělými studenty

Projekt: "Neuroandragogika proti vyloučení"

Číslo: **2017-1-PL01-KA204-038442**

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Społeczna Akademia Nauk

lebenshilfe
Wege für Menschen

EDUcentrum

Σχολεία δεύτερης ευκαιρίας

Youth and Lifelong Learning Foundation

Bridging to the Future

Laterna Magica

Obsah

1. “Neuroandragogika proti vyloučení” – obecné předpoklady a cíle 3

2. Neuroandragogika jako účinná strategie e vzdělávání dospělých z pohledu učitele/školitele 4

Modul 1. Neuroandragogika a budování vzdělávacícho prostředí, jež stimuluje motivaci k učení, individualizuje výuku a je vhodné pro učení dospělých ze znevýhodněných skupin 12

Modul 2. Rozvoj základních dovednstí a schopností u dospělých ze znevýhodněných skupin s využitím principů neuroandragogiky 29

Modul 3. Podpora dospělých k zahájení samostatnéh studia a pokračování ve vzdělávání s využitím informačních a komunikačních technologií 38

Modul 4. Rozvoj vzdělávacích kompetencí v pracovním prostředí zaožený na zásadách neuroandragogiky 44

Přílohy 51

1. “ NEUROANDRAGOGIKA PROTI VYLOUČENÍ” – OBECNÉ PŘEDPOKLADY A CÍLE

Školení, kterého se účastníte, je součástí projektu “Neuroandragogika proti vyloučení”. Jeho cílem je využít dosažené úspěchy neurovědy při vzdělávání dospělých, kteří jsou ohroženi sociálním vyloučením. Jste-li učitelé, vzdělavatelé, školitelé, profesionální lektoři či instruktoři, sociální pracovníci nebo pracujete-li s dospělými studenty, jejichž společenská situace je o něco horší než situace jiných lidí, je naše školení určeno právě vám. Rádi bychom vás přesvědčili, že mít vědomosti ohledně fungování lidského mozku a neurologického aspektu procesu učení vám může pomoci vytvořit efektivní vzdělávací a školicí aktivity určené dospělým studentům, vybudovat hodnotné vztahy s dospělými studenty a podporovat je při překonávání problémů vyplývajících z rizika sociálního vyloučení.

Co můžete očekávat od účasti na školení, jež nabízíme? Formou společné aktivní práce máme v úmyslu:

- rozvinout vaši schopnost vytvořit pro dospělé studenty takové vzdělávací prostředí, jež bude v souladu s předpoklady neuroandragogiky,
- vytvořit didaktický proces s využitím poznatků o kognitivních procesech u dospělých,
- naučit vás, jak u dospělých budovat motivaci se vzdělávat i zodpovědný přístup k jejich vlastnímu osobnímu a profesnímu rozvoji,
- využít předchozí znalosti a zkušenosti (vaše i vašich studentů) jako základ pro didaktický proces,
- vést diskuzi na téma, jak vzdělávání dospělých udělat atraktivnější, efektivnější a více v souladu s možnostmi a omezeními lidských mozků.

Tyto školicí materiály byly připraveny jako součást školení o využití neuroandragogiky ve vzdělávání dospělých. Můžete je využít během workshopů jako druh didaktického nástroje, který usnadňuje aktivní učení. Doufáme nicméně, že tyto materiály vám poslouží i po skončení školení, a to jako zdroj informací, nápadů a inspirace pro přípravu atraktivních, efektivních a "pro mozek příjemných" hodin či vzdělávacích a školicích aktivit pro dospělé studenty.

V dalších modulech školicích materiálů budou prezentovány teoretické informace ohledně konkrétních otázek vztahujících se k využití neuroandragogiky při vzdělávání a školení. Každý Modul také obsahuje scénáře vzdělávacích / školicích seminářů, které budete moci využít při své běžné práci, nejenom při práci s lidmi ze skupin ohrožených sociálním vyloučením.

Nezapomeňte, že si své vědomosti a zájmy týkající se neuroandragogiky můžete rozšiřovat i na webových stránkách projektu: www.neuroandragogy.eu.

Přejeme vám mnoho pracovních úspěchů!

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

2. NEUROANDRAGOGIKA JAKO ÚČINNÁ STRATEGIE VE VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH Z POHLEDU UČITELE/ŠKOLITELE

„Nikdy dříve neměli lidé tolik znalosti, jako máme dnes my, a ani toho nedokázali udělat tolik, kolik toho dnes dokážeme my. Na druhou stranu, čím efektivněji dokážeme s pomocí všech těchto vědomostí měnit svět, jak se nám zlíbí, tím více sami podléháme procesu změny, který se vztahuje i na náš další vývoj." (G. Huther)

S rozvojem pokročilých technologií se stále zlepšují lidské schopnosti dozvědět se více o světě, jenž nás obklopuje. Máme také stále více informací o nejzáhadnějších procesech, které mají zásadní význam pro fungování lidského organismu. Co je ale nejdůležitější pro vás jako pro učitele a vzdělavatele, školitele a lektory – díky pokročilým technikám zobrazování mozku objevujeme procesy a jevy, které určují lidské znalosti, učení, cítění, duševní a intelektuální rozvoj. Díky tomu jsou pro práci moderního učitele či školitele přínosem nejen století staré úspěchy filozofů, teoretiků a praktiků zabývajících se vzděláváním, nýbrž i nejnovější informace a výsledky výzkumů kognitivních procesů odehrávajících se v mozku, a to ve spojení s přijímáním podnětů z okolí, jejich zpracováním, kódováním, zapamatováním a uložením v mozku, následně pak s jejich vybavením a použitím k řešení aktuálních problémů. Význam těchto nových studií je o to důležitější, jelikož jejich výsledky vyvrátily mnoho zažitých stereotypů a mýtů v oblasti vzdělávání dospělých.

Proč neuroandragogika?

„Studentův mozek je učitelovo pracoviště" (M. Spitzer). Stejně jako by administrativní pracovník měl umět obsluhovat kopírku nebo skener a vědět například, jak se v jeho firmě postupuje při zasílání úřední korespondence, učitel či školitel si musí být vědom toho, jak probíhá proces učení v mozku dospělého studenta, aby tento proces dokázal vhodně stimulovat.

NEUROANDRAGOGIKA

mezioborová věda kombinující prvky neuropsychologie, neurofyziologie a neuroanatomie s aktuálními poznatky o vzdělávání dospělých

Jaké jsou tedy zásadní znalosti o vašem "pracovišti", učitelé a školitelé dospělých? V prvé řadě je třeba, abyste se seznámili s některými tematickými okruhy z oblasti neurovzdělávání, jež mohou být přínosem pro didaktické činnosti učitele dospělých.

- Znalost problematiky související se zráním a stárnutím lidského mozku a dopadu těchto procesů na intelektuální výkon lidí je klíčovým faktorem při navrhování efektivních vzdělávacích procesů pro dospělé.
- Základní orientace v procesu přijímání podnětů z okolí mozkem umožňuje učiteli / školiteli zhodnotit potenciální efektivitu či neúčinnost metod a nástrojů didaktických interakcí.
- Vědomosti o průběhu zpracování informací v lidském mozku usnadňují výběr výukových metod, technik a nástrojů k individuálnímu kognitivnímu formování dospělých studentů.
- Povědomí o struktuře ukládání údajů v systému paměti umožňuje správně vybrat pro daný typ paměti takový druh výukové aktivity, jež je s ní spojena.
- Znalost fungování systému odměny v mozku studenta dovoluje mozek vhodně usměrňovat, a to pomocí práce s motivací k učení a práci.
- Obeznámenost s dopadem stresu na proces učení usnadňuje budování pozitivní vzdělávací atmosféry, která přispívá k lepšímu učení a rozvoji zkušeností.

Neuroandragogika a dospělí ze skupin ohrožených vyloučením

Odborníci na neurodidaktiku (mozkově kompatibilní učení) tvrdí, že každý člověk má v sobě dokonce až tucet verzí svého "potenciálního já". O tom, do jaké podoby se jednotlivec nakonec vyvine či jaké schopnosti, dovednosti, postoje k životu a lidem se rozvinou a co bude utlumeno, rozhodují geny pouze z poloviny – druhou polovinu vlivů tvoří prostředí, kde člověk vyrůstá, nahromaděné zkušenosti a činnosti, jež daný člověk provádí. Neurověda přináší důkazy, že úroveň rozumových dovedností, projevované talenty a poruchy učení nejsou pouhým vyjádřením vrozených schopností daného člověka – stejnou měrou se na nich podílí jak genová výbava, tak podmínky, ve kterých člověk vyrostl a vyvíjel se.

Nepřemýšleli jste někdy, jaký člověk by z vás byl, kdybyste se narodili v jiné rodině, v jiné zemi nebo v jiné době? A co kdyby to byla problémová rodina, méně přátelská země nebo společnost, která plně neakceptuje lidi, jako jste vy?

„Závěr, že lidský mozek je orgán, jeho vývoj závisí na zkušenosti a jeho vlastní aktivitě, empiricky znamená, že sociálně kulturní prostředí, ve kterém člověk dospívá, zásadně utváří nervovou stavbu jeho mozku." (G. Huther)

Připustit, že na intelektuální potenciál a kognitivní schopnosti má dopad současně genetika i prostředí, je zvláště důležité pro práci s osobami patřícími do skupin ohrožených sociálním vyloučením. Jejich rozumové dovednosti, velikost motivace k učení, vzdělávací návyky i projevované poruchy učení mohou být ovlivněny mnoha různými faktory, které působí jednotlivě nebo společně, jako například:

- vyrůstání v prostředí, které bylo chudé na podněty;
- nedostatek pocitu bezpečí a stability v dětství a dospívání;
- nedostatek možností rozpoznat a rozvíjet individuální talenty a zájmy;
- formování v prostředí, kde panovala negativní zpětná vazba a negativní posilování;
- vyrůstání v prostředí s narušenými rodinnými a mezilidskými vztahy;
- časté vystavení agresivnímu, diskriminačnímu a manipulativnímu chování;
- opakování ročníků ve škole / nedokončení školní docházky kvůli výše uvedeným problémům.

Negativní zkušenosti a nepříznivé prostředí mají samozřejmě vliv na formování neuronových struktur a tím pádem i na určitou část rozumových dovedností, postojů a vzdělávacích návyků dospělého člověka; na druhé straně ale to, že víme o existenci neuroplasticity mozku, nám zároveň umožňuje dospět k závěru, že s těmi samými dovednostmi, postoji a návyky lze v průběhu celého života daného člověka pracovat. Jsou-li dospělým poskytnuty vhodné vzdělávací zkušenosti, stimulující intelektuální činnost a hodnotné sociální vztahy, je možné u nich rozvinout kognitivní potenciál na úrovni dospělého člověka a usnadnit jim získávání nových vědomostí a užitečných dovedností.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

NEUROPLASTICITA

- jedná se o vlastnost lidského mozku, díky níž je mozek schopen se adaptovat, proměňovat, sám opravovat a učit. Předkládáním nových vědomostí a zkušeností učitel stimuluje rozvoj a posilování nervových sítí ve studentově mozku, tj. spojů mezi skupinami nervových buněk, které vzájemně spolupracují při provádění určitých úkolů. Je to proces, ke kterému dochází během celého života člověka.

Stárnutí lidského mozku a efektivita učení

Učitel dospělých se musí věnovat duševně zralým studentům. Předpokládá se, že proces zrání mozku končí po skončení myelinizace (= stimulace mozku pomocí myelinu, urychlovače mozkových procesů, který se vytváří během snažení, učení, her či tréninku) čelního laloku.K tomu dochází mezi 18 a 30 roky věku člověka a až v tomto okamžiku dosáhne čelní lalok nejvyšší úroveň své výkonnosti. Teprve tehdy se daný člověk plně obeznámí s dovednostmi typickými pro dospělost, jako např. nepodléhat nutkání, předvídat následky nebo mít zdravé sebevědomí, a dosáhne maximální úrovně využití svého intelektu.

„Zlom nastává v produktivním věku, kdy vás postupně opouští puzení k získávání vědomostí o okolním světě a učení; raději chcete být tomuto okolnímu světu prospěšní a ovlivňovat ho prostřednictvím svých vlastních individuálních profesních i mimopracovních činností." (E. Goldberg)

Mozek, stejně jako celé lidské tělo, podléhá změnám způsobeným stárnutím.
S věkem se tedy mění mozkové funkce:

- **rychlost mozkových operací se snižuje**, mozkově zralý člověk potřebuje více času než mladý člověk na provedení určitého duševního úkonu;
- **oslabují se funkce jako zábrany, soustředění, reflexivní reakce** (řídí je čelní lalok, který začíná podléhat degeneraci jako první);
- **kapacita krátkodobé paměti je menší** (člověk dokáže zpracovat současně méně informací přijímaných smysly;
- **snížená flexibilita** (tj. schopnost rychle přecházet od jedné myšlenkové operace k jiné);
- **selektivní pozornost je rušena** (jde o schopnost zachytit významné podněty v okolí a soustředit se pouze na ně);
- **je oslabena rozptýlená pozornost** (schopnost soustředit pozornost na více věcí probíhajících zároveň);
- **slábne sémantická paměť** (slouží k uchování abstraktního vědění, pravidel a pojmů) a epizodická paměť (uchovává informace o událostech vztahujících se k určité době, prostoru a pocitům).

To ale neznamená, že neurovědci nemají pro nás dospělé žádné dobré zprávy. Ukazuje se, že výše uvedené změny kognitivních funkcí mozkově zralých lidí opravdu způsobují, že tito lidé se učí jinak než mladí lidé. To ale neznamená, že jejich proces učení je méně efektivní. Jaká je tedy silná stránka zralých myslí? Jsou to zkušenosti a shromážděné vědomosti (ve formě vzorců získaných vzděláním a kognitivních schémat).

„I když se starší lidé učí pomaleji než mladí lidé, už se toho v životě naučili dost a mohou tyto své znalosti využít pro lepší začlenění nových poznatků. Čím více toho víme, tím lépe dokážeme nové vědomosti zkombinovat s fakty, jež už známe. Jelikož učení do značení míry spočívá ve vytváření takových vnitřních spojů, mají starší lidé při učení určitou výhodu." (M. Spitzer)

Evoluční význam mozkové zralosti a zkušeností musí být značný, jelikož lidský život trvá ještě dlouho poté, co člověk dosáhne vrcholu svých fyzických sil; u žen navíc dlouho poté, co ztrácejí reprodukční schopnost. Pro učitele dospělých, kteří si jsou vědomi tohoto přirozeného potenciálu zralé mysli, změn, ke kterým v ní dochází, a důsledků, jež to má pro kognitivní fungování člověka, je snazší navrhnout výukový proces; navíc vám to může také pomoci podpořit vlastní osobní a profesní rozvoj.

S věkem:

- roste role zkušeností,
- roste počet vzorců uložených v mysli a rychlost jejich rozeznávání
- zlepšuje se schopnost integrovat znalosti z různých oborů
- intuitivní a automatické reakce fungují efektivněji
- zvyšuje se efektivita procedurální paměti, naučené rutiny a často opakovaných úkonů

S věkem:

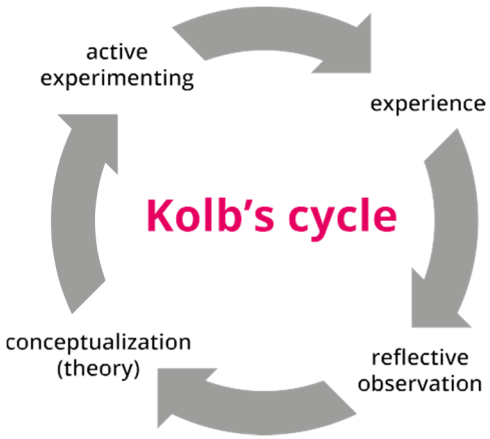
- snižuje se rychlost mozkových operací
- funkce jako zábrany, soustředění a reflexivní reakce se oslabují
- zmenšuje se kapacita pracovní paměti
- snižuje se flexibilita myšlení
- selektivní pozornost je rušena
- je oslabena rozptýlená pozornost
- slábne sémantická a epizodická paměť

Zkušenosti

Pokud jde o důležitost zkušeností pro efektivitu učení dospělých, neuroandragogika paradoxně nepředstavuje žádnou revoluci. Výzkum mozkové činnosti pouze potvrdil fakt, který byl andragogům dobře znám minimálně od konce devatenáctého století, a sice to, že dospělý člověk se učí nejefektivněji pomocí přímé zkušenosti či propojení nové informace nebo dovednosti se svými předchozími zkušenostmi. Je tomu tak kvůli stavbě neuronových sítí a zvláštnostem mechanismu neuroplasticity. V dětství dochází v lidském mozku k intenzivnímu rozvoji neuronových struktur. V dospívání se stabilizují ty struktury, které jsou využívány nejčastěji, a zbylé struktury zmizí. V dospělosti jsou stále produkovány nové neurony, nejčastěji ale v rámci existujících neuronových sítí, ne jako nové struktury. To jen potvrzuje známou tezi Davida Kolba, podle níž je učení dospělých procesem stálé modifikace předchozích zkušeností na základě po nich následujících nových zkušeností. Jsme-li tedy přesvědčováni jak tradiční andragogikou, tak nejnovějšími poznatky o fungování mozku, že role zkušeností v učení a konání dospělých se zvyšuje s věkem, jak toho můžeme využít ve vzdělávací praxi jako učitelé / školitelé dospělých?

Proces vzdělávání dospělých studentů by měl být založen na tzv. Kolbově cyklu, přičemž středobodem didaktického procesu jsou vlastní zkušenosti studentů.

Vytvoření scénáře školicích či vyučovacích hodin v souladu s předpoklady zkušenostního učení je prvním stádiem takového způsobu uspořádání určité nauky, které bude příjemné pro mozky dospělých studentů Didaktická práce založená na zkušenostech studentů napomáhá stejnou měrou použití didaktických metod a technik, jež aktivují kognitivní funkce studentů, a hluboké zpracování informací v rámci jednotlivých fází Kolbova cyklu. Většina těchto metod je vám pravděpodobně dobře známa. Klíčem k úspěchu je nicméně jejich správné sekvenční zařazení do procesu zkušenostního učení.



Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Vlastní Zkušenost	Reflexní pozorování	Abstraktní (teoretický koncept)	Aktivní experiment
Simulace	Diskuze	Sdílení vědomostí	Laboratorní pokusy
Případové studie	Práce v malých skupinách	Micro-teaching (analýza videonahrávky výuky	Pokusy
Divadlo, hraní rolí	Skupinové porady	Výběr respondentů metodou sněhové koule	Stáže
Prezentace, demonstrace	Ustavení pozorovatelů	Esej, prezentace	Praxe

Aktivita a hluboké zpracování informací

Učení není pasivní – je to aktivní proces, během něhož dochází ke změnám ve studentově mozku. (M. Spitzer)

Zjednodušeně řečeno je učení procesem nabývání určitého množství vědomostí (jsou ukládány v mysli, tedy zapamatovány) či nějaké dovednosti (je osvojována). Proto, také zjednodušeně, záleží efektivita učení na efektivitě zapamatování určité informace a jejího následného vybavení z paměti.

Jelikož jsme dobře poučeni o fungování mozku, bereme jako fakt, že tyto informace, dovednosti a způsoby chování mozek uchovává v dlouhodobé paměti a následně je používá při řešení aktuálních problémů. Jako učitelé či školitelé jsme si nicméně vědomi skutečnosti, že žádná informace představená studentům se jim automaticky neuloží do dlouhodobé paměti. Není to ani objevem neurovědy, že **si nejefektivněji zapamatujeme informace, se kterými pracujeme nejintenzivněji**. Jazykem vědy bychom řekli, že je aktivně a hluboce zpracováváme.

