

Paměť

Psychologie učení dospělých
doc. PhDr. František Baumgartner, CSc.

Struktura

Chápání paměti

Druhy (struktura) paměti

Fáze (procesy) paměti

Zapomínání

Poruchy paměti

Úvod

Paměť je způsob, jak zaznamenat minulost a později se k ní vrátit a ovlivnit tak přítomnost.

Bez paměti by bylo jen tady a teď, nic nového bychom si neosvojili, nic znova nepoznali, neměli bychom vědomí sebe sama – kontinuitu já jsem já při každém probuzení.

Paměť

soubor psychických procesů a vlastností
umožňující osvojení zkušeností; jejich
zapamatování, uchování a vybavení
v nejširším slova smyslu – **schopnost**
zaznamenávat životní zkušenosti
existence paměti = **základní předpoklad**
pro schopnost učit se

Počátky studia paměti

systematické výzkumy od druhé poloviny 19. stol. – jedna z prvních oblastí psychiky, která byla zkoumána

Ebbinghaus (monografie Paměť):

učil se nesmyslné slabiky (odfiltrovat vliv dříve naučeného). Zjistil, že **kapacita krátkodobé paměti je 5-7 prvků** (stačí jediné opakování ke správné reprodukci)

zjistil, že **zapomínání je zpočátku velmi rychlé, ale postupně se zpomaluje – křivka zapomínání (viz níže)**



Herman EBBINGHAUS
(1850-1909)

DRUHY PAMĚTI

SENZORICKÁ (ULTRAKRÁTKÁ)

uchovává informace **ze smyslů**, zpracovává je a stanovuje, zda jsou důležité nebo nikoli

setrvává tak dlouho, dokud z ní psychika nevytěží potřebné informace a přesune je do krátkodobé paměti k dalšímu zpracování, pokud se stanou předmětem bezděčné nebo záměrné pozornosti, neprobíhá vědomě (někdy přímo do dlouhodobé)

bezvýznamné podněty navždy zapomene

„šuplíky“ pro jednotlivé smysly – ikonická paměť (vizuální podněty), echoická (sluchové)

délka uchování v paměti závisí na smyslové modalitě (zrakové < 1s, sluchové několik sekund)

KRÁTKODOBÁ (KDP, pracovní, operační)

podržení materiálu z různých smyslových modalit, který aktuálně potřebujeme k psychickým aktivitám

pokud chceme obsah uchovat delší dobu, pokusíme se ho verbalizovat, protože slovo se lépe opakuje než-li vůně apod.

rychlost rozpadu obsahů této paměti 15-30 sekund

kapacita: výzkumy Miller (*1920) – „ 7 ± 2 “ (platí především pro informace stejného druhu) pokud uchováváme různé významové jednotky (slova, vůně, doteky, pohledy...), jde o tzv. *paralelní zpracování* a kapacita je vyšší než 5-9 jednotek.

Ke zvýšení kapacity:

- sdružovat údaje pro zapamatování do smysluplných jednotek
- mnemotechnické pomůcky (současně usnadnění uložení do dlouhodobé paměti)

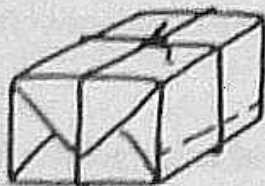
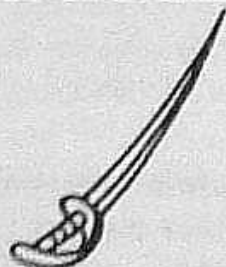
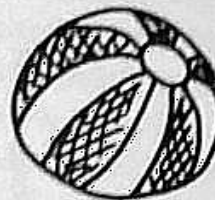
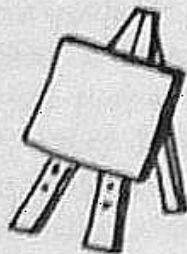
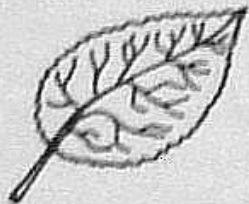
1 4 9 1 6 2 5 3 6 4 9 6 4

1 4 9 16 25 36 49 64

Obr. 4.3

V jaké formě ukládáte zobrazené předměty?

Většina lidí si pomáhá tak, že si v duchu říká jejich názvy.



