

PAMĚŤ

Paměť je dispozicí i procesem..procesem, protože se týká ukládání a získávání informací, zkušenosti

- Kroky pamětního procesu: kódování, uchování (uskladnění) a výstup (vybavení)
  - Kódování – sensorická data jsou transformována do mentálních reprezentací
  - Uskladnění – retence (podržení) kódovaných dat v paměti
  - Vybavování – vybavování či užívání informace uložené v paměti
  
- Dispozice ..modely paměti (např. ultrakrátká, krátkodobá, dlouhodobá..)

Tento sklad informací není pasivní zásobárnou, ale aktivně se chovajícím činitelem..

...komplex vlastností (dispozice) a dějů (proces), které se podílejí na vštěpování, uchovávání a vybavování zkušeností

...paměť je systémový jev..je funkčně propojen s celým komplexem dalších jevů, které se podílí na formování psychické činnosti

...funkcí paměti je využívat uchování informací pro adaptaci..čím komplikovanější prostředí, tím více informací potřebujeme..umožňuje kontinuitu světa i sebe sama

...v širším smyslu znamená paměť veškerou uchovávanou a v psychické činnosti se projevující zkušenost..v užším smyslu znamená způsobilost vědomé reprodukce určité zkušenosti (vědomé, úmyslné vybavení)

# Modely (metafory) paměti

- Paměť explicitní – vědomé vzpomínání na něco (slova, fakta, obrázky)
  - ...reprodukování (ústní zkouška)
  - ...znovupoznání (písemný test)
- Paměť implicitní – provádění pamětních úkolů, jež si vyžadují předchozí zkušenost..kterou si však nesnažíme vědomě vybavit..nevědomé užití zapamatovaných informací (čtení..)

# Tradiční modely paměti

..vývoj modelů..podle toho, jak vyhovují výzkumu..v šedesátých letech 20. st.:

- Primární paměť – dočasné právě užívané informace
- Sekundární paměť – informace trvalé či dlouhodobě uchovávané



## □ Trojsložkový model paměti

Na konci 60. let (Atkinson, Shiffrin):

- Senzorická paměť (ultrakrátká)
- Krátkodobá paměť
- Dlouhodobá paměť

... příkré rozlišení mezi „sklady“ a informacemi, které se v nich ukládají + řídicí a kontrolní procesy v krátkodobé paměti (řídí přesuny informací)

- Senzorická paměť – představuje počáteční úložiště většiny informací, které nakonec vstupují do krátkodobé a dlouhodobé paměti..informace zrakové, sluchové, dotykové atd..
- Ikonická paměť – (zraková)..podržení informace do jedné sekundy..neuvědomujeme si jí (neumíme rozlišit jevy, které vidíme v ikonické paměti, od jevů, které skutečně vidíme v prostředí..pro nás stejné)  
...9-12 písmen do 0, 50 s.  
...lze ji vymazat – nutné pro vnímání..jestliže si prohlédneme své okolí rychle, musí informace mizet ještě rychleji než v 0,50 s..prezentace maskujícího podnětu (písmeno F následované na stejném místě do 0,1 s písmenem L..testované osoby vidí E..jestliže je interval delší než 0,1 vidíme jen L)
- Zraková informace vstupuje do paměti prostřednictvím ikonické paměti..tato informace se buď přenáší do jiného druhu paměti, nebo je vymazána (není-li dostatek času k přenosu)

- Krátkodobá paměť – sami do ní můžeme (na rozdíl od ultrakrátké p.) introspektivně vstoupit

...uchováváme v ní informace po dobu sekund i minut

...uchovává 7 +/-2 (5-9) položek (chunk)..číslic, písmen, slabik, slov..

Př: 101001000100001000100

10 100 1000 10000 1000 100

...ale vliv zpoždění či interference (dlouhé slabiky tvořící položky) kapacitu omezí..čím jsou položky rozsáhlejší, tím více omezují kapacitu KP

- o Dlouhodobá paměť – uchovává informace, které potřebujeme, abychom se adaptovali na každodenní život (jména, místa odložených věcí, rozvrh dne..)