Teorie hlubokého zpracování informací není nová a ani za ni nevděčíme neuroandragogice. Model úrovní zpracování, který vytvořili F. I. M. Craik a R. S. Lockhart v 70. letech 20. století, předpokládá existenci 3 úrovní zpracování informací:

Strukturální zpracování

týká se charakteristik stimulu přijatých smysly, tj. vzhledu, struktury a vůně

Student:
- Poslouchá
- Dívá se
- Dotýká se

Fonemické zpracování

Zahrnuje zařazení stimulu z hlediska jejich důležitosti, a to včetně jeho správné kategorie a vytvoření obrazů, asociací a spojení s ostatním obsahem

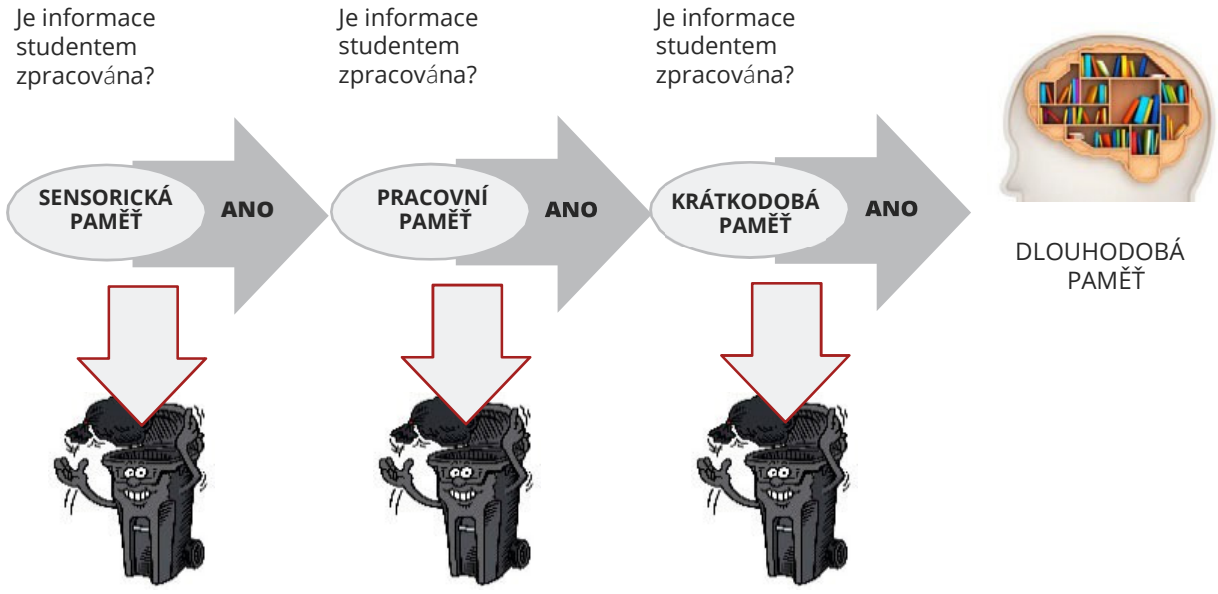
Student:
- Analyzuje (řeší úkol)
- Hodnotí (vyjadřuje názor)
- Kategorizuje (dělá si poznámku)

Aktivace dříve nabytých znalostí

nové informace doplňují již dříve nabyté znalosti, starší informace pomáhají porozumění novému materiálu, jsou také přetvořeny do nových struktur, které kombinují starší a nové údaje

Student:
- Sám dělá závěry
- Sám tvoří / buduje / navrhuje
- Věnuje se nové činnosti, v praxi testuje dovednost

Bude-li informace uložena do vhodného typu paměti či nikoliv záleží na úrovni, na které během studia studentův mozek pracuje. Přeloženo do jazyka neuroandragogiky: můžeme učinit závěr, že když podněty začínají zaměstnávat pravou část mozku, formují se neuronové sítě – vytváří se paměťová stopa. Informace zpracovaná mělce pouze prostřednictvím smyslové paměti vytváří dočasnou paměťovou stopu a je zapomínána. Přidáme-li přímé fyzické, duševní či psychologické zapojení, má mozková činnost spojená s prací na dané informaci hlubší charakter, jelikož zapojujeme více emočních a kognitivních procesů. Taková paměťová stopa je zafixována v neuronové síti a informace je uložena v dlouhodobé paměti.



Neuroandragogy against exclusion

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Během tohoto školení vás chceme připravit na to, abyste studentům navrhovali takové úkoly a aktivity, které je budou nutit hluboce zpracovat získané informace, aplikovat je v praxi a propojit je s již existujícími znalostmi a dovednostmi. Návrhy na tyto aktivity zaměřené na intenzivní výcvik mozku a budování "mentální kondice" dospělých studentů jsou obsahem scénářů, které tvoří nejdůležitější část těchto školicích materiálů.

Emoce, motivace, stres

„Většina lidí si učení spojuje se školou, memorováním, potem a slzami, špatnými známkami a vyčerpávajícím školním vyučováním. Nelžeme sami sobě: učení nemá dobrou pověst. Je považováno za něco velmi nepříjemného." (M. Spitzer)

Učení není výhradně kognitivní proces. Klíčovým prvkem jsou emoce, které zvyšují kvalitu tohoto procesu, ovlivňují motivaci se učit a efektivitu zapamatování. Z tohoto důvodu je důležitou částí rámci školení diskuze o dopadu emocí a stresu na učení, se zvláštním důrazem na efektivitu všech vzdělávacích procesů zaměřených na osoby patřící do skupin ohrožených sociálním vyloučením.

Z pohledu neuroandragogiky to, co jako učitelé či školitelé děláme v souvislosti s motivací studentů, může být zredukováno na otázku stimulace vylučování dopaminu, což je hormon zodpovědný za pocit uspokojení a motivaci k jednání, a omezení vylučování kortizolu, který je do značné míry zodpovědný za pocit stresu.

Nové poznatky o lidském mozku nakonec vyvrátily všechny mýty o údajně povzbuzujícím vlivu stresu na proces učení. Přesvědčení a stereotypy o pozitivním vlivu přísné disciplíny a strachu na studijní výsledky dosahované studenty již nemohou nadále obstát. Z pohledu fungování mozku je dlouhodobé udržování pocitu stresu pouze destruktivní: způsobuje celou řadu psychosomatických potíží, snižuji účinnost paměti, způsobuje odumírání neuronů v hipokampu, zcela blokuje kreativní myšlení.

Toto vylučování neurotransmiterů, tj. dopaminu a oxytocinu, zlepšuje kognitivní výkon mozků studentů. Učení již není traumatickým zážitkem – stává se přirozeným potěšením, které vychází z radosti z objevování a osvojování nových dovedností.

„Motivace, radost ze života a připravenost se snažit se v mozku rodí díky neurotransmiterům – dopaminu, opioidům a oxytocinu. Každý z nich má specifickou funkci a svým společným působením dokáží lidi přimět chtít se učit, rozvíjet a přijímat výzvy. Jejich působení ovlivňuje i schopnost sebekontroly, oslabování agrese a rozhodování." (Ewa Borgosz)

Informace, které získáte během tohoto školení, vám pomohou efektivně stimulovat systém odměny v mozcích dospělých studentů a budovat jejich vnitřní motivaci i ochotu pracovat. Jaký druh nástrojů může učitel / školitel použít, aby inicioval vylučování dopaminu v mozcích studentů?

Dopamin je vylučován, když je daný stimul lepší než ten očekávaný – dychtíme se učit to, v čem máme šanci být úspěšní.

Dopamin se vylučuje při kontaktu s něčím novým, zajímavým nebo překvapivým – rádi se učíme věci, které nejsou nudné

Stimulem pro vyloučení dopaminu jsou společenské vztahy – rádi se učíme ve skupině, která nás podporuje a kde se cítíme v bezpečí

Vyloučení dopaminu stimuluje další člověk, ne prezentace nebo přednáška

Naším největším úspěchem bude, bude-li účast na školení působit jako stimul pro vyloučení dopaminu ve vašich mozcích. Doufáme, že váš hipokampus je připraven na velkou dávku nových, zajímavých a velmi praktických informací, které rozhodně stojí za uložení v dlouhodobé paměti, a zveme vás, abyste se seznámili s dalšími částmi těchto školicích materiálů.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

MODUL 1. NEUROANDRAGOGIKA A BUDOVÁNÍ VZDĚLÁVACÍHO PROSTŘEDÍ, JEŽ STIMULUJE MOTIVACI K UČENÍ, INDIVIDUALIZUJE VÝUKU A JE VHODNÉ PRO UČENÍ DOSPĚLÝCH ZE ZNEVÝHODNĚNÝCH SKUPIN

Teoretické informace

Historie vzniku, definice a nejdůležitější předpoklady neuroandragogiky

Povědomí o tom, jak mozek nejlépe funguje (vývoj, struktura a funkce mozku) a reaguje na podněty, spolu s uplatňováním zásad neurovědeckého výzkumu při výuce umožňuje vzdělávacím pracovníkům vytvořit pro dospělé takové prostředí, ve kterém pravděpodobněji dosáhnou studijních úspěchů. Učení a stárnutí nelze oddělit od biogenetických, zdravotních, duševních, sociálních a pedagogických problémů. Mozek, který se učí, ovlivňuje příroda i péče, jež je mu věnována. Celoživotní učení udržuje mozek aktivní, a zároveň udržování aktivního mozku umožňuje celoživotní vzdělávání. Proces učení zahrnuje i změny mozku.

"Mozek je plastický"

Neuroscientists Neurovědci prokázali, že mozek má velmi silnou a dobře vyvinutou schopnost se měnit v reakci na požadavky ve svém okolí, což je proces zvaný plasticita. Ta zahrnuje vytváření a posilování některých neuronových spojů i oslabování a odstraňování jiných. V dospělém mozku mohou vznikat nové buňky. Mozek se neustále mění díky učení a zůstává po celý život "plastický". Dynamické změny konektivity mozku pokračují i v pozdním věku. "Používej to, nebo o to přijdeš." U starších dospělých může plynulost znalosti či zkušenost s daným úkolem snížit úroveň aktivity mozku – na jednu stranu je tu větší efektivita zpracování, na druhou stranu ale mozek upadá s věkem a s tím, že ho přestáváme používat.

"Citlivá období"

Existují optimální nebo taky "citlivá" období, kdy jsou určité druhy učení nejúčinnější i navzdory této celoživotní plasticitě mozku. Pro smyslové podněty jako zvuk řeči a určité emocionální a kognitivní zkušenosti jako vystavení jazyku jsou tato citlivá období (okna) relativně úzká a nastávají brzy v životě člověka. Jiné dovednosti (např. nabírání slovní zásoby) nepodléhají úzkým citlivým obdobím a mohou být stejně dobře získány v jakémkoliv okamžiku života člověka.

Mozek reaguje na odměnu

Využíváme většinu částí mozku. Platí Hebbovo pravidlo "Cells that fire together wire together", tedy že aktivní synapse udrží spojení, málo aktivní zanikají, někdy i se svými neurony. Mozek má mechanismy pro seberegulaci. Existují individuální rozdíly ve schopnosti se učit, které mají původ v mozku. Matematické schopnosti i schopnost čtení a psaní jsou v mozku vytvářeny současným působením biologie a zkušeností.

Mýty o učení dospělých ve světle znalostí o fungování lidského mozku

Neuromýty jsou mylné představy o výzkumu mozku a aplikaci těchto poznatků na vzdělávání a učení. Některé z těchto mýtů byly překvapivě pro vzdělávání prospěšné, protože pomohli "odůvodnit" různorodost jeho forem. Většinou s sebou ale nesou negativní následky a musí být proto rozptýleny.

„Klasické" neuromýty

1. Mozek je plastický pouze pro určité druhy informací v rámci konkrétních "kritických období" s tím, že první tři roky života dítěte jsou rozhodující pro další rozvoj a úspěch v životě. / V dětství existují určitá období, po jejichž uplynutí se už určité věci nelze naučit
2. "Obohacená prostředí (enrichment)" zlepšují schopnosti mozku se učit.
3. Využíváme naše mozky pouze z deseti procent.
4. Někteří z nás mají dominantní levou mozkovou hemisféru, u jiných dominuje pravá hemisféra – to pomáhá vysvětlit rozdíly v tom, jak se učíme.
5. Vývoj mozku končí v okamžiku, kdy u dětí přichází puberta
6. Učení je výsledkem vzniku nových buněk v mozku.
7. Častým projevem dyslexie je vidět písmena obráceně.
8. Duševní schopnosti jsou dědičné a nelze je změnit vlivem prostředí či zkušeností.
9. Když spíme, mozek je vypnutý
10. Poslech vážné hudby zvyšuje rozumové schopnosti dětí. Problémy s učením spojené s vývojovými odlišnostmi nemohou být zmírněny vzděláváním.
11. Cvičení na procvičování koordinace percepčně motorických dovedností mohou zlepšit dovednosti v oblasti čtení a psaní.
12. Vliv cukru na pozornost
13. Pro dítě je nejlepší naučit se rodný jazyk, dříve než se začnou učit cizí jazyk.

Charakteristické kognitivní podmínky dospělého studenta

Snad by nám pomohlo porozumět, kdo je **dospělý student**, kdybychom uvedli charakteristiky, které dospělé studenty odlišují od typického studenta. Obecně můžeme předpokládat, že dospělí studenti jsou **nezávislí, řídí se sami, soustředí se na dosažení cíle, jsou praktičtí, přirozeně motivovaní** (např. mají zájem o učení kvůli učení samotnému), **soustředí se na to, co je pro ně důležité**. Dospělí studenti chtějí vědět, jaký význam má probírané učivo pro cíl, kterého chtějí dosáhnout. Ještě před zahájením vyučovacího procesu si stanovili jasné cíle, rozvinuli svůj vlastní preferovaný styl učení, mají sklon se aktivně účastnit výuky, očekávají, že budou aktivně zapojeni do procesu učení a získají více životních zkušeností. Přinášejí si s sebou soubor zkušeností a hodnot. Jsou ve stálém procesu růstu, ne na jeho začátku. Přistupují ke vzdělávání se záměry a potřebami. Rozvíjejí si mechanismy obrany a odtáhnutí se. Čelí bariérám učení. Mají různé, často protichůdné zájmy a rozvinuli si své vlastní vzorce učení. Dospělí studenti jsou připraveni se učit, když "ucítí potřebu se něco naučit, aby se mohli uspokojivěji vypořádat s úkoly a problémy skutečného života" a chtějí být respektováni.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Bariéry učení typické pro dospělé studenty

Bariéry učení představují jakoukoliv obtíž nebo situaci, která může dospělému zabránit se učit. Pro všechny učitele dospělých je tedy důležité, aby si byli vědomi těchto bariér učení – nejen proto, aby spolu se studenty hledali způsoby jejich odstranění, ale také aby v prvé řadě hledali způsoby, jak se vyhnout tomu, aby vůbec nastaly. Bariéry učení mohou být hrubě rozděleny do následujících kategorií:

- Situační bariéry
- Institucionální bariéry
- Dispoziční bariéry
- Akademické bariéry
- Bariéry související s odbornou přípravou na zaměstnání
- Kulturní bariéry

Zkuste uvést příklad individuální bariéry, se kterou jste se setkali ve své praxi.

Příslušnost ke zranitelné sociální skupině je potenciálním zdrojem poruch učení

Termín "zranitelná skupina" je silně spojen s pojmy jako chudoba a sociální vyloučení. Jednotlivci, jež lze zařadit do sociálně znevýhodněných skupin, jsou těmi, kterým hrozí riziko chudoby a sociálního vyloučení.

Hlavní rysy:

- Nedostatek sebedůvěry / Negativní pohled na sebe samotného, nízké sebevědomí, pocit, že jsem příliš starý a za zenitem
- Málo vlastní motivace k učení (pobídky přicházejí hlavně zvenčí)
- Bariéry učení (mnohočetné problémy, plnění mnohočetných rolí, nedostatek času)
- Biologické/fyzické překážky (nedostatečná kapacita paměti, neschopnost se soustředit, nediagnostikované poruchy učení, vyhoření)
- Nedostatečná kultura učení
- Potíže vyjádřit se psanou a dokonce i mluvenou formou
- Strach z kritiky od zbytku skupiny
- Úzkost a deprese / Skleslost
- Alienation Odcizení a vyloučení
- Pasivní nebo dokonce agresivní postoj, který vychází z předchozích zkušeností s formálními organizacemi (např. sociální úřad)

Modelový profil školitele dospělých

Učitel dospělých

musí kromě své role učitele působit i jako poradce, pomocník, koordinátor, mediátor, animátor, moderátor a arbitr procesu učení

Je důležité vytvořit vzdělávací prostředí založené na spolupráci, spojené stejným záměrem. V prvé řadě je zásadní porozumět konkrétním vzdělávacím potřebám každé skupiny, rozpoznat potřeby a zájmy dospělých studentů, pomoci jim dosáhnout těchto cílů a umožnit definování kognitivních cílů v souladu s rozpoznanými potřebami a zájmy účastníků.

Školitel dospělých by měl podporovat spolupráci, smířlivost a kulturní složení. Měl by vyzývat studenty ke kritickému myšlení tím, že jim stále pomáhá vnímat okolnosti jejich reality; neměl by ale se studenty manipulovat nebo je dokonce nechat napospas osudu. Školitel dospělých by navíc měl navrhovat aktivity, volit vhodné metody, materiály a zdroje pro dosažení stanoveného cíle a hodnotit kvalitu probíhajícího školení spolu s potřebou dalšího vzdělávání. V neposlední řadě může být třeba, aby si školitel dospělých uvědomil, že proces učení v sociálně zranitelných skupinách je více než v jiných skupinách ovlivněn osobnostmi studentů, stereotypy a předsudky.

Definice učení založeného na fungování lidského mozku

Učení založené na fungování mozku zahrnuje výukové metody, plány hodin a školní programy, které jsou založeny na nejnovějších vědeckých výzkumech fungování mozku, včetně takových faktorů jako kognitivní rozvoj – jak se mění učení dospělých, když stárnou, rozvíjejí se a zrají sociálně, emociálně a kognitivně.

Učení založené na fungování mozku začíná zásadami. Mnoha snahám o vzdělávání založené na fungování mozku je společné, že rozšiřují poznatky mozkových věd ve formě základních souhrnných principů navržených tak, aby byly srozumitelné pro vzdělávací pracovníky. Caine a Caine (1994) například tvrdí, že z mozkových věd vyvodili dvanáct zásad, jež mají silné dopady na vzdělávání a mohou být vztaženy ke konkrétním vzdělávacím praxím.

Klíčové principy, jimiž se řídí vzdělávání založené na fungování lidského mozku

1. Faktory prostředí, sociální podmínky a odměna či pozitivní podpora hrají v efektivním učení důležitou roli.
2. Mozek pracuje paralelně, může provádět několik činností najednou
3. Mozek vnímá zároveň celek i jednotlivé části
4. Informace jsou ukládány ve více částech mozku a jsou vybavovány z více paměťových úložišť a nervových drah
5. Mozek je sociální, lépe se rozvíjí, může-li se propojit s mozky jiných lidí
6. Hledání smyslu je vrozené a provádí se pomocí vytváření vzorců
7. Pro vytváření vzorců mají zásadní důležitost emoce
8. Učení vyžaduje soustředěnou pozornost i periferní vnímání
9. Učení v sobě vždy zahrnuje vědomé i nevědomé procesy
10. Mozek má minimálně dva druhy paměti: epizodickou pro fakta a procedurální pro vzorce. memory
11. Učení podléhá vývoji. Rozvoj komplexního učení podporují výzvy a omezují hrozby
12. Každý mozek má jedinečnou strukturu
13. Všechny úrovně učení zahrnují tělo i mysl
14. Dosáhneme nejlepšího porozumění, jsou-li údaje zabudovány v naší přirozené prostorové paměti
15. Existují minimálně dva způsoby práce s pamětí: ukládání izolovaných informací a dovedností, nebo jejich spojování se zkušenostmi
16. Mozek je všímavý k novým podnětům

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Rozbor vzdělávacích potřeb dospělých studentů

Rozbor vzdělávacích potřeb dospělých studentů má význam pro vzdělávání dospělých, jelikož na základě něj stanovíme, co bude považováno za úspěšné zvládnutí školicího programu. Faktorů, jež mají vliv na potřeby dospělých, je celá řada a je tedy obtížné je nějak měřit.

1. Školitel: **V první fázi**, před zahájením školicího programu, je vhodné studentům klást otázky, abychom zjistili jejich očekávání a důvody, proč se školení účastní.

2. **Ve druhé fázi**, v průběhu školení, se provádí rozbor vzdělávacích potřeb na základě tří parametrů:

   a) **rozbor očekávání dospělých studentů**,

   b) **rozbor toho, zda dospělí studenti mají v úmyslu** aktivně se zapojit do školicího programu a věnovat se studiu

   c) **rozbor vědomostí dospělých studentů** – těch, které již mají, a těch, které by rádi získali.

3. **Ve třetí fázi,** uprostřed školního roku, může školitel iniciovat skupinovou diskuzi, jejímž cílem je rozebrat, jak dospělí studenti hodnotí průběh školení a své působení v něm.

Motivace ve vzdělávání dospělých / Co motivuje dospělé k učení?

Motivace je silou, která lidi žene k uspokojení potřeby. Důvod či důvody určitého chování a činů jedince. Obecně též něčí touha či ochota něco udělat. Motivace hraje důležitou roli v učení, zvláště pak ve vzdělávání dospělých. Je zřejmé, že motivace hraje klíčovou roli pro úspěch vzdělávání dospělých z dlouhodobého hlediska.Nízká nebo chybějící motivace vždy vyústila k nedosažení nebo pouze částečnému dosažení cílů výukového programu. Mnoho teorií z oblasti motivace a vzdělávání dospělých tvrdí, že jednotlivci jsou přirozeně motivovaní se učit – proto tedy dochází k závěru, že problémy s motivací vycházejí z různých dispozičních, situačních a strukturálních překážek. Mohou-li být tyto překážky odstraněny, dospělí budou přirozeně motivováni, aby se vzdělávali.

Motivační strategie

Sdílejte se svými dospělými studenty něco hodnotného	**Využívejte kooperativní učení**	**Vytvářejte příležitosti k tomu, aby se studenti vzájemně dobře poznali**
Jasně stanovte cíle výuky a učení	**Použijte různé formy vzdělávání bez přímé účasti učitele, čímž vytvoříte rámec pro komplexní učení**	**Veďte studenty k tomu, aby své učení řídili sami**
Otevřeně představte pravidla a instrukce důležitá pro účast na výuce	**Odstraňte nebo minimalizujte jakékoliv negativní podmínky v souvislosti s předmětem studia**	**Konkrétně popište své záměry, jak chcete ve spolupráci s nimi pomoci**

Mějte na paměti různé způsoby poznání, jazyky a úrovně vědomostí či dovedností jednotlivých studentů	**Pozitivním způsobem konfrontujte studenty s mylnými názory, očekáváními a předpoklady, které mohou být základem jejich negativního postoje**
Využijte principy diferenciovaného vyučování, abyste napomohli úspěšnému zvládnutí nové látky	**Při zadávání povinných úkolů nebo školicích požadavků zdůvodněte, proč je třeba je splnit**
Vyhodnocujte aktuální očekávání, potřeby, cíle a předchozí zkušenosti studentů, a to ve vztahu k vaší výuce či školení	**Zdůrazňujte lidský rozměr vyučované látky a její vztah k osobnímu životu studentů a jejich aktuální životní situaci**
Pomozte studentům pochopit, že budou-li se dostatečně snažit a mít dostatečné vědomosti, dokáží splnit studijní cíle odpovídající jejich schopnostem	**Pomozte studentům uvědomit si, že za svůj úspěch vděčí svým schopnostem, úsilí a vědomostem**

Základní teorie týkající se motivace dospělých učit se a pracovat na svém rozvoji

Již od vzniku prvních obchodních společností a organizací se různí badatelé snaží nalézt odpověď na otázku, co lidi motivuje k práci. Motivace je komplexní jev. Existuje několik druhů modelů, které se snaží vysvětlit, jak motivace funguje. Každý z těchto modelů uplatňuje jiný přístup, což vedlo k rozvinutí mnoha teorií týkajících se motivace.