Seznam k zapamatování

pes	bavlna	olej
kočka	vlna	plyn
kůň	hedvábí	uhlí
kráva	umělé hedvábí	dřevo
jablko	modrá	lékař
pomeranč	červená	právník
hruška	zelená	učitel
banán	žlutá	zubař
židle	nůž	fotbal
stůl	lžíce	baseball
postel	vidlička	basketbal
pohovka	pánev	tenis
nůž	kladivo	košile
zbraň	pila	ponožky
puška	hřebíky	kalhoty
bomba	šroubovák	boty

Vodítka k vybavení

zvířata	oblečení	paliva
ovoce	barva	povolání
nábytek	nádobí	sporty
zbraně	nářadí	oblečení

Přečtěte si nejprve sloupec krátkých slov a pak slova z paměti zapište. Stejně postupujte u druhého sloupce.

les

pleš

vlak

dům

blesk

rým

mez

končetina

univerzita

lokomotiva

pavučina

náladovost

alkoholismus

spokojenost

Pravděpodobně jste u prvního sloupce podali při reprodukci lepší výkon než u druhého.

Tříjednotkový model krátkodobé (pracovní) paměti

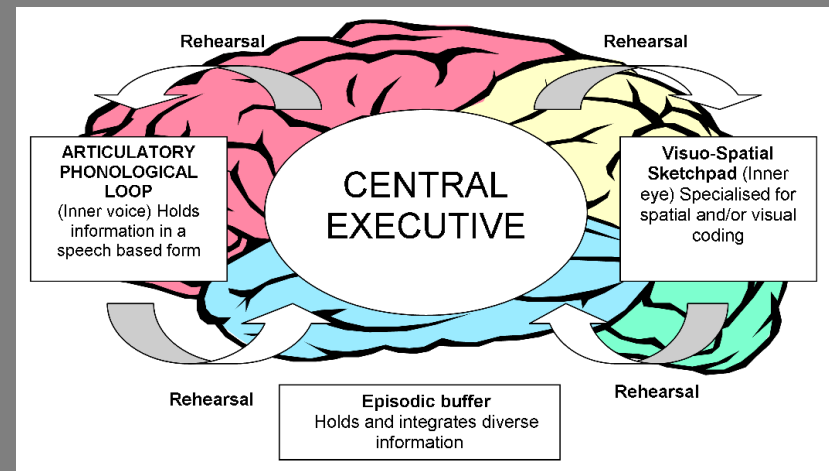
Baddeley a G. Hitch (1974)

Jedná se o tři systémy podřazené, zpracovávající odlišné druhy informací a systém nadřazený, který je ovládá

Sám řídicí systém nemá žádnou skladovací kapacitu

1. Fonologická smyčka
2. Optickoprostorový náčrtník
3. Epizodický buffer

Tyto tři systémy pracují nezávisle



Tříjednotkový model

1. Fonologická smyčka:

Ukládá zvukové a slovní informace

Jedná se o neustálé opakování výše zmíněného za účelem udržení v krátkodobé paměti (opakování tel. čísla před vytočením)

Platí zde Millerovo číslo

2. Optickoprostorový náčrtník

Pracuje s optickými podněty

Vzdálenost, barva, tvar

3. Epizodický buffer

Nověji přidaný systém

Pravděpodobně slouží k obcházení Millerova čísla pomocí *kouskování*

Centrální exekutiva ovládá koordinuje a zpracovává informace v podřadných systémech

DLOUHODOBÁ paměť (DDP)

ukládání, zpevnění a ustálení = **konsolidace**
paměťových stop - trvá asi 30 minut

konsolidace může být narušena intenzivními emocemi a s nimi spojenými fyziologickými změnami