...uchováváme v ní informace po dlouhá časová období (možná neomezeně..neexistuje doklad o absolutní horní mezi)

...na otázku kapacity dlouhodobé paměti se nedá odpovědět..ani není způsob, jak zjistit

...neuvědomělé vzpomínky vyvolané stimulačními (elektrina) experimenty..Penfield..vzpomínky mohou být trvalé (těžko se ale kontroluje, zda si zkoumané osoby vzpomínky nechtěně nevytvářely..)



# Alternativní modely paměti

## □ Úrovně zpracování informace

Chápání paměti na základě úrovně zpracování..  
nepředpokládá složky paměti

...rozměry paměti jsou spíše dány různou hloubkou  
kódování (kontinuum..) ..nekonečný počet úrovní, v nichž  
je možné nějakou položku kódovat (nejsou mezi nimi  
ostré hranice)

...čím hlubší je úroveň zpracování informace, tím lépe se  
reprodukuje

Př: porovnávání fyzikálního, akustického a sémantického  
kódování

- Je slovo napsáno velkými písmeny? STŮL
- Rýmuje se se slovem vločka? KOČKA
- Označuje slovo druh rostliny? NARCIS

...autoreferenční efekt – vysoká reprodukce u slov, která se k nám osobně nějak vztahují (i nevztahují..)..  
nejlépe si pamatujeme slova, jež nás popisují...lépe si pamatujeme i to, co jsme sami nějakým způsobem uspořádali..  
vypracovali vodítka (i když se informace netýká přímo nás)

- Zjistilo se, že je důležitá významná korelace mezi druhem kódování a druhem úlohy..  
způsob kódování je dobré zvolit s ohledem na způsob reprodukce  
...dobré je elaborovat látkou určenou k zapamatování na různých úrovních..  
klást si otázky při učení..

## □ Model paměti jako většího počtu systémů

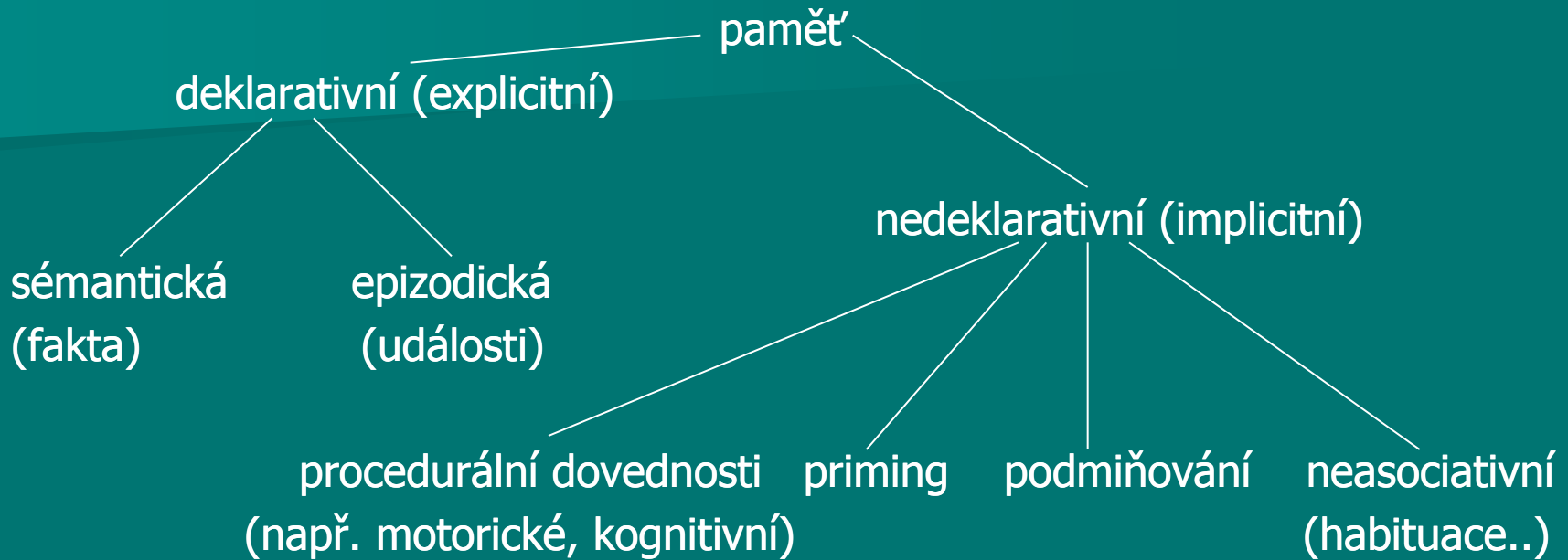
Rozdíly ve vybavování časových událostí a významových fakt vedly k domněnkám o existenci oddělených paměťových systémů..