K nejdůležitějším teoriím motivace patří:

- Maslowova hierarchie potřeb
- Aldeferova teorie motivačních potřeb ERG (potřeby existenční (E), vztahové (R) a růstové (G)
- Mcgregorova teorie XY
- Herzbergerův dvoufaktorový model
- McClellandova teorie tří potřeb (potřeba něčeho dosáhnout, potřeba moci a potřeba někam patřit)

Které z těchto teorií znáte a o kterých si budete muset zjistit bližší informace?

"Pro mozek příjemné" metody vyučování – kritéria hodnocení a výběr metod či technik ve vzdělávání a školení dospělých

Dospělí mají jako studenti speciální potřeby, které musí být vzaty v úvahu při plánování vzdělávání pro dospělé. Použijí-li školitelé dospělých kombinaci výukových technik a strategií určených pro dospělé, podaří se jim vytvořit takové vzdělávací zkušenosti, které účastníkům ulehčí učení. Pokud se dospělí účastní pozitivního učení, je pravděpodobnější, že si udrží nabyté znalosti a uplatní je ve svém pracovním prostředí. Hlavním klíčem k úspěšnému učení je aktivace kognitivních procesů jednotlivce v rámci sebemotivovaného vnitřního procesu. Vzdělávací proces musí být v přímém vztahu se zkušenostmi a potřebami studentů.

Chcete-li efektivně vzdělávat dospělé, měli byste své publikum znát a mít povšechnou představu o tom, jak se dospělí učí, spolupracovat na stanovení cílů učení a plánování výuky. Vytvořte bezpečné, důvěryhodné a přívětivé vzdělávací prostředí s kulturou empatie, respektu, přátelského přístupu a opravdovosti. Zjednodušte studentům přechod k

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

většímu sebeřízení a odpovědnosti. Projevujte zájem o myšlenky a názory studentů. Aktivně a pozorně naslouchejte všem kladeným otázkám, veďte studenty k tomu, aby se ptali, než je zahrnete příliš mnoha fakty. Ptejte se tak, abyste stimulovali uvažování, kladení otázek a další zkoumání daného tématu.
Podporujte aktivní účast tak, že dovolíte studentům, aby si věci místo pozorování vyzkoušeli; nabádejte je, aby při každé příležitosti vyjadřovali své nápady, úvahy a zpětnou vazbu. Zajistěte, že všechny výukové aktivity budou prakticky proveditelné. Ukazujte pozitivní postoj a dávejte konstruktivní a pozitivní zpětnou vazbu.

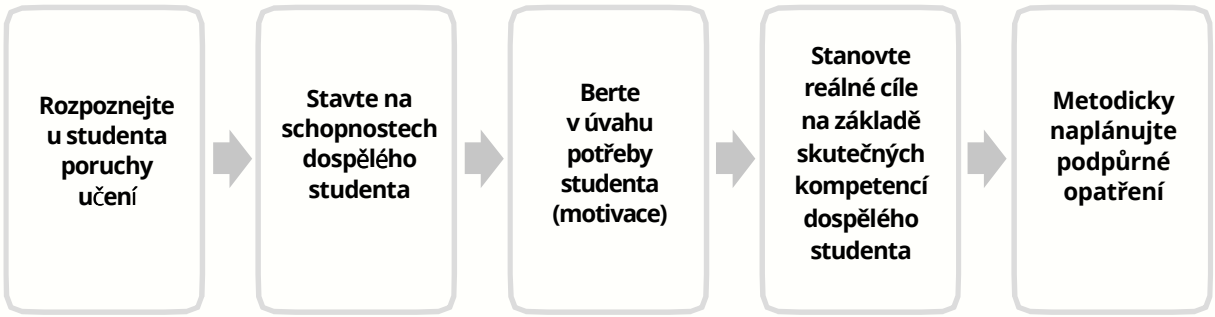
Zajistěte, aby byla proučena veškerá látka školení. Je důležité držet se osnov a dělat to, co jste řekli, že budete dělat. Pokud se účastníci odchýlí od probíraného tématu, vytvořte "parkoviště" pro další témata, která zazní. Pro tato tématu si vyhraďte samostatný čas (během přestávky nebo v rámci ohlášeného opakování). Rozvíjejte svoje dovednosti v poskytování účinné pomoci tak, že bude klást otevřené otázky a v případě potřeby přeformulovávat komentáře účastníků, aby byla zajištěna jejich srozumitelnost.

Respektujte pocity, vnímání a příspěvky každého účastníka. Podporujte nastolení pozitivní dynamiky skupiny, měňte, to co je třeba změnit, a zařazujte studenty do skupin tak, jak je to potřeba. Učení je přímo úměrné množství zábavy, kterou si užijete. Měňte tempo řeči, studenti vydrží poslouchat a uchovávat předávané informace nejdéle pouze 20 minut v kuse. Připravte si vyučovací hodinu tak, aby účastníci zůstali ohromeni sami nad sebou a nad tím, co se naučili. Nepředkládejte studijní materiál pouze jedním způsobem, připouštějte, že účastníci se budou učit každý jinak. Vyučujte věci, pro které jste sami zapáleni. Začněte hodinu tak, že studenty příjemně překvapíte způsobem, který upoutá jejich pozornost. Pozorujte a aktivně analyzujte neverbální komunikaci studentů (zda jsou zaujatí, sledují vás apod.). Udržujte se skupinou studentů oční kontakt.

Zásady individualizované výuky u dospělých studentů ze znevýhodněných skupin

Jak postupovat, rozhodnete-li se pro podpůrné opatření

Před zvolením a použitím konkrétních strategií (s ohledem na definované problémy) je nezbytné stanovit pravidla, kterými se bude řídit podpůrné opatření:



Poruchy učení u dospělých studentů

Poruchy učení je obecný termín, který zahrnuje několik druhů vývojových poruch, projevujících se jako potíže osvojit si specifické akademické či jazykové dovednosti – jedná se typicky o čtení, matematické dovednosti, verbální komunikaci, psaní a motorické zvládnutí čtení a psaní.

Kategorie poruch učení

Poruchy učení se projevují jako problémy v těchto oblastech:

1. Smyslová paměť
2. Motorika (koordinace pohybů)
3. Organizace
4. Orientace
5. Mezilidské vztahy (interpretace verbálního a neverbálního jazyka)

Snažte se uvést příklad daného typu poruchy, který znáte ze své vlastní pedagogické praxe.

Strategie ke snížení kognitivního přetížení

Existují tři druhy kognitivní zátěže, které společně vytvářejí celkovou kognitivní zátěž. Vaším cílem je udržet celkovou kognitivní zátěž v mezích kapacity krátkodobé paměti.

Zátěž vyplývající ze způsobu výkladu materiálu

Způsoby snížení:
- Rozdělte látku na menší celky
- Využijte předchozí zkušenosti studentů z běžného života

Zátěž vyplývající z povahy studovaného materiálu (komplexnost materiálu)

Způsoby snížení:
- Buďte si této zátěže vědomi
- Používejte grafy
- Používejte řešené příklady

Zátěž vyplývající z vytváření a zautomatizování nových schémat

Způsoby snížení:
- Snižte kognitivní zátěž způsobovanou povahou studovaného materiálu
- Snižte kognitivní zátěž způsobovanou výkladem materiálu
- Více se věnujte vytváření a zautomatizování nových schémat

Uvádíme 5 způsobů, které pomohou **snížit kognitivní zátěž**, což umožní studentům efektivněji zpracovávat informace.

1. Prezentujte některé informace vizuálně a jiné verbálně
2. Rozdělte učební látku na menší části a nechce studenta, aby řídil tempo výuky
3. Vynechte látku, která nemá zásadní důležitost
4. Slova by se měla uvádět co nejblíže u příslušných grafických prvků
5. Nepředčítejte text na obrazovce slovo od slova.

Techniky zapamatování informací pro dospělé studenty

Paměť má tyto schopnosti: **Vštěpování (kódování)** deklarativních znalosti (vědomosti: co, kdo); procedurálních vědomostí (dovednosti: jak) a konceptuální znalosti (postoje: kdy, proč), včetně **Uchování (udržení)** a **Vybavení (reprodukce)** těchto znalostí.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Z hlediska paměti je třeba respektovat základní zásady výuky a učení:

Opakování

Opakování probírané látky vede k opakovaným elektrochemickým procesům v nervových drahách a posiluje je. Opakovaná látka musí být přednášena stejně nebo velmi podobně, aby došlo k přesné reaktivaci těchto procesů.

Poskytování zpětné vazby

Je vždy mnohem obtížnější opravit to, co bylo již naučeno, než naučit danou věc správně od úplného začátku. Chceme-li vytvořit správné chemické paměťové stopy, je nutné co nejdříve poskytovat zpětnou vazbu. U pozitivní zpětné vazby spojené s odměnou zvýší chemické procesy sílu synapsí. Dokonce i vyhlídka, že přijde odměna, může mít pozitivní efekt.

Spojování myšlenek a témat do struktur

Konsolidace paměti (tj. integrace nových informací do již existujících schémat) může být velmi silně podpořena, poskytneme-li studentům asociační schéma, do kterého je možno nové informace zařadit. Učitelé musí tedy podpořit tyto procesy zaváděním schémat, vzorů, rámce a struktur

Dělání přestávek

Taking breaks is necessary to give these chemical processes time to work.

Pravidla založená na znalosti lidského mozku, jež zaručují, že jakýkoliv návrh výukového scénáře studenty zaujme, dlouhodobě je zapojí do výuky a pomůže jim dosáhnout vytyčené cíle

Všechny uvedené metody a zásady je možno obecně shrnout větou:
Mozek potřebuje zdravý rozum.

Před zahájením školení

1. Proveďte důkladnou analýzu potřeb.
2. Stanovte cíl školení (informace o tom, "k čemu mi to je")
3. Přizpůsobte požadované výsledky školení obchodním cílům a úkolům typickým pro pracovní prostředí
4. Naplánujte si, že budete nejvhodnější metodou poskytovat just-in-time vzdělávání (tj. učení kdykoliv, kdy student nové informace či dovednosti potřebuje).
5. Seznamte se se svými studenty.

V průběhu školení

1. Na začátku školení uveďte informaci "k čemu mi to je"
2. Rozdělte učební látku do větších celků, aby bylo možno stanovit priority a vyhnout se chaosu
3. Čerpejte z předchozích zkušeností studentů, abyste vytvořili asociace
4. Zvolte takové strategie zadávání instrukcí, jež jsou pro danou situaci relevantní
5. Přizpůsobte obsah školení skutečným životním / pracovním rolím a povinnostem
6. Při plánování osnov kurzu mějte na zřeteli výukové cíle
7. Rozdělte program do modulů
8. Vypracujte akční plány pro udržení a zvýšení motivace

Po skončení školení

1. Obohaťte školení o “sociální učení”
2. Zorganizujte opakovací kurzy
3. Naplánujte pokračovací semináře navazující na školení
4. Vytvořte příležitosti k procvičení nabytých vědomostí a dovedností

Scénáře workshopů pro dospělé účastníky

MYŠLENKOVÁ MAPA

Vzdělávací cíle	• Zlepšit kritické myšlení • Zlepšit paměť a vybavování (méně poznámek, zapamatování více faktů, méně opakování) • Pochopit a vstřebat informace • Sledovat a zhodnotit porozumění studentů • Povzbudit studenty, aby diskutovali o vztazích mezi jednotlivými nápady • Podpořit volný tok nápadů a myšlenek (klíčová slova, obrázky, krátké fráze)
Délka	1-2 vyučovací hodiny
Materiály	Počítač (chtějí-li studenti vytvářet multimediální myšlenkové mapy), jinak papíry či čtvrtky, psací potřeby (fixy); přílohy č. 1 a 2, jiný pracovní list s myšlenkovou mapou, výukový materiál.
Metody a formy práce	Myšlenková mapa je v podstatě diagram, který propojuje informace soustředěné kolem centrálního tématu. Je možno ji využít pro jakékoliv téma. Sestavování myšlenkových map je vysoce efektivní způsob, jak dostat informace do vašeho mozku a pak ven z něj. Všechny myšlenkové mapy mají některé věci společné. Jsou organizovány přirozeně, a to tak, že hlavní téma je uprostřed a z něj se rozbíhají další informace. Ke grafickému znázornění se používají čáry, symboly, slova, barvy a obrázky, což je jednoduché a "pro mozek příjemné" pojetí informací. Díky sestavení myšlenkové mapy převedeme dlouhý seznam jednotvárných informací do barevného, snadno zapamatovatelného a velmi dobře zorganizovaného diagramu, který funguje stejným způsobem jako je přirozený způsob práce vašeho mozku. Na sestavování myšlenkové mapy je výborné, že můžete své nápady zapsat v jakémkoliv pořadí, jakmile se vám vynoří v hlavě. Myšlenková mapa je vizuální nástroj přemýšlení, který je možno využít pro podporu všech kognitivních funkcí, zejména paměti, učení, kreativity a analýzy. Tato technika mapuje vaše myšlenky pomocí klíčových slov, které ve vašem mozku spouštějí asociace, jež následně vyvolají další nápady.
Postup	1. Učitel / školitel vysvětlí studentům zásady sestavení myšlenkové mapy a uvede příklad takové mapy (Příloha č. 1); může k tomuto účelu využít i příklady multimediálních map dostupné na internetu. 2. Každý účastník individuálně vytvoří vlastní myšlenkovou mapu. 3. Pracují-li studenti na počítačích, podá učitel základní vysvětlení ke zvolené aplikaci (např. iMindMap, Xmind, Freemind apod.). Pracují-li klasicky na papíře, rozdá jim čtvrtky a barevné fixy. 4. Téma myšlenkové mapy zní: Jaký druh učení se líbí mému mozku? (Při zpracování úkolu by studenti měli uvádět své vlastní preference a podmínky pro efektivní učefektivní učení). 5. Učitel / školitel vysvětluje další kroky pro práci na sestavování myšlenkové mapy, pravidelně kontroluje práci studentů, napovídá jim a radí.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Postup

Krok 1 – Vytvořte ústřední myšlenku
Ústřední myšlenka je výchozím bodem myšlenkové mapy a představuje téma, které budete zkoumat. Vaše ústřední myšlenka by měla být uprostřed stránky a její součástí by měl být obrázek, který znázorňuje téma myšlenkové mapy. To upoutá vaši pozornost a spustí asociace, protože váš mozek reaguje lépe na zrakové podněty. Vyhraďte si dostatek času na to, abyste si hlavní myšlenku graficky znázornili tak, jak se vám to líbí – ať již bude nakreslen rukou nebo na počítači, upevní obrázek spojení s obsahem vaší myšlenkové mapy.

Krok 2 – Nakreslete ve vaší mapě větve
Dalším krokem k rozproudění vaší kreativní energie je nakreslení větví. Hlavní větve, které vycházejí z ústředního obrázku, jsou klíčová témata. Můžete hlouběji rozebrat každé téma nebo hlavní větev tak, že dokreslíte menší větve, které z ní "vyrůstají". Půvab myšlenkové mapy je v tom, že můžete stále přidávat nové větve a nejste omezeni jen na pár možností. Nezapomeňte, že struktura vaší myšlenkové mapy se začne vytvářet přirozeně tak, jak budete přidávat více nápadů a váš mozek bude volně vytvářet nové asociace z jiných koncepcí.

Krok 3 – Přidejte klíčová slova
Pokud do vaší myšlenkové mapy přidáte větev, budete muset připojit klíčový nápad. Důležitou zásadou tvorby myšlenkové mapy je použít jedno slovo na jednu větev. Zůstanete-li u jednoslovného vyjádření, počet asociací bude vyšší, než když použijete více slov nebo vět. Jedno slovo na větev také umožňuje rozkouskovat informace na stěžejní témata. Použití klíčových slov aktivuje spoje ve vašem mozku a umožňuje vám zapamatovat si větší množství informací.

Krok 4 – Barevně zakódujte větve své mapy
Proces sestavování myšlenkové mapy podněcuje celý mozek k myšlení, jelikož v sobě zahrnuje celou řadu dovedností, jež má na starosti mozková kůra: od logických a numerických ke kreativním a speciálním. Díky současnému zapojení takovýchto dovedností je váš mozek synergičtější a déle si udrží svou optimální úroveň fungování. Pokud tyto dovednosti mozkové kůry od sebe vzájemně izolujeme, bráníme tím rozvoji mozku, kterého se naopak myšlenková mapa snaží dosáhnout. Jedním příkladem myšlení celým mozkem je barevné označení vašich myšlenkových map. Barevné označení neboli kódování propojuje vizuální s logickým a pomáhá vašemu mozku vytvořit si myšlenkové zkratky. Toto kódování vám umožní informace zařadit, vypíchnout a analyzovat, a také najít více spojitostí, které by předtím nebyly odhaleny. Barevné obrázky jsou také zajímavější a přitažlivější, v porovnání s jednoduchými černobílými zobrazeními.

Krok 5 – Přidejte obrázky
Obrázky mají moc sdělit mnohem více informací než slovo, věta nebo dokonce stať. Mozek je zpracuje okamžitě a fungují jako zrakové podněty, abychom si vybavili informace. Jejich další výhodou je i to, že obrázky jsou univerzálně srozumitelné a jsou "jazykem", který dokáže překonat jakoukoliv jazykovou bariéru. Již od útlého dětství jsme vnitřně naprogramováni na zpracování obrázků a myšlenkové mapy maximalizují jejich silný potenciál.

Hodnocení

Po skončení práce účastníci prezentují své mapy skupině: používají video projektor (pokud pracovali na počítači) nebo své mapy viditelně zavěsí na nějaké místo ve třídě (pracovali-li na papíře).

Skupina může k hotovým myšlenkovým mapám poskytnout zpětnou vazbu.