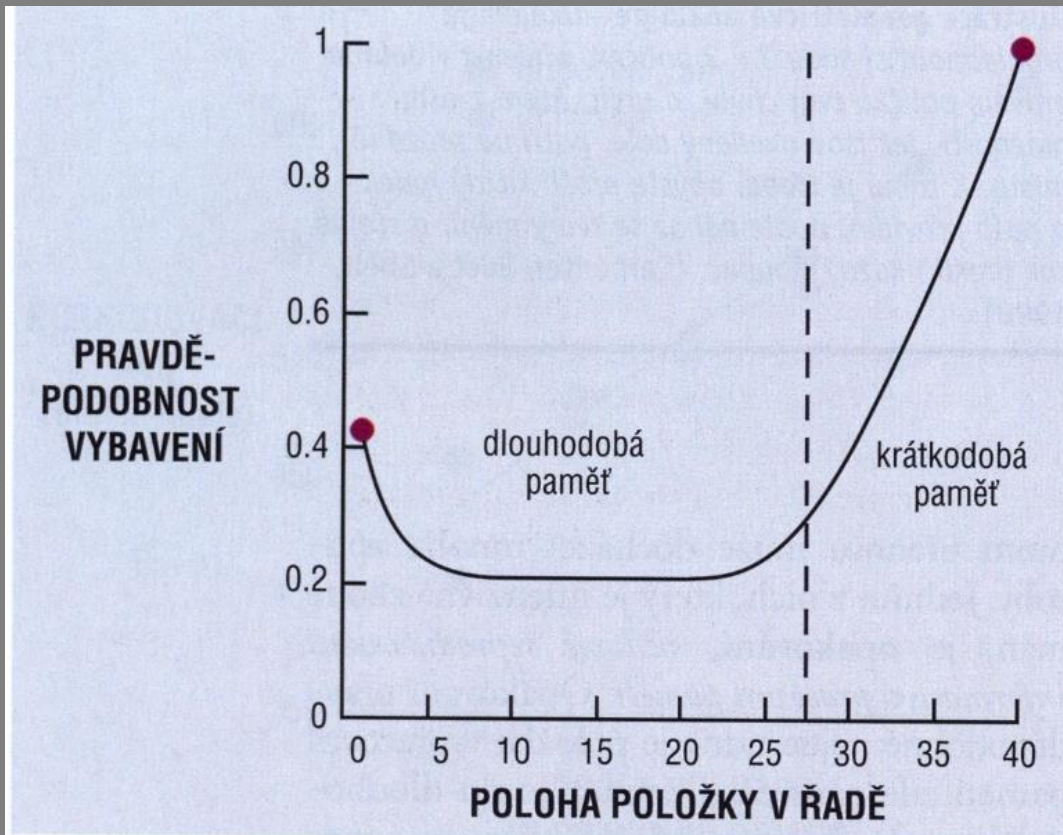
ukládání informací ze smyslů, myšlenek, citů, představ, snů...

Probíhá:

- **záměrně** – mechanické opakování, neboli memorování (neefektivní, pokud bezmyšlenkovitě opakuji)
- **bezděčně**

z krátkodobé paměti přechází informace pomocí **sémantického kódování** – zapamatování celkového významu slov, vět...