Zdroj

Vlastní zpracování
Myšlenková mapa: https://imindmap.com/how-to-mind-map/
Software a cloud pro myšlenkové mapy: https://cmapcloud.ihmc.us/
Sestavování myšlenkových map on-line: https://www.mindmeister.com/

SKLÁDANKOVÉ UČENÍ (JIGSAW)

Vzdělávací cíle	• Podpořit efektivní učení • Zlepšit motivaci studentů k učení • Zvýšit potěšení z učení • Zlepšit výsledky dosahované v testu • Snížit absentérství a zvýšit zalíbení v učení • Naučit se látku pomocí vzájemného učení místo prezentace výukového materiálu učitelem; technika prohlubuje porozumění probírané látky • Procvičovat vzájemné učení, které vyžaduje důkladné porozumění materiálu • Vyjadřovat se plynněji s použitím specifické terminologie vztahující se k probírané látce • Mít smysluplné příspěvky v rámci diskuze malé skupiny (smysluplnosti je těžké dosáhnout, diskutuje-li velká skupina) • Rozvinout kvalifikaci studentů a zvýšit jejich podíl na školení
Délka	2 vyučovací hodiny
Materiály	• Výukový materiál (připravený učitelem nebo k dispozici na internetu) • Papíry • Psací potřeby
Metody a formy práce	Skupinová práce – skládanková metoda neboli jigsaw (Příloha č. 3). Spočívá v rozdělení skupiny na čtyřčlenné týmy. Každý tým dostane tematickou oblast / materiál, který prostuduje. Skupiny mají určitý čas, aby si pročetly a promyslely informace obsažené v daném materiálu. Potom je skupina znovu rozdělena na týmy tak, že v nových týmech je zástupce každého z analyzovaných témat. Základem metody je sdílení vědomostí nabytých studenty v původních týmech. Z neurovědeckého hlediska je učení jiných nejefektivnější formou učení, jelikož tyto vědomosti jsou hluboce zpracovány a efektivně zapamatovány.
Postup	1. Učitel / školitel rozdělí studenty do 5 domovských skupin, ideálně po 5 osobách. 2. Učitel / školitel řekne studentům, že každá skupina musí vybrat jednoho účastníka jako svého zástupce – tento účastník bude řídit práci skupiny. 3. Učitel / školitel rozdělí probíranou látku do 5 částí / tematických okruhů. Jedná-li se například o hodinu zeměpisu a učitel chce probírat nějakou evropskou zemi, některé části skládanky mohou být např.: • Demografie (která by samozřejmě mohla být ještě dále rozčleněna) • Přírodní zdroje • Krajina a vodstvo • Dovoz a vývoz • Politická situace 4. Každý účastník v domovské skupině dostane jeden tematický okruh, a to formou materiálu připraveného učitelem nebo určeného článku či textu na internetu (mají-li studenti přístup k zařízením, jež to umožňují). Zajistěte, aby účastníci měli přístup pouze k vlastnímu tematickému okruhu. 5. Dejte účastníkům čas, aby si své téma alespoň dvakrát přečetli a seznámili se s ním. Nemusí se snažit si nic zapamatovat. 6. Vytvořte dočasné "expertní skupiny" tak, že spojíte ty účastníky z jednotlivých domovských skupin, kteří studovali stejné téma. Dejte účastníkům v expertních skupinách čas na prodiskutování hlavních bodů jejich tématu a nacvičení prezentací, které pak přednesou ve svých domovských skupinách. 7. Řekněte účastníkům, aby se vrátili do svých domovských skupin. 8. Požádejte všechny účastníky, aby svá témata prezentovali skupině. Vyzvěte ostatní členy skupiny, aby kladli otázky, když něčemu nerozumí.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Postup	9. Učitel / školitel se pohybuje od skupiny ke skupině a pozoruje průběh aktivity. Má-li nějaká skupina problémy (např. jeden člen na sebe strhává pozornost nebo ruší), učitel vhodně zasáhne. Nakonec by tomu mělo být tak, že tuto roli učitele převezme zástupce skupiny. Zástupcům můžete radit tak, že jim budete šeptat, jak mají postupovat, a to až do okamžiku, než to budou zvládat sami. 10. Na konci hodiny rozdá učitel / školitel kvíz znalostí probraného materiálu. Studenti si tak rychle uvědomí, že takovéto aktivity nejsou jen zábavou a hrou, ale mají opravdový význam.
Hodnocení	Kvíz z probraného materiálu. Diskuze o kvalitě práce v domovských skupinách.
Zdroj	Vlastní zpracování Info: https://www.jigsaw.org/ http://nhadulted.org/grants/AC7_101_Learning_Strategies.pdf

VYPRÁVĚNÍ PŘÍBĚHU

Vzdělávací cíle	• Dokázat pochopit, co se v komiksu děje • Dokázat vymyslet logické pokračování příběhu • Zaujmout dospělé studenty • Zasáhnout do děje příběhu • Pracovat s realitou – co se děje teď a tady • Podnítit motivaci ke čtení a diskuzi • Tuto aktivitu je možno velmi dobře přizpůsobit všem oblastem učiva i úrovním studentů • Přizpůsobit aktivitu procesu učení, protože příběh může být rozstříhán, různě označen, zkrácen, může do něj být něco vloženo, může být archivován a znovu použit • Vzdělávat málo nákladným a efektivním způsobem
Délka	1 vyučovací hodina
Materiály	• Předem nastříhané komiksy (po jednotlivých scénách) • Storyboard: Příloha č. 4
Metody a formy práce	Skupinová práce, vyprávění příběhu Vyprávění příběhů (jak název napovídá) je jedním z nejstarších umění v historii lidstva. Jako metoda výuky a učení je založena na vytvoření a vyprávění nebo společné vyprávění pomocí slov, symbolů, obrázků, fotografií, ale i moderních nástrojů výpočetní techniky a multimediálních materiálů (grafika, video, audio, animace). Na vyprávění příběhu můžeme nahlížet ze dvou pohledů: • jako na "produkt" – příběh použitý k přenosu vědomostí, hodnot, pocitů a postojů k příjemci; • jako na proces, v rámci kterého autor pomocí reflexe či sebereflexe a kreativní práce staví a předává příjemcům určitý příběh.
Postup	1. Učitel může aktivitu realizovat třemi způsoby v závislosti na potřebách a schopnostech skupiny studentů. a) Učitel předem rozstříhá komiks z novin či časopisu. Jedna sada musí obsahovat alespoň 6 kartiček s různými částmi příběhu (pro každou skupinu je potřeba jedna sada), kartičky musí být promíchané. Účastníci jsou rozděleni do tříčlenných týmů a dostanou rozstříhaný příběh. Každý tým musí kartičky seřadit správně za sebou a odvyprávět příběh. Týmy mají na vypracování úkolu 10 minut. Poté zástupce každého týmu přednese příběh skupině. Ke konci vyprávěcí aktivity by již mělo být zřejmé, že každý tým přišel sice ne úplně, ale do určité míry s jiným příběhem.

Postup	b) V příběhu na kartičkách musí být prázdné "bubliny" bez textu. Účastníci musí rozhodnout, o co v komiksu jde, a napsat do "bublin" vhodný text. Je možné ofotit komiks, se kterým má skupina pracovat, takže všechny nápady budou vycházet ze stejného zdroje. Je vždy velmi zajímavé vidět, že účastníci se na komiks nedívají stejným způsobem a píšou velmi rozdílné věci.. c) Studenti připraví svůj vlastní komiks na téma navržené učitelem, použijí k tomu vytištěný storyboard (Příloha č. 4). Následuje diskuze o odlišných způsobech myšlení, diverzitě, vnímání i důležitosti zábavy a radosti z práce pro učení.
Hodnocení	Diskutujte se skupinou: Jak můžete využít vyprávění příběhu pro lepší zapamatování a učení?
Zdroj	Vlastní zpracování Upravená verze z: Info: http://nhadulted.org/grants/AC1NewspaperActivities.pdf

HLASUJTE NOHAMA, NE RUKAMA

Vzdělávací cíle	• Pomoci dospělým studentům najít si vztah k téma pomocí toho, že toto vztáhneme k něčemu, co už znají • Studenti vyjádří své myšlenky a pocity • Povzbudit studenty, aby vyjadřovali vášnivé postoje na témata jako studená fúze nebo výzkum kmenových buněk, takže si informace zapamatují efektivněji • Pochopit, že informace spojené s hodnotami a pocity se studenti naučí snadněji • Udržet a posílit pozornost studentů • Aktivizovat studenty
Délka	1 vyučovací hodina
Materiály	• 3 čtvrtky formátu A4 (jedna pro postoj "Souhlasím", jedna pro "Nesouhlasím" a jedna pro "Nevím") • Barevné fixy • Lepicí páska nebo lepidlo
Metody a formy práce	Do této aktivity jsou studenti zapojeni nejen kognitivně, ale také emocionálně (je-li téma kontroverzní) a fyzicky (kvůli potřebě "hlasovat nohama"). Díky tomu je současně stimulováno mnoho oblastí mozku a ke zpracování informací dochází na hlubší úrovni.
Postup	Stavte na minulých zkušenostech studentů a již probraných tématech, čímž usnadníte propojení nových vědomostí se starými. Pomozte studentům najít vztah k danému materiálu tím, že ho vztáhneme k něčemu, co už znají. Tato aktivita je nejlepší volbou, chcete-li ujasnit hodnoty skupiny a stimulovat myšlení napříč skupinou. Při této aktivitě nebudou studenti "hlasovat" zdvižením ruky, nýbrž tak, že fyzicky přejdou do různých částí místnosti, ve které je umístěn postoj, jenž odpovídá jejich přesvědčení. Aktivita je zahájena přečtením prohlášení, např. "Myslíte si, že zvířata by měla být zabíjena kvůli kožešinám na výrobu oblečení?" nebo "Osoby starší 18 let by měly povinně absolvovat základní vojenskou službu." nebo "Věková hranice, od jejíhož dovršení je možno legálně požívat alkohol, by měla být snížena."...

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Postup	KROKY 1. Představte postoje (Souhlasím, Nesouhlasím, Nevím) 2. Přečtěte prohlášení 3. Dopřejte studentům čas, aby si přečetli prohlášení (napsané na tabuli nebo flipchartu) 4. Znovu nahlas zopakujte prohlášení 5. Rohy místnosti by měly být označeny postoji ještě před zahájením této aktivity 6. Požádejte studenty, aby se přesunuli do rohu, který nejlépe vyjadřuje jejich pocity ohledně daného prohlášení. (Řekněte studentům, že by měli jít do rohu "Souhlasím", "Nesouhlasím" nebo "Nevím") 7. Řekněte studentům, že mohou kdykoliv přejít do jiného rohu. 8. Na řadu přichází zdůvodnění – jakmile si všichni studenti zvolí svůj roh, náhodně vyvolávejte studenty jednoho po druhém a požádejte, aby jednou větou jednoduše vyjádřili, proč zaujímají daný postoj. 9. Pokračujte v dotazování nebo myšlenku rozvíjejte. Dotazování pokračuje, dokud se nevyjádří vhodný počet studentů – cílem je, aby bylo vyjádřeno široké spektrum názorů. Školitel pak může uvést nové prohlášení a celý proces se opakuje nebo může navázat aktivitou rozvíjející kritické myšlení. 10. Aktivita rozvíjející kritické myšlení spočívá v tom, že účastníci jsou rozděleni do 3 skupin (což odpovídá 3 postojům). Školitel požádá každou skupinu, aby zvolené téma krátce shrnula a vyjádřila své postoje – tyto informace pak napíší nebo ústně přednesou zbytku třídy.
Hodnocení	Zpětná vazba od studentů ohledně práce na aktivitě
Zdroj	Vlastní zpracování Upravená verze z: Info: http://nhadulted.org/grants/AC7_101_Learning_Strategies.pdf

SOKRATOVSKÝ ROZHOVOR

Vzdělávací cíle	• Podnítit a ocenit integrovaný model myšlení (HOTS – Higher-order thinking skills) jako je hodnocení, analýza a propojování (aplikace). • Použít texty jako důkazy, které podpoří nápady studentů • Formulovat a zhodnotit tvrzení a jim odporující tvrzení • Shrnout body, na kterých je možno se shodnout • Zahájit rozhovor a efektivně se ho účastnit • Klást relevantní otázky v rámci rozhovoru a odpovídat na takové otázky • Pochopit problém z jiných perspektiv • Pomoci dospělým studentům spojit nový materiál s tím, co již znají • Podněcovat dospělé studenty otázkami ohledně složitých nebo hypotetických problémů • Snížit potřebu rutinního zapamatování, protože součástí této aktivity nejsou žádné přednášky
Délka	1 vyučovací hodina
Materiály	• Papíry s otázkami
Metody a formy práce	Diskuse, brainstorming Učitel nebo moderátor rozhovoru klade otázky, kterými se snaží vysondovat, jaké jsou hodnoty a názory, jež rámují a podepírají myšlenky a tvrzení účastníků rozhovoru. Studenti rovněž kladou otázky, a to jak učiteli, tak jiným studentům.

Postup	1. Usaďte studenty do dvou pohodlných kruhů, vnitřní kruh je pro mluvčí, vnější pro posluchače. Kruhy by měly být uspořádány tak, aby na sebe studenti dobře viděli a mohli spolu snadno komunikovat. Je-li skupina malá, můžete vytvořit pouze jeden kruh. 2. Napište na viditelné místo pravidla rozhovoru, např.: • oslovujte se vzájemně jménem, • podílejte se na rozvíjení probíhajících rozhovorů, • často do rozhovoru přispívejte komentáři a reakcemi na názory jiných, • nestrhávejte na sebe pozornost, • nesouhlaste, ale nebuďte nepříjemný, • počkejte, až na vás přijde řada. 3. Připomínejte studentům, že nejsou žádné správné nebo špatné odpovědi. 4. Upozorňujte studenty, aby se soustředili na koncepty a zásady. Studenti by neměli nevyprávět příběhy v první osobě – osobní zkušenosti jsou v pořádku, ale musí být vhodně zakomponovány do kontextu rozhovoru. 5. Jako učitel se nechovejte ani jako "nedotknutelný přednášející", ani jako "nenápadný moderátor". Jste součástí skupiny. Kladete dobře strukturované, otevřené otázky a pak očekáváte, že studenti budou vést diskuzi. V ideálním případě nejsou otázky bodem k ukončení, ale k zahájení další analýzy a výzkumu. 6. Dbejte, aby se konverzace vyvíjela podle plánu – nenechte ji stočit se zcela novým směrem, aniž by bylo zřejmé, co ji spojuje s předchozími komentáři. 7. Ticho nevadí, studenti potřebují čas na rozmyšlení. 8. Buďte klidní a akceptujte, že se můžete něco naučit od studentů; není vždy jasné, kam vás otázky dovedou. Níže uvedené otázky vám mohou pomoci: • Proč si to myslíte? • Proč si myslíte, že to, co říkáte, je pravda? • Můžete jmenovat nějaké příklady, které podpoří vaše stanovisko? • Je to, co říkáte, za všech okolností platné? • Jak to dokážete? • Jaký je protiargument k tomu, co si myslíte? • Jak byste obhájil své stanovisko? • Co vás přimělo vytvořit si tento názor? • Podléhají vaše názory změnám? • Co je může změnit? • Proč si myslíte, že jsem vám položil tyto otázky? • Které z nich pro vás byly nejpřínosnější?
Hodnocení	Zpětná vazba
Zdroj	Vlastní zpracování Upravená verze z: Info: http://nhadulted.org/grants/AC7_101_Learning_Strategies.pdf

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Seznam literatury a zdroje pro sebevzdělávání

Knihy

- N. Doidge (2007), The Brain That Changes itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science, Viking Books.
- D. Eagleman (2015), The Brain: The Story of You, Pantheon.
- E. Kandel (5. vydání, 2012), Principles of Neural Science, McGraw-Hill Medical.

Internetové články

- Nouri (2016), Základní zásady výzkumu v neurovzdělávacích studiích, International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education Díl 4, č.1, 2016: http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2334-847X/2016/2334-847X1601059N.pdf
- H. Schachl (2013), Neurověda a didaktické zásady a implikace výuky a učení založené na fungování mozku, Acta Technologica Dubnicae díl 3, 2013, vydání 2: https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/atd.2013.3.issue-2/atd-2015-0019/atd-2015-0019.pdf
- Chápání mozku: zrození vědy o učení. Nové pohledy na učení skrze kognitivní a mozkovou vědu: https://www.oecd.org/site/educeri21st/40554190.pdf
- C.J. Hook, M. J. Farah (2013), Neurověda pro vzdělávací pracovníky: Co hledají a co nacházejí?, Neuroethics Publications: https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.gr/&httpsredir=1&article=1120&context=neuroethics_pubs

Webové stránky

- Nadace Dana: www.dana.org
- Hranice v neurovědě: www.frontiersin.org
- Neurovzdělávání v rámci vzdělávání otevřených dveří: www.scoop.it/t/neuroeducation-by-open-door-education
- Novinky v neurovědě: www.neurosciencenews.com

MODUL 2. ROZVOJ ZÁKLADNÍCH DOVEDNOSTÍ A SCHOPNOSTÍ U DOSPĚLÝCH ZE ZNEVÝHODNĚNÝCH SKUPIN S VYUŽITÍM PRINCIPŮ NEUROANDRAGOGIKY

Teoretické informace

Tento modul je orientován na Evropský referenční rámec klíčových kompetencí pro celoživotní učení, vymezený návrhem doporučení Rady ze dne 17. 1. 2018. Klíčovými kompetencemi v evropském pojetí jsou:

1. Komunikace v mateřském jazyce;
2. Komunikace v cizích jazycích;
3. Matematická gramotnost a základní orientace v oblasti vědy a technologií;
4. Kompetence pracovat s digitálními technologiemi (počítačová gramotnost);
5. Naučit se učit – Kompetence nutné k dalšímu vzdělávání;
6. Sociální a občanské předpoklady;
7. Smysl pro iniciativu a podnikavost;
8. Kulturní povědomí a rozhled.

V těchto školicích materiálech bude s ohledem na životní zkušenosti a dovednosti dospělých hlavní důraz kladen na tři z osmi klíčových kompetencí, jimiž jsou:

Komunikace	**Naučit se učit**	**Kulturní povědomí a vyjádření**

V následujícím textu budou tyto tři kompetence, jež můžeme nazvat "kompetencemi klíčovými pro celoživotní učení", dále rozpracovány s ohledem na to, jak je lze interpretovat pro účely dospělých studentů, a to s ohledem na poznatky neuroandragogiky.

Komunikace v mateřském jazyce a cizích jazycích (gramotnost a jazyk) je obecně založena na schopnosti rozumět, verbalizovat a interpretovat fakta, koncepce, myšlenky, pocity a názory ve společenských a kulturních souvislostech, a to podle potřeb studentů.

Z hlediska základních vědomostí, dovedností a postojů je nutno zvážit tyto aspekty:

- Základní jazykovou kompetencí je seznámit se se základními rysy jazyka, v této souvislosti je tedy vyžadována **znalost slovní zásoby, větné skladby, fonologie (výslovnosti) a funkční gramatiky.**
- Pro zlepšení komunikačních schopností je též důležité zlepšit své **znalosti společensko-kulturních podmínek a zvyklostí, tedy sociolingvistickou kompetenci.**
- Dovednosti nutné pro rozvoj této kompetence jsou **schopnost rozumět mluvenému rozhovoru, zahájit komunikaci a číst**, a to dle potřeb jednotlivce v rámci různých jazyků.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Vzhledem ke specifikům cílové skupiny projektu (tj. dospělí občané šesti evropských zemí, kteří patří do skupin ohrožených sociálním vyloučením) se studijní plán týká jazykových a sociolingvistických kompetencí v mateřském jazyce účastníků. Dalším záměrem modulu je rozvíjet praktické využití mateřského jazyka, konkrétně dovednosti důležité pro jeho funkční využití při dané společenské události či situaci.

Scénář competence "Komunikace" je základem metod hraní rolí a simulací, spolu s učením se ze situací, které člověk sám prožije. Toto tolik žádané osobní zapojení studentů zvýší jejich motivaci se učit. Aktivitu "Pozdravy a představování" je možno rozšířit tak, že si účastníci vytvoří videozáznam té části, kdy se samostatně učí, což jim pak poskytne vizuální materiál jako základ pro další diskuzi.

Naučit se učit je ústřední klíčová kompetence nutná pro tento projekt, jelikož umožňuje pracovat se všemi ostatními kompetencemi. Dospělí studenti se účastní procesu neformálního či formálního celoživotního vzdělávání a tudíž je tato kompetence předpokladem zlepšení jejich kvalifikace.

Kompetence nutné k dalšímu vzdělávání vyžadují základní znalosti ohledně funkcí mozku, včetně vlivu zdravé stravy, zdravého životního stylu a fyzické aktivity na zlepšování studijních výsledků a plasticitu mozku.

Důležitou součástí modulu je důraz za schopnost se učit ve spolupráci s druhými a samostatně. Tyto dvě formy učení účastníkům usnadní nacvičení kritického uvažování o různých otázkách, rozhodování a hodnocení dosaženého pokroku, a to jak spolu s ostatními, tak samostatně. Je důležité umět se učit, i když jste ve stresu – studenti si pro tento účel osvojí různé metody, jež budou vyhovovat jejich individuálním potřebám.

Výslovným cílem oddílu "naučit se učit" je zvýšit sebevědomí účastníků – nejprve díky udržitelné sebemotivaci a následně díky schopnosti najít a stanovit si cíle svého dalšího vzdělávání.

Scénář kompetence "Naučit se učit" zprostředkuje studentům vědomosti o fungování mozku, což jim dá možnost zvolit si "pro mozek příjemný" životní styl. Studenti prověří svou sluchovou a zrakovou paměť při poslouchání jednoduchého příběhu, jehož děj se budou snažit zapamatovat. V aktivitě "metoda paměťových háčků" dostanou účastníci možnost rozpracovat vlastní metody učení s využitím metody paměťových háčků a vyzkouší také schopnosti své paměti.

Kulturní povědomí a vyjádření je ve svém původním významu použití forem a vzorců kultury, které byly utvářeny uměním, jazykem, historií a náboženstvím různých kulturních skupin. Kulturní povědomí znamená respektovat, jak probíhá komunikace v různých kulturách a jaké v nich panují kulturní vzorce (obyčeje, normy chování apod.).

Ve smyslu mezikulturního přístupu zahrnuje i dialog, interakce a vztahy mezi skupinami.

Kulturní povědomí je v tomto mezikulturním kontextu nejvhodnější pro vytvoření nových forem dialogu a interakce mezi různými kulturními skupinami. Jelikož významným cílem tohoto projektu je podpořit inkluzi skupin ohrožených vyloučením, budeme usilovat o pěstování takových dovedností, jež podporují správnou interpretaci kulturních jevů a rozvíjejí realizovatelné formy kulturní interakce.

K uvolnění atmosféry přispívá scénář s kinestetickou "skupinovou demonstrací", kde je vidět vliv amygdaly na vnímání osobního prostoru. Studenti se v rámci aktivity zabývají svým osobním prostorem a vyzkouší si kinestetický způsob učení.

Scénář kompetence "Kulturní povědomí"

Zkušenostní učení je základem scénáře, který se věnuje kulturnímu povědomí. Zkušenostní učení je z hlediska neurovědy efektivním zásahem pro překonání předsudků a stereotypů, protože generalizování a předsudky v sobě zahrnují kognitivní procesy i emocionální reakce.

Dospělí studenti by si měli díky školení osvojit tyto schopnosti:

- Jazykové dovednosti, jež jim umožní v různých společenských situacích zvolit vhodné slovní a jazykové prostředky
- Sociolingvistická schopnost uvědomovat si při řeči a komunikaci s lidmi význam termínů z oblasti kultury
- Schopnost tyto zkušenosti a znalosti přenést do reálných komunikačních situací
- Rozvoj znalostí týkajících se příslušných funkcí lidského mozku a schopnosti se učit
- Schopnost rozvinout vhodné metody učení pro vzdělávací účely jednotlivce
- Schopnost přenést "pro mozek příjemné" metody učení do každodenního života
- Vnímání vztahu mezi sebevědomím a studijními úspěchy
- Schopnosti docenit kulturní odlišnosti jako příspěvek k diverzitě společnost
- Schopnost odlišit od sebe běžné stereotypy a reagovat na předsudky
- Další rozvoj kritického myšlení, a to díky odhodlanému a aktivnímu zapojení do výuky

Scénáře workshopů pro dospělé účastníky

SOCIOLINGVISTICKÁ A PRAKTICKÁ SCHOPNOST KOMUNIKACE

Vzdělávací cíle	• Rozlišit různé slovní a jazykové prostředky používané v různých společenských situacích • Zvolit možnosti, jak komunikovat při navazování kontaktu • Rozšířit možnosti pro zahájení komunikace • Sehrát situace, ve kterých se lidé seznamují a zdraví
Délka	60 minut
Materiály	• Flip chart • Fixy, psací potřeby • Kamery na mobilních telefonech nebo digitální kamery

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Metody a formy práce	Aktivita "Pozdravy a představování" je založena na několika metodikách, případových studiích, brainstormingu a samostudiu. Část, ve které se ve dvojicích hrají role, umožňuje účastníkům vyzkoušet si sociální interakci v různých formách a situacích. Účastníci si vzájemně sdělí své zkušenosti se zdravením, představováním a loučením v situacích, s nimiž jsou dobře obeznámeni. Brainstorming na začátku aktivity vtáhne studenty do tématu a pomůže, aby se všichni aktivně účastnili práce. V této části scénáře dostanou studenti též možnost najít takové situace, které jsou jim blízké na základě jejich vlastních životních zkušeností. Samostudium na konci aktivity slouží účastníkům k vybudování vlastních vědomostí, dovedností a zájmů pomocí pozorování lidí v běžném životě, což s sebou přinese jejich větší vnímavost k sociálně kulturním podmínkám při komunikaci.
Postup	**Pozdravy a představování** Až ráno nebo na začátku hodiny uvidíte studenty, pozdravte je různými způsoby – použijte formálnější i ležérní formy pozdravů běžné v zemi a kraji, kde žijete. 1. Vysvětlete skupině, proč jste zvolili tyto formy pozdravů, a představte cíl aktivity. Zahajte ve skupině brainstorming, jehož cílem je zjistit, jaké různé pozdravy účastníci znají, a rozšířit spektrum možných pozdravů pro danou situaci. Poté mluvte o pozdravech obecně, o jejich různých formách a používaných výrazech; místech a situacích, kde zdravíme; různých lidech a způsobech, jak je zdravíme. 2. Požádejte účastníky, aby vytvořili dvojice, ve kterých by si měli vyzkoušet různé způsoby zdravení, které ještě nikdy v životě nevyzkoušeli; poté následuje jejich zpětná vazba. 3. V další části aktivity budou studenti skupině někoho představovat. Tímto novým známým může být nový vedoucí, starší člověk nebo nový mladý kolega. Každou novou situaci skupina sehraje, střídejte osoby, jež budou hrát role. 4. Diskutujte o nabytých zkušenostech a dojmech. Studenti si vzájemně sdělí, co se dozvěděli o vhodných způsobech zahájení komunikace. Aktivitu můžete opakovat, tentokrát s různými formami rozloučení. Znovu nejprve diskutujte o možných variantách, které se pak procvičí v rámci práce ve dvojicích. 5. Na konci aktivity účastníci společně shrnou, co si z práce na ní odnesli, a to s důrazem na vysvětlení možných nedorozumění plynoucích z různých mateřských jazyků i na to, co je těmto jazykům společné. 6. Na úplný závěr školitel navrhne, aby účastníci ve svém každodenním životě poslouchali a pozorovali pozdravy, představování a loučení, a všímali si při tom rozdílů, a to i v řeči těla a pohybech lidí. Aktivitu je možno rozšířit a natočit nahrané situace na video – poskytne vám to vizuální materiál pro další práci v rámci aktivity i detailnější zdroj informací pro diskuzi.
Hodnocení	Formativní vzájemné hodnocení a zpětná vazba
Zdroj	Přepracováno z materiálu Tertiary Education Commission Teaching Adults to Listen and Speak to Communicate: Using the Learning Progressions (vypracovaný organizací Ako Aotearoa z Nového Zélandu) Převzato z: www.literacyandnumeracyforadults.com/resources/354524

NAUČIT SE UČIT: PAMĚŤ A SYSTÉM PAMĚŤOVÝCH HÁČKŮ

Vzdělávací cíle	• Popsat mozek, jeho funkce a strukturu • Analyzovat vlivy zdravé stravy a životního stylu na kognitivní schopnosti • Rozlišit různé "pro mozek příjemné" metody učení • Porovnat asociační myšlení a zapamatování • Vyzkoušet si použití citově zabarvených slov v procesu učení • Vytvářet asociace mezi určitými informacemi a zadanými vyobrazeními • Pocítit zvýšeného sebevědomí ohledně studijních výsledků
Délka	120 minut
Materiály	• Příloha č. 5: Dvě nohy seděly na třech nohách • Příloha č. 6: Paměťové háčky – systém číselných tvarů • Psací potřeby, papíry, fixy • Flipchart
Metody a formy práce	Strategie, metody, techniky použité v tomto scénáři • Studenti se dozvědí základní teoretické informace o struktuře a fungování mozku a uvědomí si, co z toho vyplývá – že neexistuje žádný "jediný správný způsob, jak se učit". • V první části cvičení "Zapamatujte si příběh" si zkušenost s "vyobrazením příběhu" mohou vytvořit účastníci sami. V této části se trénuje schopnost účastníků poslouchat a použít svou kreativitu na vytvoření citově zabarvených prvků při vyprávění příběhů. • V druhé části cvičení představujeme systém paměťových háčků. Je ideální pro zapamatování informací, který je potřeba si vybavit v určitém pořadí. Systém paměťových háčků je paměťová technika založená na obrazové asociaci, kterou je možno použít k vytvoření vizuálních "nálepek" pro abstraktní koncepty, jména, vzorce, definice a cizí jazyky. Metoda paměťových háčků nabízí možnost si zapamatovat informace v určitém pořadí. Existuje více typů systému paměťových háčků, včetně typu číslo-slovo se s ním rýmující (jedna=bedna), číslo-tvar (jedna = tužka), písmeno abecedy – slovo na toto písmeno začínající (A = ananas), písmeno abecedy – tvar písmena (A = rozevřené štafle). V tomto cvičení se účastníci seznámí s technikou číslo – tvar.
Postup	Cvičení 1: 1. Školitel účastníkům vypráví příběh o dvou nohách a třech nohách, aniž by jim ukázal přílohu č. 5. 2. Diskutujte o asociacích a síle takového příběhu. Připomeňte studentům, že mozek potřebuje materiál, který ho zaujme, bude aktivní, živý a barevný. 3. Školitel následně rozdá přílohu č. 5 a skupina diskutuje o tom, zda se jim v této souvislosti z mládí vybavují nějaké obrazy nebo zda mají dokonce vzpomínky či asociace spojené s pohádkami. 4. V další části aktivity školitel požádá účastníky, aby zavřeli oči a poslechli si krátké příběhy – během poslouchání se mají snažit vytvořit si v hlavě vlastní mentální obrazy. Studentům, kteří se dobrovolně přihlásí, že budou vyprávět příběhy, školitel s vyprávěním pomáhá tak, že navrhuje určité prvky nebo asociace (kinestetické, čichové a zrakové). Na konci cvičení, poté co odpoví na otázky školitele, si účastníci uvědomí, o kolik více si lze zapamatovat, použijí-li se citově zabarvená slova a asociace. **Cvičení 2:** 1. Představte skupině systém číselných tvarů (systém paměťových háčků). Čísla 1 – 10 jsou pomocí vizuálních asociací spojena s tvary určitých věcí. 2. Seznam deseti číselných tvarů umožňuje účastníkům zapamatovat si v krátké době až 10 různých informacích pomocí jejich spojení s čísly a jim podobnými tvary. K vytvoření asociace mezi informacemi k zapamatování s číselnými tvary spojte tvar s konkrétní informací. Například, chcete-li si s pozicí 2 vašeho seznamu spojit slovo "jazyk", vytvořte asociaci mezi labutí a jazykem.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Postup	První krok: Zapamatujte si rychle seznam tvarů tak, že seznam opíšete. Druhý krok: Vytvořte asociace informací se seznamem číselných tvarů a tyto asociace si zapamatujte, např. 1 = tužka = peníze, 2 = labuť = jazyk, 3 = ucho = práce. 3. Školitel ukáže účastníkům seznam 10 informací (slov) napsaných na flipchartu. Po několika minutách, kdy se studenti soustředí na vytvoření asociací, školitel slova skryje a zkontroluje, zda si je studenti zapamatovali. Třetí krok: Diskutujte o tom, že složitost informace, kterou spojujete asociací s číslem a tvarem, může být mnohem větší než pouhé slovo nebo jiná hmotná věc. Použijete-li například zástupná slova, můžete se seznamem číselných tvarů propojit i abstraktní informace.
Hodnocení	Strukturovaná diskuze v rámci skupiny: • Líbilo se vám školení o tom, jak se naučit učit? • Které "pro mozek příjemné" metody výuky byste doporučili svým přátelům, dětem, kolegům? • Co jste se dozvěděli o vašich vlastních metodách učení? • Může tento program a metody "pro mozek příjemného" učení usnadnit proces učení?
Zdroj	Upraveno podle: https://www.memory-improvement-tips.com/remembering-lists.html https://oneclass.com/blog/york-university/4671-part-1-learn-how-to-memorize-top-6-memorization-techniques-2.en.html

KULTURNÍ POVĚDOMÍ

Vzdělávací cíle	• Uvědomovat si důležitost mezikulturního učení • Analyzovat diverzitu jako koncept v rámci komunit a jako koncept sám o sobě • Uvést strategie, které používají majoritní a minoritní skupiny ve společnosti • Rozlišit od sebe své vlastní různé "já" • Odlišit obecné stereotypy týkající se kultury od vlastního pohledu na věc • Analyzovat sociální zkušenosti s předsudky a stereotypy • Vytvořit způsoby kritického myšlení, a to způsobem, jenž zahrnuje sebeurčení a autokorekci • Formulovat strategie, jak reagovat na stereotypy
Délka	180 minut
Materiály	• Příloha č. 7 • Psací potřeby
Metody a formy práce	V první části účastníci nahlédnou do základních principů kulturní etnicity a diverzity, včetně jejich historického a právního pozadí. K uvolnění atmosféry poslouží v tomto scénáři kinestetická metoda učení, která ukáže strategie, jež skupiny lidí používají ke sdílení selského rozumu nebo ke spoluúčasti. Pro průběh aktivity je důležité jmenovat pozorovatele, který po jejím skončení podá hlášení. Po skončení hry budou položeny shrnující otázky a budou prodiskutovány v rámci skupiny, aby skupina společně došla k závěru ohledně menšin a většin, nespravedlivému rozložení moci a následků tohoto jevu. Druhá aktivita se dotýká jednotlivých aspektů našich vlastních identit. Materiál nazvaný "Kruhy mého multikulturního já" se zaměřuje na nutnost definovat sám sebe prostřednictvím různých částí vlastní identity – je to způsob, jak si uvědomit stereotypy a vypořádat se s nimi. Z metodického hlediska se jedná o zkušenostní učení a vyprávění příběhu. Jelikož se účastníci musí svěřit s velmi osobními informacemi o vlastní identitě, doporučujeme, aby se této aktivity účastnil i sám školitel. V poslední části školitel požádá účastníky, aby mluvili o stereotypech. Jedná se o velmi důležitou část celého scénáře, protože je to příležitost zamyslet se nad stereotypy hlouběji a pravděpodobně je i vymýtit.

Postup

Aktivita k uvolnění atmosféry a "prolomení ledů"

1. Vytvořte podskupiny po 6 až 8 lidech. Požádejte každou z těchto skupin, aby vybrala 2 osoby: jeden z nich bude pozorovatel a druhý bude reprezentovat nějakou menšinu (tzv. "outsider"). Je-li ve skupině 8 lidí, je také možné mít 2 outsidery.
2. Řekněte ostatním členům skupiny, aby se postavili do kruhu. Mají se dotýkat rameny a co nejtěsněji se semknout, tak aby mezi nimi nebylo žádné volné místo.
3. Vysvětlete, že outsider by se měl snažit dostat do kruhu.
4. Řekněte pozorovateli, ať si dělá poznámky o strategiích, které použil outsider i lidé stojící v kruhu. Zároveň pozorovatel měří čas.
5. Po dvou nebo třech minutách dostane další člen týmu vyzkoušet si roli outsidera. K této výměně musí dojít nezávisle na tom, zda se předchozímu outsiderovi povedlo proniknout do kruhu či nikoliv.
6. Výměnu opakujte dvakrát nebo třikrát.

Hodnotící dotazování (debriefing):
Po skončení hry si všichni vezmou židle a uspořádají je do kruhu. V příjemné atmosféře diskutujte o tom, co se stalo a jak se účastníci cítili.

- Těm, kdo hráli, položte následující otázky:

  Jak jste se cítili, když jste stáli s ostatními v kruhu?
  Jaké to bylo být sám mimo kruh?
  Jak jste se cítili, když se k vám přiblížil outsider?
  Proč jste outsiderům bránili dostat se do kruhu? Nikdy jste nedostali pokyn, že outsideři se nemají dostat do kruhu.

- Lidem, kteří pozorovali, položte tyto otázky:

  Jaké strategie použili outsideři?
  Jaké strategie použili lidé stojící v kruhu, aby zabránili outsiderům dostat se dovnitř?
  Měli všichni v kruhu stejný názor nebo se neshodli?

- Podniťte skupinovou debatu položením následujících otázek:

  Jsou ve vašem životě situace, kdy se cítíte jako outsider a byl byste vděčný, kdybyste patřil k většině?
  Jaké jsou silnější skupiny ve společnosti, kde žijete? A jaké jsou slabší skupiny?

V komunitě nebo společnosti může kruh představovat privilegia jako peníze, moc, bydlení, vzdělání.

Jaké strategie používají ti, kdo stojí mimo, aby se dostali k těmto zdrojům?
Jak si privilegovaní lidé hájí své postavení?

Kruhy mého multikulturního já

1. Každý účastník dostane kopii Kruhů (Příloha č. 7).
2. Vyzvěte účastníky, aby vytvořili dvojici s někým, koho dobře neznají. Účastníci by se měli vzájemně představit.
3. Řekněte účastníkům, aby na list, který dostali, napsali svá jména, a to do velkého kruhu uprostřed.

Následně by účastníci měli do každého z menších kruhů jeden aspekt své identity, který považují za velmi důležitý pro jejich osobnosti.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Postup	4. Je vhodné, aby jim školitel dal příklad a charakterizoval/a sebe sama. Např. žena, matka, učitelka, střední třída… Nyní účastníky požádejte, aby si vzájemně vyprávěli takové příběhy, které souvisí s těmi aspekty jejich osobností, které vybrali a zapsali do kruhů. 5. První příběh by měl popisovat situaci, kdy se cítili hrdí na to, že jsou spojováni s jedním z uvedených aspektů; druhý příběh by s jedním z těchto aspektů měl souviset negativně. 6. V rámci třetího kroku by účastníci měli mluvit o stereotypech u jednoho aspektu své identity, se kterými byli konfrontováni nebo o nich slyšeli. 7. Zeptejte se účastníků, jak reagovat na stereotyp týkající se jednoho aspektu jejich identity. Jeden příklad je uveden na pracovním listu. 8. Chtějí-li někteří účastníci vyprávět svůj příběh celé skupině, vyzvěte je, ať to udělají. Není ale povoleno říci partnerův příběh skupině bez svolení partnera. Zajistěte, že skupina bude naslouchat aktivně a s respektem k těm, co něco vyprávějí, protože v této části cvičení jsou posluchači zranitelní. 9. Otázky k celoskupinové diskuzi: *Existují nějaké aspekty, které jsou důležité pro vás, popisují vaši identitu, pro ostatní lidi kolem vás ale význam nemají?* *Slyšel někdo z vás před chvílí stereotyp, kterému jste dříve věřili nebo ho dokonce používali?* *Jak jste se cítili, když jste aktivně reagovali na stereotyp?* *Kde se rodí stereotypy?* *Co můžeme dělat proti stereotypům?*
Hodnocení	Formativní vzájemné hodnocení a zpětná vazba
Zdroj	Přepracováno z: Diversity Activities, University of Houston www.uh.edu/cdi/diversity_education/resources/activities/pdf/diversity%20activities-resource-guide.pdf

Seznam literatury a zdroje pro sebevzdělávání

Knihy

- F.L. Hütter, S. Mareike (2017): Neurodidaktik für Trainer. Trainingsmethoden effektiver gestalten nach den neuesten Erkenntnissen der Gehirnforschung. Bonn: ManagerSeminare Verlags GmbH.
- M. Arnold (2011): Kinder denken mit dem Herzen. Wie die Hirnforschung Lernen und Schule verändert. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- P.M. Endres, G. Hüther (2014): Lernlust. Worauf es im Leben wirklich ankommt. Hamburg: Murmann Verlag.
- R. Göppel (2014): Gehirn, Psyche, Bildung. Chancen und Grenzen einer Neuropädagogik. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- H. Reiter (2017): Handbuch Hirnfoschung und Weiterbildung. Wie Trainer, Coaches und Berater von den Neurowissenschaften profitieren können. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Internetové články

- T.J. Carew, S.H. Magsamen (2010): Neurověda a vzdělávání: Ideální spojení pro vytvoření podložených řešení, jak vést proces učení v 21. století. In: Neuron. Svazek 67, vydání 5, s. 685–688.
- W. Martyniuk (2006): Evropské referenční rámce pro jazykové kompetence, předběžná studie, mezivládní konference, školicí jazyky: k Rámci pro Evropu, https://www.coe.int/t/dg4/linguistic/source/martyniuk_en.doc.
- C.R. Riener, D. Willingham (2010): Mýtus stylů učení. In: Change The Magazine of Higher Learning. Svazek 42, vydání 5, s. 32–35.

Jiné zdroje

- Dodatek Návrhu doporučení Rady ohledně klíčových kompetencí pro celoživotní vzdělávání, 2018, https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf
- Generální ředitelství pro vzdělávání a kulturu (Evropská komise) (2016), příručka Kulturní povědomí a vyjádření, Pracovní skupina odborníků na kulturní povědomí a vyjádření z členských států EU, pracující formou otevřené metody koordinace (OMC) – Studie,https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6066c082-e68a-11e5-8a50-01aa75ed71a1/language-en
- Komise pro terciární vzdělávání, jež učí dospělé, jak poslouchat a mluvit, aby efektivně komunikovali: Využití dosažených studijních úspěchů, 2009, Komise terciárního vzdělávání, vláda Nového Zélandu, www.literacyandnumeracyforadults.com/resources/354524

Blogy a webové stránky

- Nadace Annenberg (2017): Neurověda a školní třída: Vytváření souvislostí. Kurz pro učitele K-12, online program, http://www.learner.org/courses/neuroscience/
- Soubor aktivit na téma diverzita, Univerzita v Houstonu, https://www.uh.edu/cdi/diversity_education/resources/activities/pdf/diversity%20activities-resource-guide.pdf
- Systém paměťových háčků pro zapamatování seznamů, blog; https://www.memory-improvement-tips.com/remembering-lists.html
- Blog Univerzity v Yorku, ČÁST 1: Naučte se, jak si věci zapamatovat – 6 nejlepších paměťových technik, https://oneclass.com/blog/york-university/4671-part-1-learn-how-to-memorize-top-6-memorization-techniques-2en.html

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

MODUL 3. PODPORA DOSPĚLÝCH K ZAHÁJENÍ SAMOSTATNÉHO STUDIA A POKRAČOVÁNÍ VE VZDĚLÁVÁNÍ S VYUŽITÍM INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Teoretické informace

Hlavní cílem našeho Modulu 3 je podpořit dospělé studenty v jejich samostatném studiu, v rámci něhož tudíž posilují vědomosti shromážděné v předcházejících modulech.

Prioritou Modulu 3 jsou určité mentální rysy, a to ve spojení s poznatky získanými během předchozích částí programu. Soustředíme se sice na široké spektrum rysů, v popředí našeho zájmu v rámci aktivit modulu 3 budou nicméně tyto klíčové duševní atributy: sebemotivace, víceúrovňové úkoly (schopnost stanovení priorit a organizační schopnosti), posouzení předchozích zkušeností and řešení komplikovaných problémů.

Sebemotivace je termín, který v sobě spojuje mnoho zásad neuroandragogiky, mezi nimi i schopnost stanovení priorit a organizační schopnosti.

Z neurologického pohledu funguje sebemotivace i dalším způsobem. Dokončení určitých úkolů způsobí vyloučení látek stimulujících nervovou činnost a hormonů (např. dopaminu). Ve své studii z roku 2013 přišla C. A. Munroová se zjištěním, že poté co došlo k vyloučení dopaminu z ventrálního striata, vylučuje se u mužů této chemické látky více než u žen. Dopamin má na dospělého studenta rovněž cyklický efekt, jelikož dospělý student by měl nadšeně usilovat o dosažení cílů, které si stanovil. Po jejich dosažení se vyloučí dopamin, který funguje jako pozitivní neurologické posilování – jakmile si dospělý student vytyčí nové cíle, bude cítit větší touhu jich dosáhnout. V našem modulu se zaměřujeme na samostatné učení, jelikož se tak eliminuje faktor vnějšího tlaku a do popředí se dostává vnitřní motivace dospělého studenta.

Víceúrovňové úkoly encompasses a vast amount of principles within the subject of neuroandragogy; amongst these principles are prioritization and organizational skills.