některé informace pravděpodobně uchováváme celý život, ale ne v nezměněné podobě

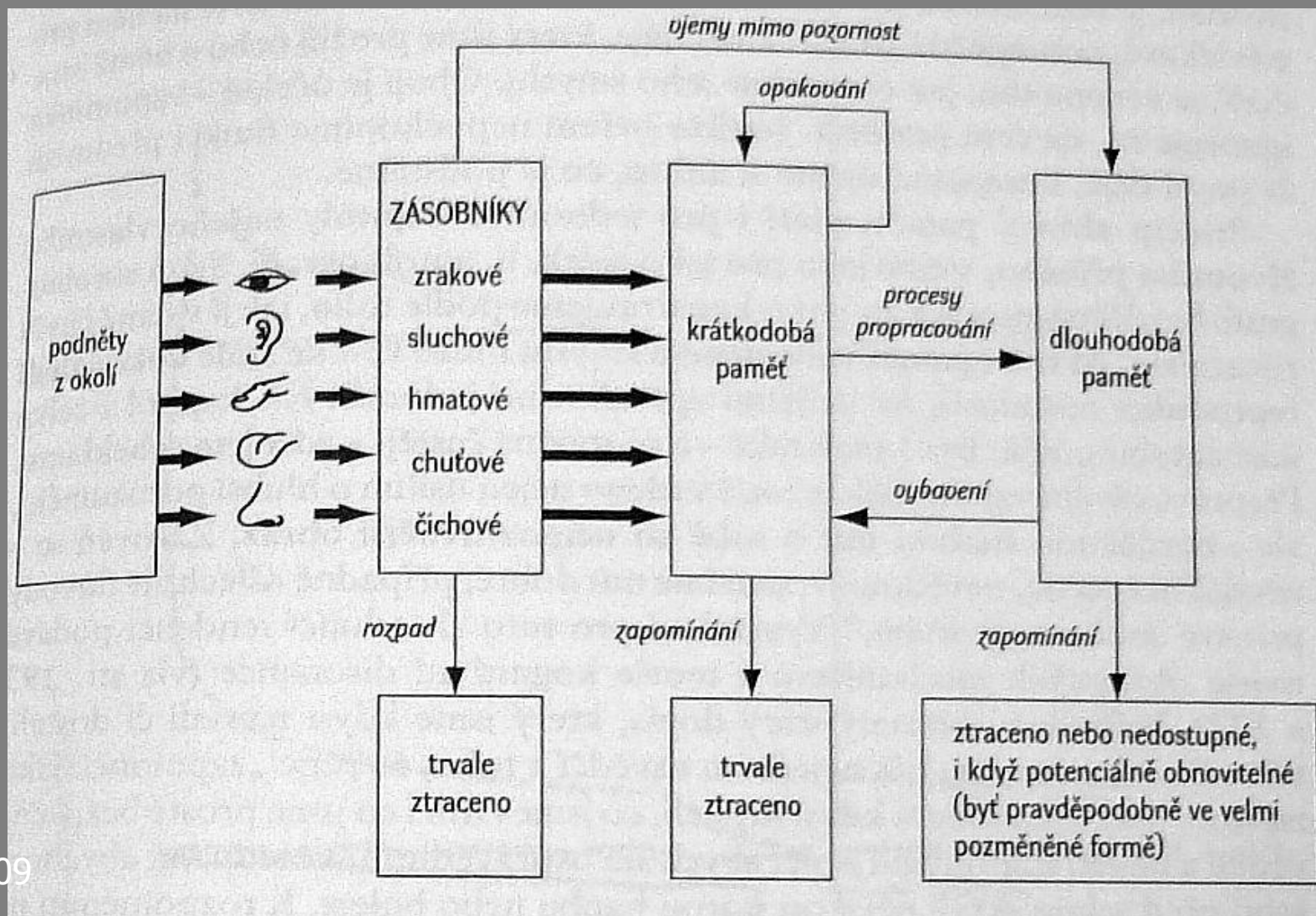


OBR. 8-6

Výsledky experimentu volného vybavování

Pravděpodobnost vybavení závisí na poloze položky v řadě, kde nejvyšší je zhruba pro pět posledních položek, nižší pro několik prvních položek a nejnižší pro střední položky. Výbavnost několika posledních položek je založena na krátkodobé paměti, zatímco výbavnost zbývajících položek je založena na dlouhodobé paměti. (Murdock, 1962; Glanzer, 1972)

Model paměti (Atkinson, Schiffrin, 1968)



Teorie dlouhodobé paměti

Terry Winogard (1975)

Deklarativní paměť

Data jsou uchovávána v té podobě, v jaké byla vštípena

Procedurální

Obsahuje sled postupů, pomoci nichž lze vytvořit smysluplné celky

Schacter (1996); Baddeley (1999)

Explicitní paměť

Údaje, které ukládáme musí projít vědomím, obsahy lze verbálně popsat

Implicitní paměť

System, uchovávající dokonale naučené, automatizované vědomosti, obsahy lze těžko verbalizovat, vštěpování může probíhat bez účasti vědomí

Endel Tulving (1972)

Epizodická paměť

Slouží k uchování a vybavení si událostí, nebo příhod, které jsou:

1. Prostorově umístěny
2. Časově datovány
3. Subjektivně prožívány

Obsahuje také **autobiografickou paměť** = vzpomínky na různé osobní

zážitky, jež se odehrály v různých obdobích našeho života

Sémantická paměť

Slouží k uchování a využívání znalostí o slovech a pojmech, jejich vlastnostech a vzájemných vztazích

1. Údaje si pamatujeme bez vztahu k času a místu jejich osvojení
významná úloha **zapomínání původního zdroje informací**.
2. Ukládání dat se opírá především o **verbální kódování**
časté **duální kódování** (Allan Paivo, 1986).

verbální znak + vizuální představa = mentální reprezentace

3. Bezděčné zpracování, reorganizace a utřídění uložených informací
mentální reprezentace, k nimž patří postoje, schémata, scénáře.