Tento rys dává do kontextu učení, jež probíhá samostatně a formou prezenčního studia (tváří v tvář), jelikož zdůrazňuje schopnost použít v reálných situacích to, co bylo předmětem výuky/studia. Dospělí studenti se musí učit co nejefektivněji, aby se z nich stali dospělí studenti, kteří se umí efektivně učit a respektují přitom základní principy neuroandragogiky. Aktivity navržené pro tento modul budou obsahovat hypotetické scénáře, abychom u studentů vytvořili vzorce učení – tyto vzorce pak budou snadno přenositelné do osobního i profesního života dospělých studentů, a to díky neuroplasticitě mozků dospělých studentů. Studie vedená E. A. Maguireovou (2006) odhalila, že dospělí si stále uchovávají schopnost změnit vzorce a neurobiologickou strukturu určitých částí mozku. Intenzivní a vytrvalé soustředění na tyto neurologické funkce může i u starších dospělých studentů podpořit neuroplasticitu.

Posouzení předchozích zkušeností je nedílnou, přesto však méně známou technikou zlepšení vzdělávacích schopností dospělého studenta.

Klíčem k dalšímu rozvoji dospělých studentů je schopnost sebehodnocení a sebekritiky, a to kvůli jejich mentální strnulosti, která brzdí studijní pokrok a přijímání nově naučených dovedností. V tomto případě se nicméně nejedná o biologickou strnulost dospělého mozku. Výše zmíněná neuroplasticita mozků dospělých jim umožňuje rozvinout části jejich mozků i dlouho poté, co přestali být dětmi. Jde o obecný projev zarputilosti v myšlení a nedostatku sebekritiky ohledně toho, jak průměrný dospělý člověk vnímá své zkušenosti z minula.

Sebehodnocení umožňuje dospělým studentům získat větší vnímavost k novým informacím a zároveň je to i okno do minulosti, skrze nějž mohou dospělí znovu prožít mezní okamžiky svých životů. Sebehodnocení funguje jako mechanismus pro přenastavení určitých zavedených kognitivních vzorců, které mohou blokovat zlepšení celkové schopnosti učení v dospělosti. Jediný akt sebehodnocení ale nezmění celé budoucí chování dospělého studenta, v aktivitě věnované tomuto tématu se proto snažíme o pochopení zásad sebehodnocení a rozvoj schopnosti ho provádět. Silný důraz bude kladen na zlepšení analytických dovedností, jako jsou např. delegování rolí, řízení projektu apod. Tyto analytické schopnosti jsou tréninkem pro levou mozkovou hemisféru, protože zahrnují důkladný rozbor informací a logické myšlení.

Schopnost řešení komplikovaných problémů je základním požadavkem mnoha zaměstnavatelů. Rozvinutí této schopnosti je velmi důležité, neboť zpracování informací a řešení problémů jsou činnosti běžné, zároveň ale životně důležité v hektických pracovních prostředích.

V rámci prezenčního studia je vhodné soustředit se na využití již existujících poznatků k budování nových, zatímco samostudium je ideální příležitostí k procvičení teoretických vědomostí získaných prezenčním studiem. Při řešení komplikovaných problémů budete zaměstnávat spánkový lalok, protože tato činnost vyžaduje interpretaci informací z osobního i profesního prostředí. Znovu dojde k tomu, že neuroplasticita mozku dospělého studenta umožní rozvoj spánkového laloku. Je nicméně nutno poznamenat, že k fyzické změně a tedy i významnému zlepšení schopností spánkového laloku je třeba provádět intenzivní trénink.

Scénáře workshopů pro dospělé účastníky

POZORNOST A SOUSTŘEDĚNÍ V RÁMCI SAMOSTATNÉ STUDIE

Vzdělávací cíle	• Rozvinout čestnou sebereflexi, zvláště ohledně vašich pracovních návyků • Rozpoznat faktory sebemotivace • Naučit se rozpoznat vyrušení a mít je pod kontrolou • Zlepšit produktivitu během samostatné práce
Délka	45 minut
Materiály	• Papíry • Fixy, psací potřeby • Počítač k přehrání videa
Metody a formy práce	"Pracuj a hraj si" je metodologie vyvinutá profesorem Markem Williamsem z Oxfordské univerzity, používá se k určení činností, které zlepšují naši produktivitu. Zásady této metodologie jsou prosté: účastníky nejprve požádáte, aby udělali seznam činností, které obvykle dělají v určité situaci. Potom je musí označit jako "Podnětné" nebo "Rušivé". Podnětné činnosti jsou ty, které účastník považuje za přínosné pro své úkoly jako celek. Na druhou stranu, rušivé činnosti jsou takové, které vás odvádějí od práce, zpožďují dokončení úkolů, které je třeba udělat, a v konečném důsledku vás vyčerpávají. "Pracuj a hraj si" umožňuje účastníkům omezit či pozměnit rušivé činnosti, takže dokáží pracovat samostatně s větším soustředěním a efektivitou. e Ve výsledku je to navíc bude motivovat k samostatnému studiu. Ve skupinách účastníci naleznou řešení, jak omezit tyto rušivé činnosti – to jim umožní se učit a sdílet své zkušenosti.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Postup

Úvod

Uveďte téma aktivity tak, že účastníkům pustíte následující video: https://www.youtube.com/watch?v=tf9ZhU7zF8s. Toto video ukazuje dvě věci. Zaprvé to, že moc výpočetní techniky odvádí naši pozornost a v konečném důsledku nás vyčerpává. Po mnoha hodinách strávených online máme často pocity lítosti, frustrace a vyčerpání. Zeptejte se účastníků, zda si vybaví nějaký okamžik, kdy se takhle cítili. Video také ukazuje moc výpočetní techniky jako nástroje, který nám něco umožňuje. Umožňuje nám shromáždit více informací, dozvědět se o nových věcech a budovat vztahy. Zeptejte se účastníků, mají-li zkušenosti, které jim zprostředkovala výpočetní technika. Tento workshop je o tom, jak zajistit, abychom výpočetní techniku používali jako podnětný nástroj a poznali okamžiky, kdy odvádí naši pozornost.

AKTIVITA: PRACUJ A HRAJ SI

1. Požádejte účastníky, aby každý samostatně napsali na papír seznam činností, které během dne dělají na počítači nebo telefonu. Tabulka by měla vypadat takhle:

Online činnost	Podnětná/Rušivá	Korekce
1.		
2.		
3.		

Tento seznam činností by měl být co nejpodrobnější včetně toho, kdy se jim účastník věnuje (např. záznam "po probuzení se podívám na Facebook"); každý účastník by měl uvést minimálně 15 online činností.

2. Požádejte účastníky, aby každou činnost ve druhém sloupci označili jako Podnětnou nebo Rušivou. Podnětné činnosti jsou ty, které účastník považuje za přínosné pro své úkoly jako celek. Na druhou stranu, rušivé činnosti jsou takové, které vás odvádějí od práce, zpožďují dokončení úkolů, které je třeba udělat, a v konečném důsledku vás vyčerpávají.

3. Požádejte účastníky, aby se znovu formou samostatné práce zamysleli nad činnostmi, které jsou rušivé. Jak často k nim dochází? Jak se potom cítíte? Co tuto činnost "spouští"? Poté účastníkům řekněte, aby se pokusili najít způsoby, jak rušivé činnosti "korigovat", tj. jak je přestat dělat nebo z nich udělat činnosti podnětné – účastníci tyto návrhy napíší krátkými větami do třetího sloupce.

4. Ve skupinách by si nyní účastníci měli vzájemně sdělit 3 rušivé činnosti (ty, které pro ně bylo nejtěžší korigovat), ostatní účastníci navrhují možná řešení. Každý účastník má 5 minut na diskuzi o svých rušivých činnosti a na nalezení řešení..

Závěr

Spojte všechny skupiny a zahajte všeobecnou diskuzi. Uveďte nějakou osobní zkušenosti a korekci, kterou jste udělali. Například jste se rozhodli při práci online rozhodli pracovat vždy 25 minut a pak si udělat 5 minut pauzu, protože jste zjistili, že zhruba jednou za 30 minut vás něco vyruší. Zahajte diskuzi na následující otázky:

- Jaké činnosti jsou pro vás nejvíce podnětné?
- Jaké činnosti jsou pro vás nejvíce rušivé?
- S jakými korekcemi dnes začnete?

Hodnocení Formativní vzájemné hodnocení a zpětná vazba mezi jednotlivými účastníky

Zdroj Přepracováno z: „Mindfulness: praktický návod, jak najít klid v hektickém světě".

STANOVENÍ PRIORIT A PŘIZPŮSOBIVOST V RÁMCI SAMOSTATNÉ STUDIE

Vzdělávací cíle	• Rozvinout organizační dovednosti při práci s prostředky výpočetní techniky • Efektivně komunikovat s využitím výpočetní techniky • Při práci na internetu efektivně využívat čas • Cvičit přizpůsobivost při práci s výpočetní technikou • Pracovat v týmech prostřednictvím výpočetní techniky
Délka	60 minut
Materiály	• Papíry • Fixy, psací potřeby • Počítače
Metody a formy práce	"Podfuk s prezentací" je workshop využívající aktivní učení. Účastníci budou požádáni, aby pracovali společně, v časovém presu, na vytvoření prezentace. Tím zapojují celou škálu organizačních schopností, jako stanovení priorit, delegování, stanovení a dosahování cílů. Druhou stránkou aktivity je, že učí účastníky se plně nespoléhat na prostředky výpočetní techniky. V případě prezentací je mnoho lidí čte z obrazovky. Jelikož jsou prostředky výpočetní techniky tak výkonné a pohodlné, často z nás dělají větší "lenochy". "Podfuk" na konci aktivity zajistí, že se účastníci nebudou moci spolehnout na své powerpointové prezentace. Tato aktivita může být považována za stresující kvůli časovému omezení, mluvení na veřejnosti a "podfuku" na konci. Je důležité, aby téma, které účastníci mají prezentovat, musí být "absurdní". Díky tomu se účastníci nebudou cítit trapně a budou se více bavit.
Postup	**ÚVOD** Na úvod workshopu položte účastníkům otázku, zda někdy použili prezentaci v program Powerpoint. Můžete účastníkům pustit toto video: https://www.youtube.com/watch?v=AniBkkAQoTo. Zeptejte se účastníků, co není v pořádku s prezentací, kterou viděli ve videu. Během diskuze byste měli dojít k závěru, že to je nedostatečná příprava, přílišná závislost na výpočetní technice (což otupuje zájem diváků) a nutnost improvizovat. **AKTIVITA: Podfuk s prezentací** 1. Rozdělte účastníky do skupin po 3 – 4 lidech, mají 20 minut na přípravu prezentace. Téma prezentace je: Obchodní prezentace pro organizátora společenské akce, který od vás chce koupit 3 000 lžic. Prezentace by neměla být delší než 5 minut a její součásti musí být prezentace vytvořená v programu Powerpoint. 2. Požádejte účastníky, aby předvedli svou obchodní prezentaci. Nachystali jste si na ně ale podfuk: k dispozici nebude žádný počítač ani projektor. Účastníci proto nebudou moci využít své powerpointové prezentace a budou nuceni improvizovat. **ZÁVĚR** Zahajte skupinovou diskuzi se všemi účastníky, položte jim tyto otázky: • Co jste plánovali v Powerpointu prezentovat? • Jak náš podfuk změnil váš plán? Měli byste je požádat, aby byli co nejupřímnější. Mohou se například přiznat, že do powerpointové prezentace chtěli uvést mnoho informací – důvodem může být, aby mohli mluvit méně nebo aby mohli číst údaje z prezentace na obrazovce.
Hodnocení	Formativní vzájemné hodnocení a zpětná vazba mezi jednotlivými účastníky
Zdroj	Přepracováno z: KEFW Community Masterclasses

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

VÝPOČETNÍ TECHNIKA A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ V RÁMCI SAMOSTATNÉ STUDIE

Vzdělávací cíle	• T K vyřešení problémy využít prostředky výpočetní techniky i své vlastní síly • Použít jednoduché metody pro řešení složitých problémů • Rozvinout houževnatost při řešení problémů
Délka	60 minut
Materiály	• Počítače • Vajíčka • Igelitové tašky • Lepicí páska • Provázky • Noviny
Metody a formy práce	Při nezávislé studii se při řešení složitých problémů často spoléháme sami na sebe. Máte-li efektivně vyřešit problémy, musíte umět efektivně využít zdroje nacházející se kolem vás. Nástroje výpočetní techniky vám mohou reálně pomoci efektivně vyřešit problémy. Následující aktivita je navržena tak, aby rozvíjela dovednosti důležité pro řešení problémů, spolu s využitím prostředků výpočetní techniky pro tyto účely. Jejím záměrem je, abychom se naučili, že se nemůžeme spoléhat výhradně na výpočetní techniku a že bychom při řešení problémů měli využívat také své vlastní zdroje.
Postup	**AKTIVITA: Vejce parašutista** 1. V rámci skupin mají účastníci 30 minut na to, aby vymysleli, navrhli a vytvořili vynález, který ochrání vejce, aby se nerozbilo, když ho hodíte z okna. Skupiny mohou využít pouze zdroje a materiál, který dostanou (viz výše). Mohou použít počítač, aby našli řešení. Nesmějí ale zadávat klíčová slova "vejce" a "parašutista". 2. Každá skupina otestuje svůj vynález tak, že ho vyhodí z okna, aby se zjistilo, zda se vejce rozbije či ne. **ZÁVĚR** Rozviňte skupinovou diskuzi o vynálezech, které účastníci vytvořili. Položte klíčové otázky, jako např.: • K jakému účelu jste použili každý zdroj? • K čemu jste použili počítač? Rozhovor by měl být směřován k diskuzi o jednoduchosti. Nejúčinnější způsob, jak vejce ochránit, je zabalit ho do novin. Jednoduchost je často nejefektivnější strategií při řešení problému. Vysvětlete, že nástroje výpočetní techniky mohou řešení často "příliš zkomplikovat". Je tedy důležité mít stále na paměti, že řešení musí být jednoduché.
Hodnocení	Formativní vzájemné hodnocení a zpětná vazba mezi jednotlivými účastníky
Zdroj	Přepracováno z: KEFW Community Masterclasses

Seznam literatury a zdroje pro sebevzdělávání

Články

- B.Schilström, H.M.Svensson, T.H.Svensson, G.G.Nomikos (1998). Nikotin a vylučování dopaminu díky konzumaci jídla v nucleus accum bens u krys: Údajná role 7 nikotinových receptorů ve ventrální tegmentální oblasti, http://scholar.google.co.uk/scholar_url?url=https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306452298001146&hl=en&sa=X&scisig=AAGBfm29C7-f4Q1_tUHd0fV-c1pMB_Bs0A&nossl=1&oi=scholarr&ved=0ahUKEwj-h8_5m9jaAhUIW8AKHaStCp4QgAMIKCgAMAA
- O.C. Schultheiss, M.M. Wirth, Ch.E. Waugh, S.J. Stanton, E.A. Meier, P. Reuter-Lorenz (2008). Průzkum motivačního mozku: účinky implicitní síly motivace na aktivizaci mozku v reakci na lidské tváře vyjadřující emoce, https://academic.oup.com/scan/article/3/4/333/1627194
- C.E.L. Stark, Y. Okado (2003). Vytváření vzpomínek bez zjevné snahy: aktivita střední části spánkového laloku spojená s nezáměrným vytvořením vzpomínky během rozpoznání, http://scholar.google.co.uk/scholar_url?url=https://pdfs.semanticscholar.org/8d4a/ccfad04d8eb41dc7fd31caabaf03200ca32f.pdf&hl=en&sa=X&scisig=AAGBfm3DgGI8aMsX8y3aJxD3j1wd-YRaYA&nossl=1&oi=scholarr&ved=0ahUKEwjryLugotjaAhXHKcAKHd8dAsYQgAMIKigCMAA

Tématické webové stránky

- Maguire, studie neuroplasticity: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17024677
- Soft skills (měkké dovednosti) a analýza pracoviště: https://www.monster.com/career-advice/article/soft-skills-you-need
- Základy neurologie: http://www.neuro-bs.com/2015/11/basic-neurology-101/
- ANNEX to the Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning, 2018, https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf
- Directorate-General for Education and Culture (European Commission) (2016) Cultural awareness and expression handbook, Open method of coordination (OMC) working group of EU Member States' experts on 'cultural awareness and expression – Study,

  https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6066c082-e68a-11e5-8a50-01aa75ed71a1/language-en
- Tertiary Education Commission Teaching Adults to Listen and Speak to Communicate:

  Using the Learning Progressions, 2009 by the Tertiary Education Commission, New Zealand Government, www.literacyandnumeracyforadults.com/resources/354524

Knihy

- The Mind and the Brain: Neuroplasticity and the Power of Mental Force By Jeffrey Schwartz
- Development of Neurotransmitter Sensor Using Polycarbazole By Ravindra Kawde

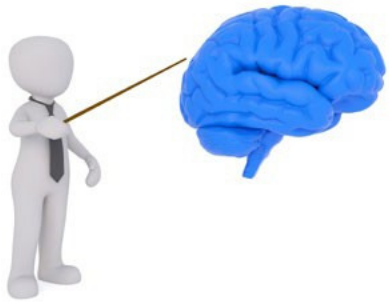
Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

MODUL 4. ROZVOJ VZDĚLÁVACÍCH KOMPETENCÍ V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ ZALOŽENÝ NA ZÁSADÁCH NEUROANDRAGOGIKY

Teoretické informace

Mozek je nejsložitější částí lidského těla a je toho tolik, co o jeho fungování vědci ještě nevědí. Devadesátá léta dvacátého století jsou nicméně nazývána Dekádou mozku kvůli explozi poznatků o tom, jak se lidé učení a vyvíjejí a jak mozek funguje, aby zvládl běžné každodenní činnosti. Všichni lidé se učí podobně, ale různými způsoby v závislosti na jedinečnosti mozku každého jednotlivce. Na základě různých studií a použití moderní techniky dokázali vědci neinvazně doslova nahlédnout do mozku a viděli, jak přijímá a analyzuje podněty. Zároveň dokázali zobrazit a vyfotografovat různé části mozku v okamžiku, kdy se zabývaly zpracováváním a směrováním právě přijímané informace. Výsledkem bylo virtuální zmapování mozku a zjištění, které části mozku plní mnoho speciálních funkcí. Díky těmto informacím nyní lépe rozumíme, jak a kde probíhá učení, a jak rozvinout strategie, které posílí činnosti spojené s učením.



To platí nejenom ve formálním vzdělávání nebo školení, ale také pro učení na pracovišti a profesní rozvoj.

Vzdělávání na pracovišti s prvky učení založeného na fungování mozku

Učitelé a školitelé již roky využívají hry, hudbu a jiné stimulační strategie při výuce základních životních a profesních dovedností. Co je tedy později v životě dospělých jinak v jejich dalších vzdělávacích prostředích, a zvláště ve vzdělávacích prostředích na pracovišti? Proč dospělí často očekávají takové vzdělávací prostředí, které je vážné a přísné, kde jim někdo přednáší a oni si pouze mají dělat poznatky a potom odpovědět na otázky, které jsou jim kladeny? Velmi často je to důsledek návyků ze školy, i když učení dospělého člověka, zvláště když probíhá na pracovišti, se výrazně liší od výuky dětí a mladých lidí. Má-li pracovní prostředí být pro všechny lidi zdrojem růstu a systematického rozvoje jejich schopností, mělo by být přizpůsobeno kognitivním podmínkám dospělých, stejně jako jakékoliv jiné vzdělávací prostředí.

Uplatnění několika základních konceptů učení založeného na fungování mozku může nejen pomoci stimulovat studenty, ale i vnést do vašich školení / workshopů více zábavy. Vzdělávací prostředí na pracovišti nemusí znamenat nudu a klišé.

Jenom si představte, že byste si mohli hrát s hračkami, kouzlit, pouštět si oblíbená videa, poslouchat různé hudební žánr, mít na výběr z celé škály barev, kreslit karikatury a ještě za to dostat zaplaceno!

Ještě důležitější je, že díky využití takových nástrojů a technik své studenty více zaangažujete, vzbudíte jejich zájem a zvýšíte možnost, že dosáhnou lepších studijních výsledků. Je na vás, abyste otřásli tímto zažitým schématem a šokovali studenty tím, že je uvedete do nového stavu vědomí. Dosáhnete toho tak, že vytvoříte prostředí, které je "pro mozek příjemné" a zaměřené na studenta; prostředí, které studenty přiměje posadit se zpříma, dávat pozor, začít se aktivně angažovat ve vlastním učení, ale i znát se ke svým studijním výsledkům a převzít za ně odpovědnost.

Vytvoření prostředí na pracovišti, jež bude v souladu s fungováním mozku

První věcí, kterou musíte udělat, je naučit dospělé, jak si kolem sebe vytvořit příjemné prostředí pro práci a profesní rozvoj. V této souvislosti se "pro mozek příjemné" prostředí pro učení v mnoha ohledech liší od standardních místností. Každá složka pracovního prostředí má vliv na pracovní a učební výsledky. V "pro mozek příjemném" prostředí pro výuku by měly být přítomny tyto složky:

Individuální rozdíly jsou respektovány nebo se s nimi pracuje	**Na stěnách visí barevné plakáty a obrázky**	**Při příchodu slyšíte hrát stimulující hudební kulisu**
Místnost je osvětlena přirozeným nebo plnospektrálním světlem	**Učení usnadňují veselí, otevření a společenští učitelé**	**Studentům se dostává značné množství konstruktivní zpětné vazby**
Výuka využívá všechny způsoby učení (zrakové, sluchové a kinestetické)	**Ke stimulaci studentů se používají zajímavé aktivity**	**Pracuje se s různými druhy inteligence**
Jsou připravené stoly pro skupinovou práci	**K dispozici je dostatek vhodného občerstvení a nápojů**	**Ke zvýšení motivace studentů a vytvoření pozitivní atmosféryse využívá pochval a odměn**
Využívá se mnoho druhou učebních pomůcek	**Od studentů se očekává komunikace a učitel s nimi komunikuje**	**Řešení problémů a výzvy jsou běžné**

Zdroj: Bob Lucas je výkonným partnerem společnosti Global Performance Strategies v Orlandu, Fla. https://www.bobpikegroup.com/blog/289. 2018.04.10.

- **Zrakové faktory** mající vliv na náš mentální pocit pohody: pro pracovní prostředí bychom měli zvolit vhodné barvy, což zajistí, že zaměstnanci budou v dobré náladě a zvýší se jejich produktivita. Povaha prostoru má vliv na lidské chování a emoce.
- **Sluchové faktory** mající vliv na náš pocit pohody: Problémům se zvukem a hlukem v kanceláři se nelze zcela vyhnout. Vědeckými studiemi bylo prokázáno, že je-li v kanceláři ticho, dochází při práci k méně chybám a zvyšuje se produktivita. Hluk patří ke stresovým faktorům prostředí, které ovlivňují pocit uspokojení z práce na pracovišti.
- **Čichové faktory** mající vliv na váš pocit pohody: Z hlediska kognitivních procesů se ukázalo, že nálada má vliv na kreativitu, a jistě nepřekvapí, že lidé, kteří jsou v dobré náladě, vykazují vyšší úroveň kreativity než špatně naladění lidé. Vůně mohou mít stejný účinek. Když lidé cítili vůni, která jim byla příjemná, řešili problémy kreativněji, než když cítili něco nepříjemného.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- **Kinestetické faktory** mající vliv na váš pocit pohody: "Pojďme se s tou situací poprat." Kinestetický zaměstnanec nebo kolega se rád vrhá do práce! Vynikají v činnostech, které vyžadují dobrou koordinaci rukou a očí. Jsou to lidé, kteří nedokáží klidně sedět na mítincích. Jsou také velmi empatičtí k ostatním. Navrhněte kinestetickým pracovníkům, aby se vyhýbali statickým situacím, kde musí jenom sedět a poslouchat.
- Ergonomické faktory mající vliv na váš pocit pohody: Špatné držení těla v práci je hlavní příčinou bolestí hlavy, zad či krku, poškození z trvalého namáhání, postižení svalové a kosterní soustavy a pracovního stresu – vede nejen k poškození zdraví zaměstnanců, ale i ke ztrátě času a produktivity. Mnoho studií ohledně vztahu mezi držením těla a produktivitou na pracovišti prokázalo, že u 75 procent z lidí, kteří se věnovali intenzivnímu cvičení na zlepšení návyků držení těla, se zmenšily bolesti zad a zvýšil se pocit pracovní produktivity.

Vytvořte si "pro mozek příjemnější" pracovní prostředí

Jedním z nejvýznamnějších aspektů pracovního prostředí, které ovlivňují chování zaměstnance, je uspořádání kancelářských prostor. Četné studie prokázaly, že klima uvnitř budovy má vliv na zdraví i výkon zaměstnanců, což následně ovlivňuje jejich produktivitu. Několik výzkumných studií naznačuje, že lidé pracující v kanceláři udávají, že jsou méně unavení, když jsou v jejich okolí rostliny a mají-li výhled z okna, a tito pracovníci také preferují pracovní prostředí s živými rostlinami a okny, ze kterých je vidět ven. Navíc uváděli, že prostředí s prvky přírody může pomoci obnovit jejich pozornost.

Při hodnocení vašeho pracovního prostředí ověřte, zda je:

- Inspirativní a podporuje kreativitu
- Otevřené komunikaci
- Vyváženě spojující váš profesní a soukromý život
- Otevřené sociálnímu učení
- Individualizované a zohledňující vaše kognitivní preference
- Umožňující nezávislost a kontrolu nad situací
- Bez prvků stresu a strachu
- Rozvíjející se
- Otevřené sdílení znalostí a zkušeností

Scénáře workshopů pro dospělé účastníky

MOTIVACE K PRÁCI A ZAMĚSTNANOSTI

Vzdělávací cíle	• Popsat důležitost motivace v kontextu vědomostí o fungování lidského mozku • Podívat se na studovaný materiál vlastníma očima, pomocí sebereflexe • Seznámit se s technikami udržení motivace, jste-li nezaměstnaní • Naučit se, jak by se měla vytvářet pracovní prostředí kompatibilní s fungováním mozku
Délka	35 minut
Materiály	• Papíry • Psací potřeby (fixy) • Výukový materiál

Metody a formy práce	**Vzdělávání orientované na studenta** I když učitelé v modelu vzdělávání orientovaného na studenta stále fungují jako autorita, učitelé a studenti v procesu učení hrají stejně aktivní roli. Tato metoda je náplní naší aktivity, jelikož tato forma učení vytváří více motivující vzdělávací prostředí. Primární rolí učitele je asistovat studentům a pomáhat jim s učením a celkovým porozuměním probíranému materiálu, dále rovněž hodnotit formálně i neformálně jejich studijní výsledky (např. pomocí skupinových projektů, portfolií studentů a aktivity v hodině). Ve třídě orientované na studenty jsou výuka a hodnocení propojeny, protože úroveň studentova "naučení" je neustále hodnocena během výuky zprostředkované učitelem. Uvádíme několik tipů, jak vnést více dynamiky do vaší výuky: • Organizace je základ všeho: čas, který strávíte promýšlením látky hodiny, vám poskytne příležitost vyhodnotit, jaké informace musí být uvedeny. • Chovejte se živě: Snažte se měnit intonaci (výšku a tón) hlasu. Je jedno, nakolik zajímavý je obsah, monotónní hlas třídu plnou studentů spolehlivě uspí. • Vytvořte interaktivní hodinu: Interaktivní hodina zahrnuje a povzbuzuje aktivní účast studentů. Použití technik, které stimulují všechny studenty podílet se na hodině, pomáhá podpořit udržení informací v mozcích studentů a naučit se probíranou látku.
Postup	Učitel uvede základní informace, kterými představí účastníkům cíl aktivity: 1. Učitel vysvětlí studentům důležité principy sociálního učení ve spojení s poznatky o lidském mozku a poznatky o učení na pracovišti. Pro studenty bude jistě přínosné teorii ilustrovat na obrázcích. Klíčová slova: sociální kognice (jak se lidé vzájemně vnímají a jaké dojmy si o sobě vytvářejí), sociální neurověda, teorie mysli (schopnost usoudit, jak se jiní lidé cítí), simulace, empatie, amygdala, prefrontální mozková kůra, modularita mysli, "pro mozek příjemné" pracovní prostředí. Zaměstnaní i nezaměstnaní lidé mohou mít problémy s motivací něco dělat. Začnou-li se objevovat pocity vyhoření, soustředí se mnoho lidí na jejich krátkodobá řešení, jako například vzít si dovolenou. To může samozřejmě pomoci, úleva je ale často pouze dočasná. Je tedy také třeba, abyste se soustředili se na strategie, které budou mít hlubší dopad a povedou k trvalé změně. Podívejme se na konkrétní strategie, díky kterým si můžete udržet svou motivaci, i když jste momentálně bez práce: • UDRŽUJTE SE POZITIVNĚ NALADĚNÍ A BUĎTE AKTIVNÍ První věc, kterou musíte mít stále na mysli, je, že váš ZÁPAL pro zvolený obor či průmyslové odvětví upoutá pozornost potenciálních zaměstnavatelů a pomůže vám vytrvat při zdolávání překážek, kterým budete možná na vaší cestě čelit. Musíte si tedy být jistí, že si vyberete takové odvětví nebo pozici, kterému se chcete s nadšením věnovat. Budete-li nadšení jen předstírat, může to potenciální zaměstnavatele mírně odradit nebo omezit vaši akceschopnost, až se objeví nějaké výzvy. Dále mějte na paměti, že abyste si svůj optimismus udrželi, potřebujete JÍT KUPŘEDU. Začnete-li při hledání práce zpomalovat či dělat méně, než je ve vašich silách, vaše intuice to vycítí. A když v hloubi srdce cítíte, že se nesnažíte na maximum, objeví se pochybnosti o sobě, prokrastinace a nízké sebevědomí.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Postup	• INVESTUJTE DO SEBE Ačkoliv to nemusí být hned zřejmé, možná si plně neuvědomujete, co je OPRAVDU třeba, abyste dostali práci, kterou chcete. V takovém případě si udělejte čas na to, abyste zjistili, co musíte udělat nebo pochopit, abyste se dostali tam, kde chcete být. Je-li to možné, obraťte se na lidi kolem vás a vyptejte se jich na to, co potřebujete vědět. Zkuste také bývalé spolužáky a "kamarády kamarádů" - mohou mít mnoho dalších známých, mezi nimiž možná naleznete takové osoby, které hledáte. Nebo možná někde existuje nějaká kniha, blog nebo školicí program, který by vám mohl poskytnout cenné informace pro nalezení práce. Neváhejte investovat – V RÁMCI SVÝCH MOŽNOSTÍ -do vzdělání a informací, která vám pomohou se dostat tam, kam chcete dojít. • MĚJTE TVRDÉ LOKTY Nebojte se mít tvrdé lokty, když přijde na hledání nové práce. Může být pro vás deprimující, když nenacházíte práci, kterou chcete, pomocí tradičních metod hledání práce. EXISTUJÍ ALE I JINÉ MOŽNOSTI. Udělejte maximum pro to, abyste zkontaktovali osoby uvnitř firmy, buďte upřímní a (vhodně) vytrvalí. • IGNORUJTE NEGATIVNÍ OSOBY Zůstat motivovaný s sebou nese nutnost naučit se ignorovat osoby, které říkají "to nejde". Ať už rozjíždíte vlastní firmu nebo hledáte ideální práci, ve vašem životě budou vždy lidé, kteří nebudou věřit, že váš sen se může splnit – zvláště v případě, že práci hledáte už delší dobu. V tomto případě je nejlepší pochopit, že tito přátelé a příbuzní to s vámi myslí dobře a chtějí pro vás jen to nejlepší. Na druhou stranu se vždy najdou lidé, kteří jsou raději, když si vybereme bezpečnější nebo snadnější cestu, než když tvrdohlavě jdeme za tím, co opravdu chceme. V těchto situacích uděláte nejlépe, když připustíte, že člověk pochybující o vašem potenciálu má svůj vlastní pohled na věc založený na vlastních životních vzorcích a formování. Nemusí to ovlivňovat vaši náladu, rozhodnutí a činy. Určitě se snažte obklopit se lidmi, o nichž víte, že jim na vás záleží. 2. Skupina pracuje v týmech po 3-4 lidech. Každý tým by měl diskutovat o dvou otázkách: • Jak je možno tyto techniky použít v každodenním životě dospělého člověka? • Které techniky jsou vhodné pro dospělé ze znevýhodněných skupin? Týmová diskuze by měla trvat 10-15 minut, následně zástupce každého týmu prezentuje skupině závěry diskuze.
Hodnocení	Učitel vyzve studenty k debatě a diskuzím o vztahu mezi silnou motivací a profesním rozvojem.
Zdroj	• https://www.forbes.com/sites/dailymuse/2013/04/12/feeling-battered-by-unemployment-5-ways-to-stay • https://www.psychologytoday.com/us/blog/the-next-step/201608/should-i-call-myself-unemployed • https://www.theguardian.com/careers/careers-blog/stay-positive-job-search

MOTIVAČNÍ FAKTORY V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ

Vzdělávací cíle	• Analyzovat podmínky pracovního prostředí dospělého člověka • Podívat se na studovaný materiál vlastníma očima, pomocí sebereflexe • Nalezení nových motivačních cílů ve vlastní práci / životě studentů
Délka	30 minut
Materiály	• Papíry • Psací potřeby (fixy) • Výukový materiál
Metody a formy práce	Skupinová práce: Četné studie prokázaly, že promyšlené využití skupinové práce přináší studentům tyto benefity: • lepší výsledky • dlouhodobé uchování informací • vyšší úroveň uvažování • kritické myšlení • týmové dovednosti Skupinová práce může být efektivní metodou, jak motivovat studenty, podpořit aktivní učení a rozvinout klíčové dovednosti v oblasti kritického myšlení, komunikace a rozhodování. Bez důkladného naplánování a pomoci může ale skupinová práce studenty i školitele frustrovat a vzbudit pocit, že jde o ztrátu času. Měli byste se snažit soustředit pozornost na klíčové motivační faktory a spouštět asociace, jelikož naše mozku lépe reagují na zrakové podněty. Nespěchejte a dobře přizpůsobte klíčové pojmy svému vnímání – obrázky nakreslené rukou nebo vytvořené na počítači posílí spojení těchto pojmů s obsahem ve vašem mozku.
Postup	1. Učitel vysvětlí průběh a cíl aktivity. Skupina se rozdělí na 3 pracovní týmy. Praktická poznámka: Stmelte skupinu tak, aby ostatní členové skupiny spolu s vámi měli pocit sounáležitosti. Dávejte do týmů vhodné účastníky, kteří spolu budou pracovat efektivně a budou přibližně stejně schopní. Pomozte účastníkům s rozvojem vyjadřování a smýšlení ve vztahu ke spolužákům. I když má skupinová práce značný potenciál pomoci s učením, pouhé zadání skupinové práce nezaručuje dosažení cílů výuky. 2. Úkolem každého týmu je analyzovat pracovní prostředí dospělých studentů z hlediska motivujících a demotivujících faktorů. • S jakými motivujícími a demotivujícími faktory se setkáváte v prostředí, kde pracujete nebo studujete? • Které demotivující faktory byste mohli změnit? • Které motivující faktory chybí ve vašem denním režimu? Tým č. 1 analyzuje faktory vztahující se k pracovnímu systému na pracovišti (pracovní podmínky, pracovní doba, plat, benefity). Tým č. 2 analyzuje faktory související s mezilidskými vztahy (vztahy s kolegy, sociální postavení vaší profese ve společnosti). Tým č. 3 analyzuje faktory spojené s osobním rozvojem (příležitost rozšiřovat si znalosti, prohlubovat zájmy, účastnit se školení). Týmy pracují na úkolu 10-15 minut, následně zástupce každého týmu prezentuje skupině závěry analýzy.

Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Hodnocení	Učitel podnítí účastníky, aby napsali seznam přání „šťastného pracovníka". Účastníci mohou přijít s jakýmikoliv náměty, díky kterým by jim jejich práce připadala zajímavější a atraktivnější. Můžete studenty požádat, aby zhodnotili, nakolik absolvované školení zlepšilo jejich vědomosti a dovednosti v oblasti motivačních faktorů.
Zdroj	• https://www.gvsu.edu/cms4/asset/C24BBCB5-0764-8C9D-91A4F27171E91560/creating_a_motivating_work_environment_-_urta_2017.pdf • http://amj.aom.org/content/39/5/1154.short

Seznam literatury a zdroje pro sebevzdělávání

Knihy

- G. Nemes (2009). Neurodidaktika, avagy az agykutatás kihívásai a pedagógia számára, In: Élet és tudomány. 64. évf. 23
- E. Garms (2014). The Brain-Friendly Workplace, ASTD Press
- M. Kraiciné Szokoly, Csoma Gyula (2012). Bevezetés a felnőttkori tanulás elméletébe és módszertanába, ELTE Eötvös Kiadó
- M. Kraiciné Szokoly (2016). A felnőttképzésről három generáció nézőpontjából Tanulmányok Szerk, Magyar Pedagógiai Társaság
- O. Kereszty, ZS. Kovács, M. Kraiciné Szokoly (2017), A felnőttek tanulásának és képzésének meghatározó trendjei Szerk, ELTE Eötvös Kiadó

Články

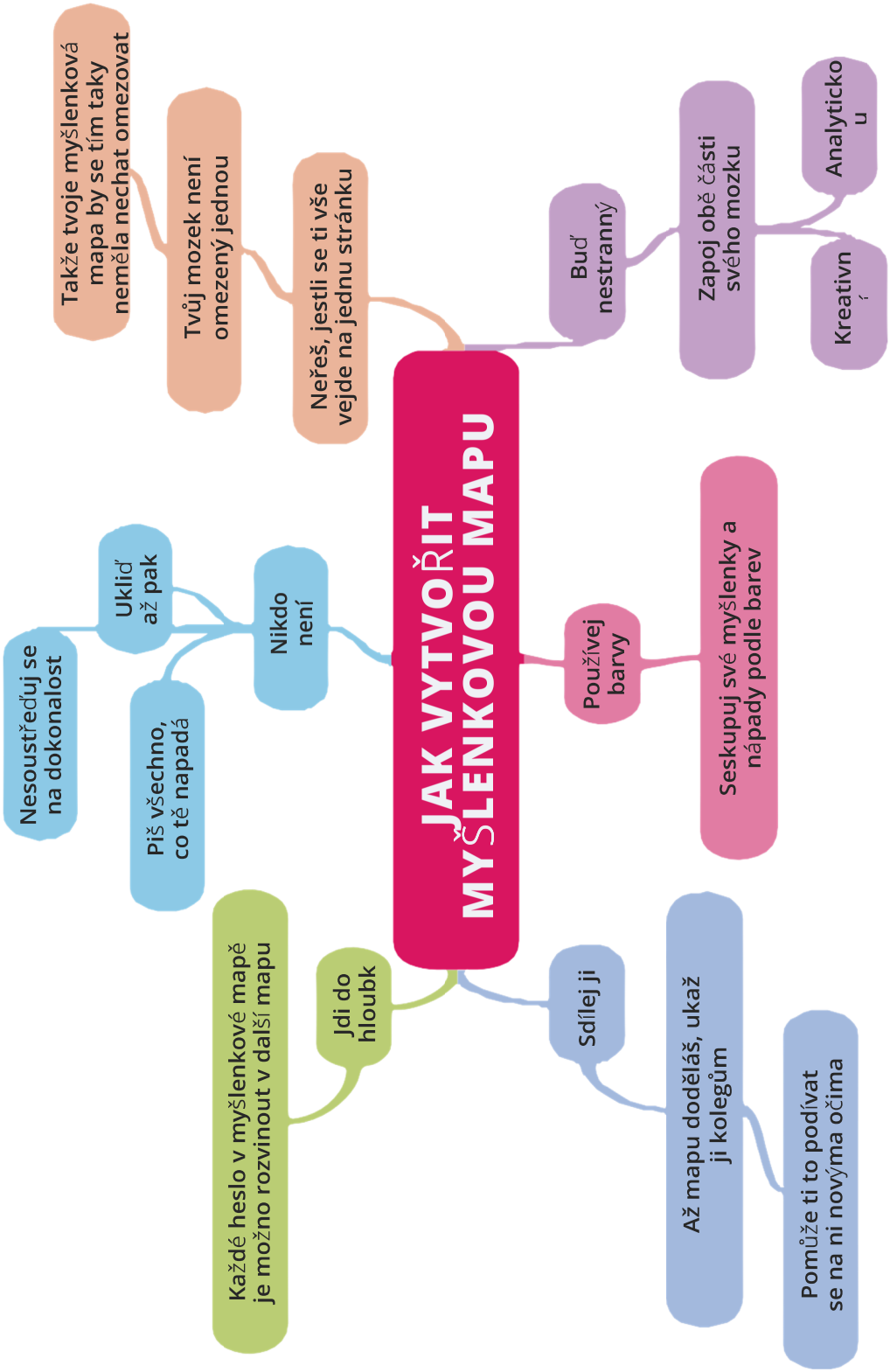
- J. McKay, Pět způsobů, jak optimalizovat své pracoviště, abyste byli co nejproduktivnější, https://lifehacker.com/five-ways-to-optimize-your-workspace-for-productivity-1784310012 (přístup: 17.04.2018)

Internetové zdroje:

- Neuropedagogika: www.neuropedagogia.hu
- https://www.hongkiat.com/blog/positive-working-environment/
- https://articles.bplans.com/creating-positive-work-environment/
- https://www.liquidplanner.com/blog/5-ways-to-create-a-positive-work-environment/