Subsystemy implicitní paměti

„Priming“ – Senzibilizace

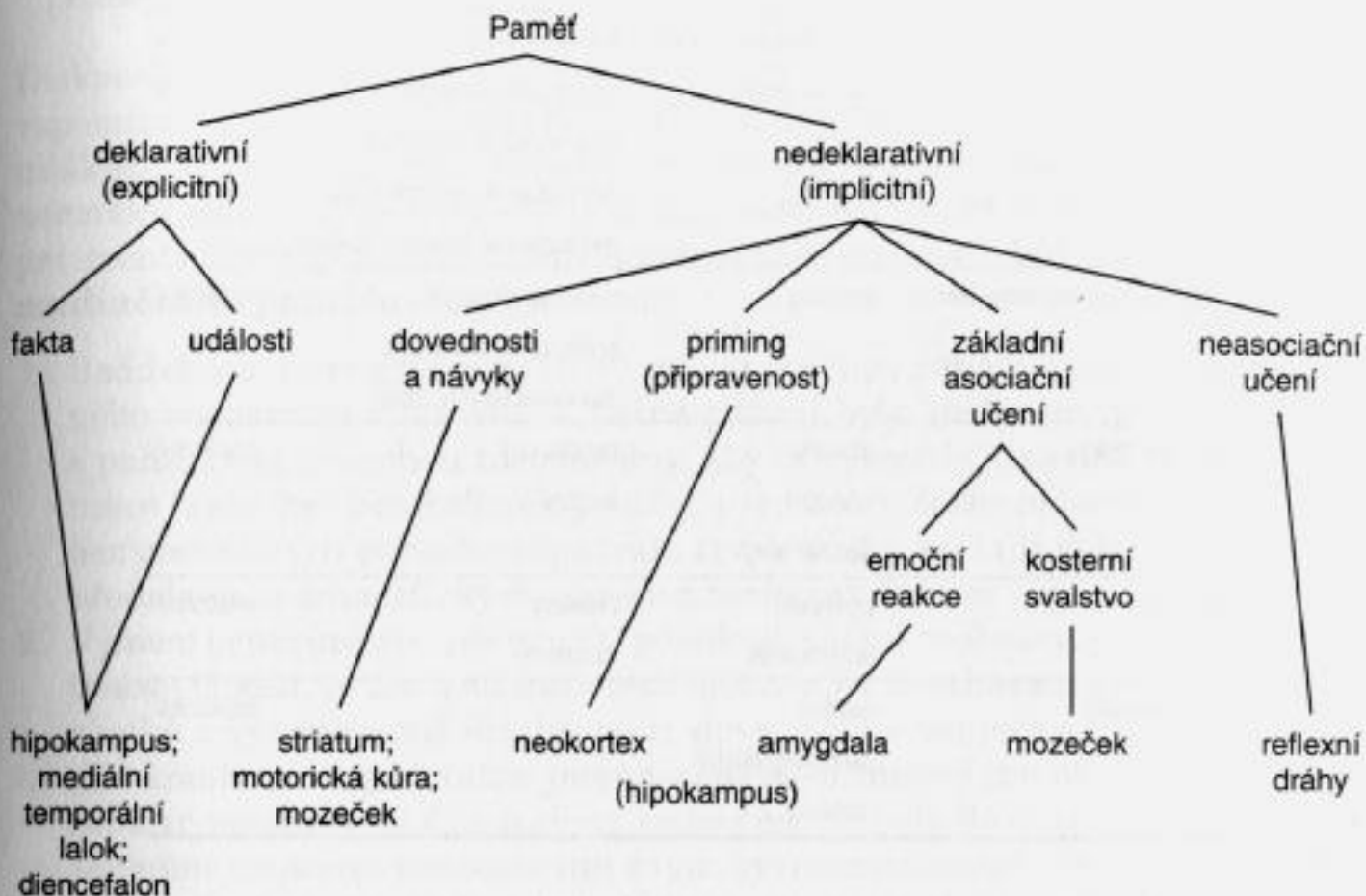
- zcitlivění vůči relativně novým podnětům, které zajišťují senzorické oblasti mozkové kůry

Procedurální paměť

Jednoduché klasické podmiňování

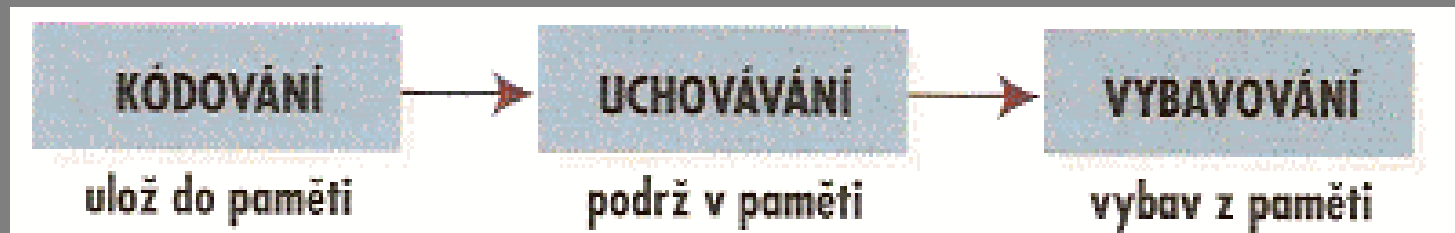
Neasociativní učení

Taxonomie dlouhodobé paměti



Fáze paměti:

Tři základní procesy paměti



Kódování

paměťové kódování (memory encoding)
vštípění, přeměna fyzikálního podnětu,
jako jsou zvukové vlny aj., do určitého
paměťového kódu a zařazení do paměti,
která tvoří určitý celek, a sjednocující
vjemy, které se prostřednictvím nervového
systému dostávají do mozku

Kódování

vštípění

zapamatování

transformace senzorických vstupů do mentální reprezentací, které lze uložit do paměti

Přetvoření informace do podoby, která je pro lidskou psychiku srozumitelná, a jenž jde v případě potřeby „rozluštit“

Informace, jenž budou zakódovány do paměti, pocházejí z krátkodobé paměti. Pro úspěšné vytvoření paměťové stopy a jejich následnou reprodukci jsou důležité následující skutečnosti

- úroveň zpracování
- elaborace
- odlišnost nebo rozlišenost v zpracování informace
- teorie vhodného transferu

Úroveň zpracování

- úroveň nebo hloubka zpracování podnětu má velký vliv na jeho zapamatovatelnost
- hlubší úroveň analýzy vytváří propracovanější, trvalejší a silnější paměťovou stopu než povrchová úroveň

Úroveň zpracování

udržovací opakování – opětovné provádění stále stejné analýzy (např. opakování telefonního čísla)

elaborativní opakování – hlubší a sémantické zpracování učební látky

Elaborace

Elaborace (rozpracování, úroveň či množství zpracování informace určitého typu) je důležitým prvkem v zapamatování Craik a Tulving (1975).

Rozlišenost

Paměťové stopy, které jsou odlišné nebo výjimečné, budou snáze vybaveny než ty, které připomínají jiné paměťové stopy.

Teorie vhodného transferu

různý způsob zpracování vede k získání různých informací

úspěšnost vybavení, záleží na tom, v jakém vztahu jsou k vybavování

Sémantická informace je v podstatě nedůležitá, pokud paměťový test vyžaduje nalézt slova, která se rýmují s dříve prezentovanými.

Uchovávání

Paměťové uchovávání (memory storage/retention) - stádium paměti, kdy zakódovaný vjem je v ní uložen do doby, než je z ní v případě potřeby vybaven.

Uchovávání

retence

je proces podržení nebo uchování zakódované informace v paměti po různě dlouhé časové údobí.

nelze ji považovat za pasivní proces, údaje uložené v dlouhodobé paměti jsou mimovolně dále zpracovávány, tříděny, řazeny do nových souvislostí atd.

retence je vždy bezděčná

Uchovávání

doba uchovávání je závislá na tom, jak dobře byla paměťová stopa vytvořena (viz. úroveň zpracování, elaborace, způsob zpracování informace).

negativním jevem během retence je zapomínání

Vybavování a rekognice

vybavování – vyvolání vjemů uložených v paměti v případě potřeby, a to buď přímým vybavením nebo rozpomínáním

vybavení není přesnou kopií původního vjemu, bývá pozměněno co do objemu i kvality a to vlivem zpracování, zobecněním nebo opakovaným vnímáním i vybavením