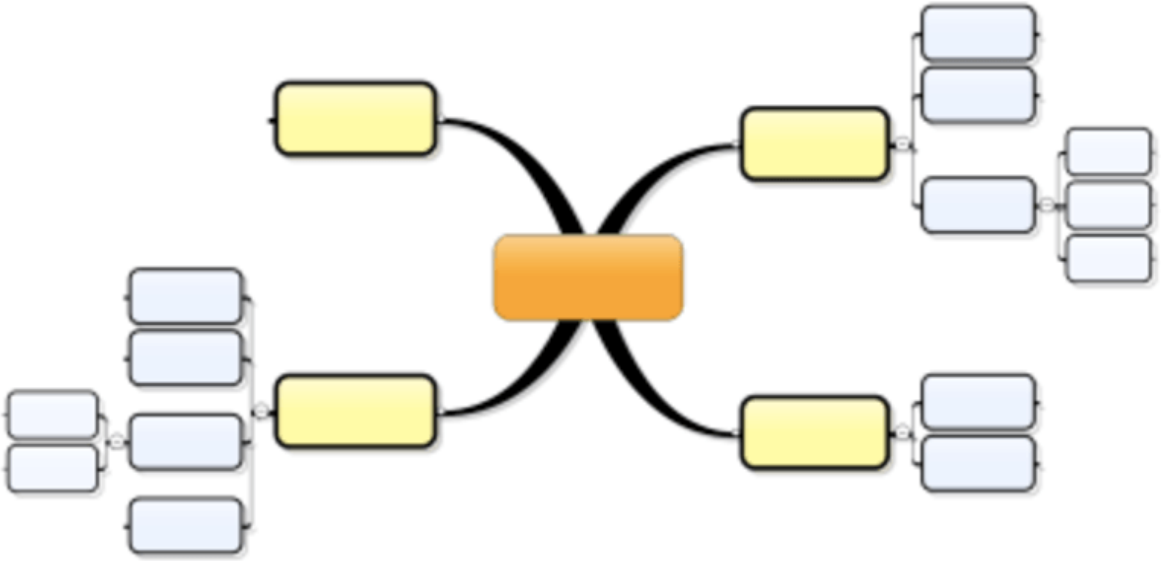
PŘÍLOHY

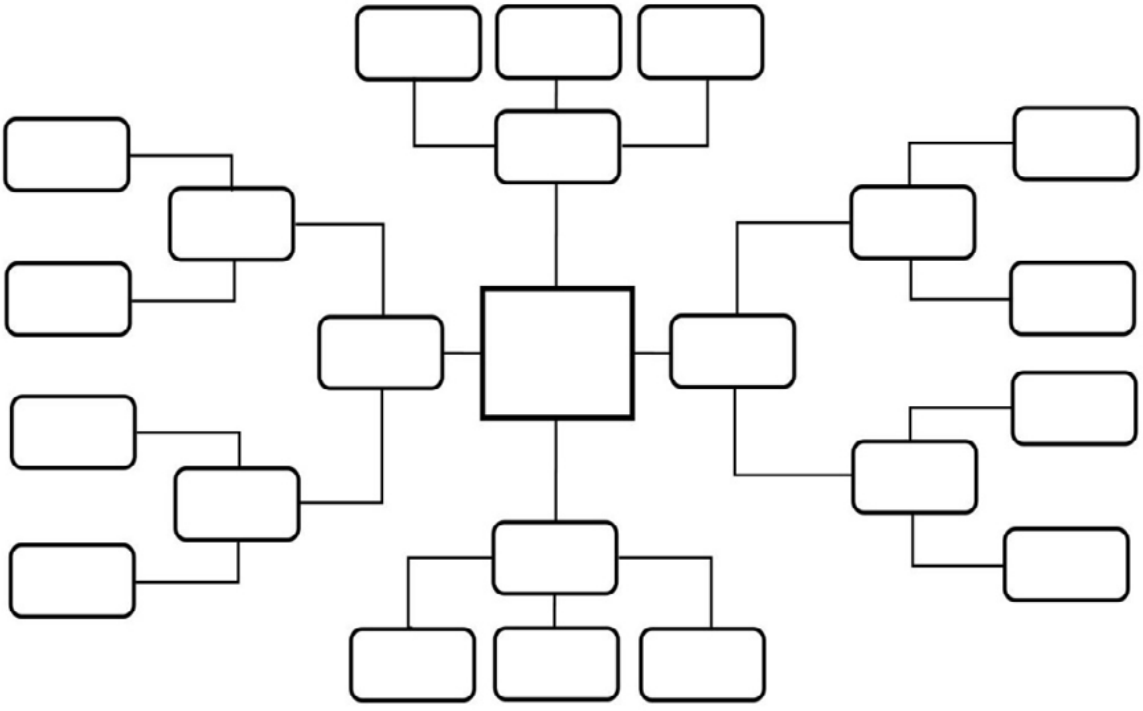
Příloha č. 1

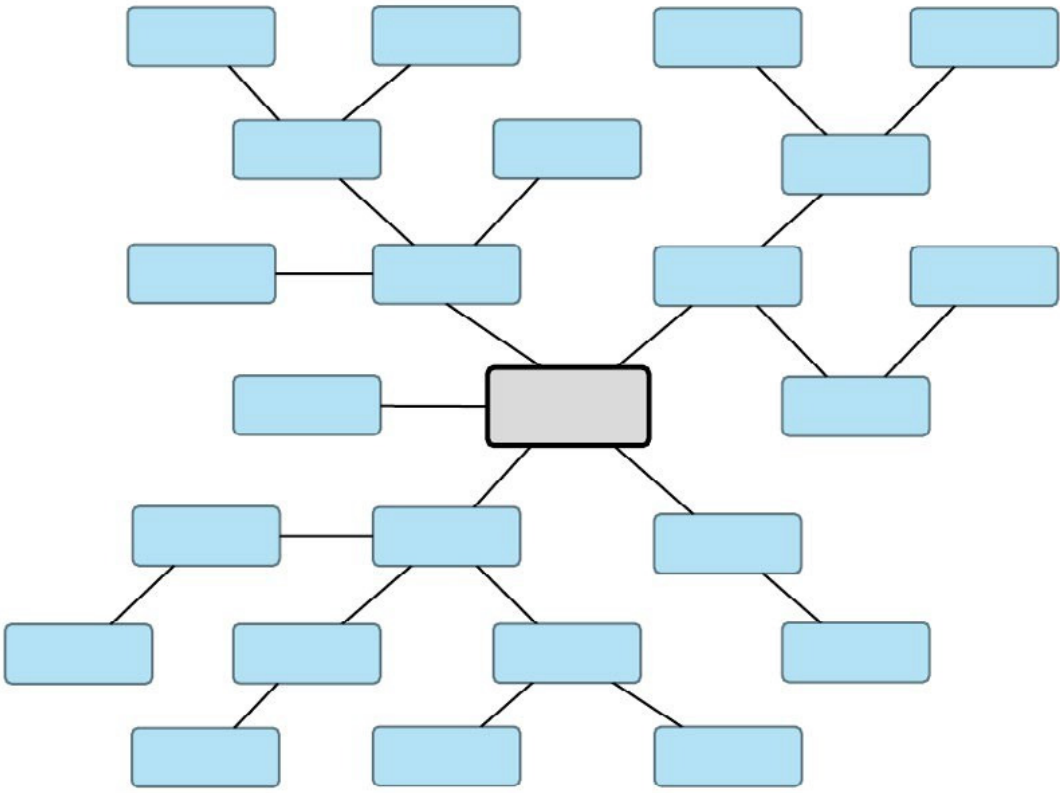


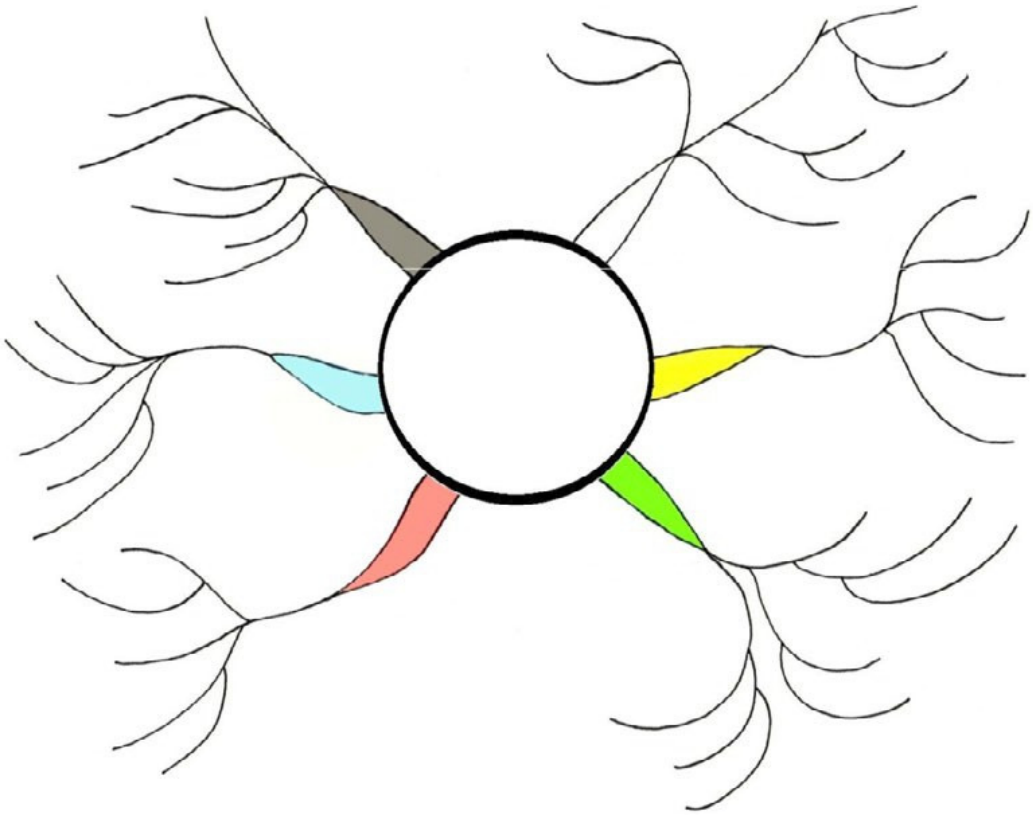
Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



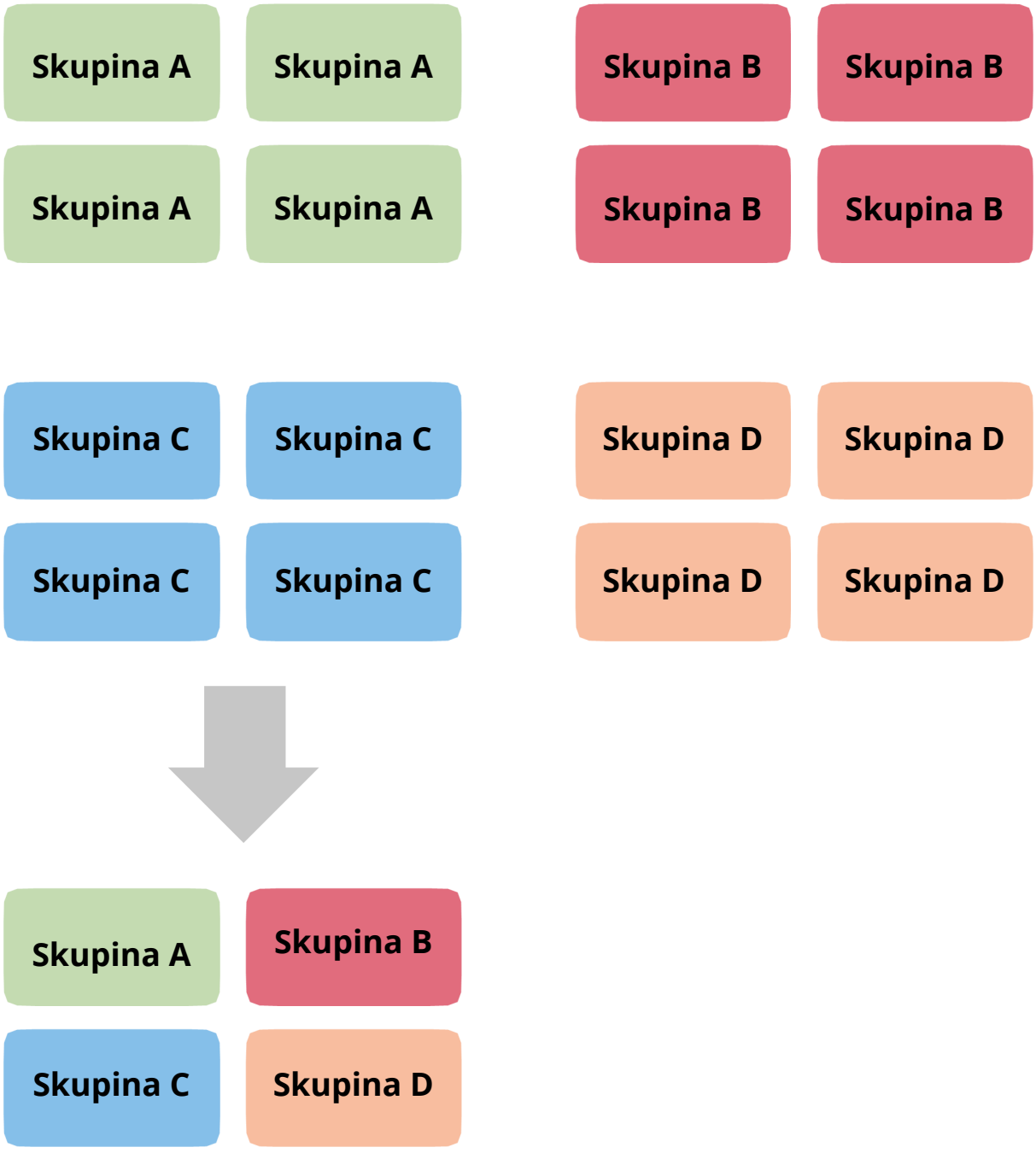


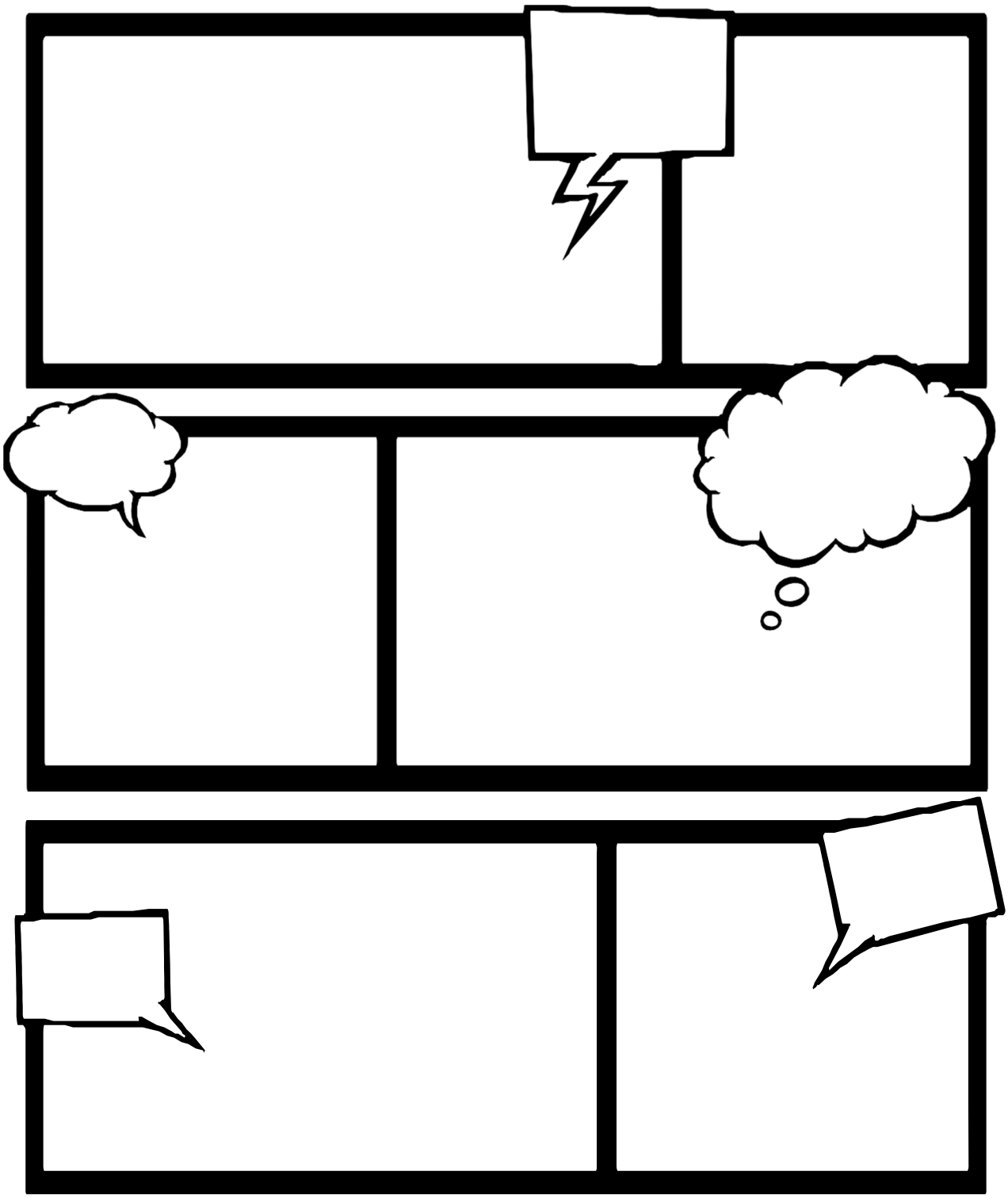




Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.


Skupina A
Skupina A
Skupina B
Skupina B
Skupina A
Skupina A
Skupina B
Skupina B
Skupina C
Skupina C
Skupina D
Skupina D
Skupina C
Skupina C
Skupina D
Skupina D
Skupina A
Skupina B
Skupina C
Skupina D



Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Dvě nohy seděly na třech nohách,

Krátký příběh a hádanka od moudré babičky

Hádanka

Dvě nohy seděly na třech nohách,

S jednou nohou v klíně;

Najednou přiběhnou čtyři nohy,

A utíkají pryč s jednou nohou.

Dvě nohy vyskočí,

Popadnou tři nohy,

Hodí je po čtyřech nohách,

Aby jim donesly zpátky jednu nohu.

Odpověď: Jedna noha je uzená kýta, dvě nohy jsou muž, tři nohy stolička a čtyři nohy pes.

1 = Tužka

2 = Labutí krk

3 = Ucho

4 = Plachta

5 = Hák

6 = Golfová hůl

7 = Okraj útesu

8 = Přesýpací hodiny

9 = Balónek

10 = Vidlička a talíř

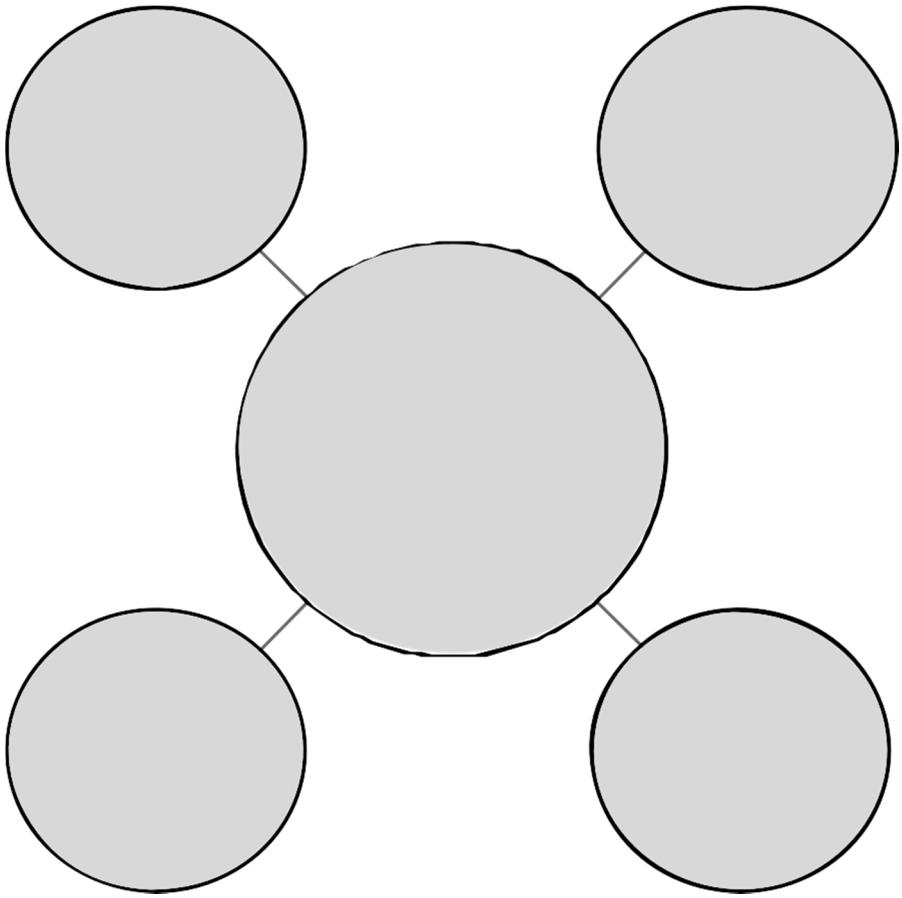
Erasmus+

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Kruhy mého multikulturálního já

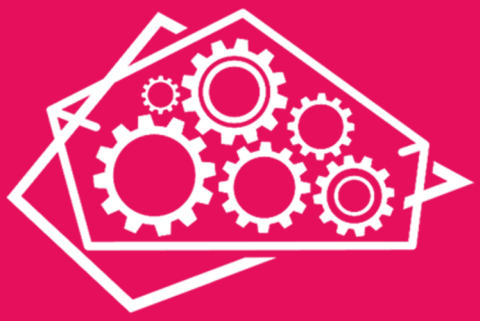
Tato aktivita odhaluje rozdílné aspekty našich identit. Zaměřuje se na to, jak pro jednotlivce důležité definovat svou identitu a překonat stereotypy.

Napište své jméno do prostředního kruhu v diagramu (viz níže). Do každého z menších kruhů okolo napište důležitý aspekt vaší identity – něco, co vnímáte jako pro vás důležité nebo vás definující jako člověka. Může to být cokoliv: země, odkud pocházíte, žena x muž, matka x otec, sportovec, student, taoista, vědec nebo jakákoliv další charakteristika, se kterou se identifikujete.



1. Vyprávějte příběh obsahující situaci, kdy jste se cítili hrdí na to, že jste spojení s jedním z těchto aspektů.
2. Vyprávějte příběh, který má bolestnou či trapnou souvislost s jedním z těchto aspektů.
3. Mluvte o stereotypech, se kterými jste byli konfrontováni či jste o nich slyšeli v souvislosti s jedním aspektem vaší identity.

Reakce: "Jsem sice věřící, ale nejsem fanatik."



Neuroandragogy

against exclusion

www.neuroandragogy.eu