Vybavování a rekognice

rekognice – znovupoznání, na rozdíl od
vybavování, se z časem nemění

Vliv kontextu na zapamatování a vybavování

pro lepší a rychlejší vybavení dané látky je
důležitý kontext

kontext může být

místo

denní doba

nálada

Zapomínání

Příčinou zapomenutí může být:

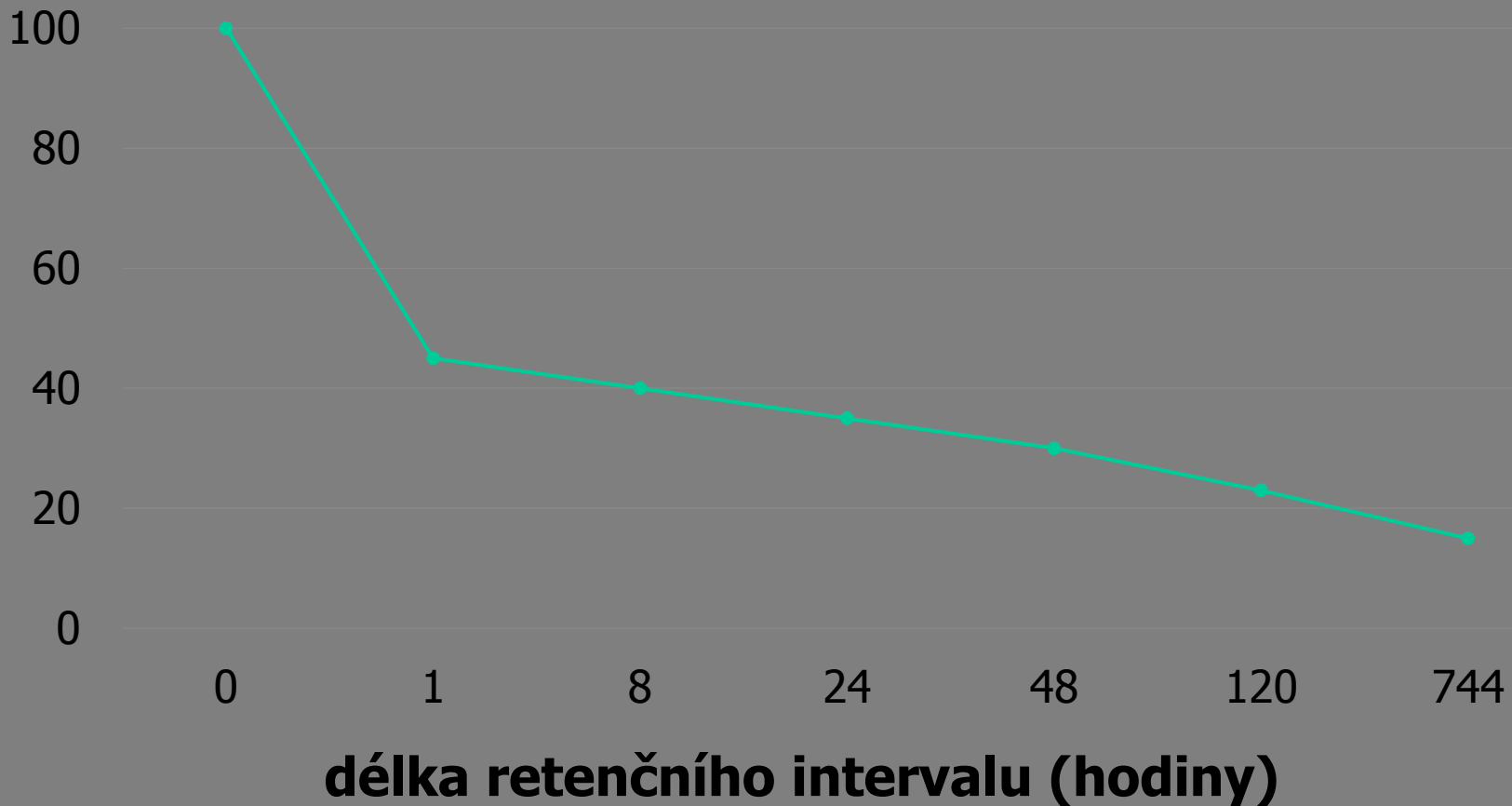
- rozpad paměťových stop
- účelné zapomínání
- vytěsnění (represe)
- interference
- ztráta vodítek

Rozpad paměťových stop

Příčinou zapomínání v dlouhodobé paměti je oslabení („blednutí“) nebo rozpad pamětních stop. Nejsou-li neurofyzilogické změny vyvolané učením občas reaktivovány, postupně se rozpadají.

Zapomínání v čase v %

Ebbinghaus (1885/1913)



Účelné zapomínání

Smyslem je odstranění nepřesných, nepotřebných nebo chybných informací z paměti. Údajům tohoto druhu věnujeme menší pozornost než těm, které pokládáme za důležité.

Vytěsnění (represe)

ohrožujícím nebo úzkost vzbuzejícím materiálu je často zabráněno ve vstupu do vědomí

repressoři (ti kteří vytěsňují), osoby mající nízký skóre úzkostnosti a vysoký skóre obrany, byli mnohem pomalejší v vybavování, pokud si měli vzpomenout na negativní dětské zážitky

Interference

podobné duševní obsahy uložené v paměti
na sebe působí rušivě

výrazně se projevuje při souběžném studiu
dvou cizích jazyků, z nichž žádný dobře
neovládáme

interference se vysvětluje působením tzv.
proaktivního a retroaktivního útlumu
(interference)

Interference

proaktivní útlum - příčinou potíží při vybavování nových znalostí je dřívější učení

retroaktivní útlum - je, že vybavování dříve osvojených informací narušují nové poznatky

Ztráta vodítek

informace jsou v dlouhodobé paměti
utříděny do určitých kategorií a vzájemně
propojeny do sémantických – nověji
konekcionistických – sítí

spoje mezi psychickými obsahy umožňují
nebo usnadňují jejich vybavování

příčinou zapomínání je to, že se hledanou
informaci nepodaří v dlouhodobé paměti
najít („mám to na jazyku“)

Ztráta vodítek

člověk si nedokáže vybavit určité jméno,
pojem či teorii, ačkoliv si je jist tím, že je
v jeho paměti uložena

volní úsilí působí spíše rušivě

Srovnání – co si pamatujeme lépe

konkrétní oproti abstraktnímu
pozitivní proti negativně asociovanému
silně emočně zabarvené obsahy a zážitky
(někdy se jich nelze zbavit, příklad
perseverace v rámci posttraumatické
stresové poruchy)

Poruchy paměti

- hypermnézie - jde nejčastěji o zvýšenou výbavnost, většinou na úkor ostatních složek paměti
- hypomnézie - oslabení paměti, buď v jejích částech či celku
- amnézie - ztráta paměti obyčejně na určitý časový úsek
- paramnézie - se projevuje v poruše přesnosti a jistoty.

Většinou bývá spojena s poruchami jiných psychických kvalit.

Amnézie

retrográdní amnézie - ztráta paměti pro události, které **předcházeli** libovolnému druhu postižení (otřes mozku)

- **infantilní (dětská) amnézie** - neschopnost vybavit si události raného dětství (3 - 5 let) /Freud, kódování/
- **anterográdní amnézie** - neschopnost zapamatovat si **nové události** /tito lidé žijí ve věčné přítomnosti a většině minulosti, která předcházela operaci/
- **psychogenní amnézie** - amnézie způsobená **psychickým** traumatem

Paramnézie

V lehké formě i u zdravých lidí, kteří při vyprávění některé události vyplňují mezery v paměti zcela nevědomky nepravými vzpomínkami - pseudoreminiscencemi

- pseudologia phantastica - bájná lhavost, neskutečné události, jako by je prožil
- konfabulace - vyplňování mezer v paměti událostmi v jiném časovém sledu
- vzpomínkový klam - neskutečná událost se ve vzpomínce jeví jako skutečná
- ekmnézie - porušen pocit jistoty a časová lokalizace
- reduplikující paramnézie - ze dvou situací jedna, z jedné dvě
- kryptomnézie - vzpomínka ztratí svůj charakter a osoba má dojem, že nejde o vzpomínku, ale o jeho původní myšlenku

Literatura

Atkinson L.R., et al. (2003) *Psychologie*.
Praha: Portál

Eysenck W. M. & Keane T. M. (2008).
Kognitivní psychologie. Praha: Academia

Plháková A. (2008). *Učebnice obecné
psychologie*. Praha: Academia

Sternberg J.R. (2002) *Kognitivní
psychologie*. Praha. Portál