- Sémantická paměť – významová..paměť pro neosobní fakta, která nereprodukuje ve specifickém časovém kontextu („vědět že..“)
- Epizodická paměť – paměť pro osobní prožitky.. reprodukuje něco, co se nám přihodilo v nějaké konkrétní době, kontextu..(včera jsem potkal Pavla Nováka..ale znalost toho, že se konkrétní osoba jmenuje Pavel Novák je záležitost sémantické paměti)

...samostatnost těchto systémů je sporná..

- Procedurální paměť – (mozeček).. („vědět jak..“, dovednosti..)

# Odlišná taxonomie paměťových systémů (Squire):



Rozlišení na základě neuropsychologického výzkumu..

..každý typ paměti má být vázán na vymezené struktury a procesy v mozku

## □ Konekcionistický pohled

...paralelně distribuované zpracování informace

Základem reprezentace poznatků je spojení mezi jednotlivými uzly sítě..aktivace jednoho uzlu může způsobit aktivaci připojeného uzlu (aktivace dalších uzlů)

...schopnost integrovat několik současných představ o paměti (např. pracovní paměť jako aktivovaná část dlouhodobé paměti)

X selhává při vysvětlení reprodukce či znovupoznání po jediném kontaktu

➤ Paralelní zpracování informace vyžaduje neuronální síť – propojení mnoha počítačů (paralelní počítač)..velký počet operací běží v mozku simultánně

## ❖ Mimořádná paměť: mnemonici

..lidé s mimořádnými paměťovými schopnostmi..obvykle založené na speciální technice zvyšující paměťový výkon:

...pan S. si pamatoval dlouhé řetězce slov..dokázal opakovat téměř cokoli, co slyšel díky zrakovým, chuťovým, hmatovým představám, jež automaticky spojoval se slyšeným (synestézie).. (číslo 6 – muž s oteklou nohou)..každé slovo vyvolávalo řadu počitků, které se mu automaticky vybavovaly, jestliže měl slova reprodukovat..

...V. P. dokázal reprodukovat dlouhé řetězce čísel.. proměňoval je na kalendářová data a pak vzpomínal, co ten den dělal

...S. F. si dokázal vybavit řady čísel tak, že je rozdělil do skupin a převáděl je na čas běžců na různých atletických tratích (vliv paměťového tréninku)

Mnemonici mají díky své mimořádné paměti potíže v běžném životě..panu S. se mimovolní synestezie pletla do schopnosti naslouchat lidem.. také mu opora o zrakových představ působila potíže, když se snažil pochopit abstraktní pojmy (nekonečno, nic..), které žádné počítky nevyvolávaly..také se mu starší vzpomínky pletly do novějších

- Společné pro všechny mnemoniky je automatický převod abstraktních či bezesmyslných informací na informace, které pro ně smysl mají, nebo jsou konkrétnější  
...klíčem je význam informace (souvislost s emocemi, motivací, učením..)

## ❖ Porušená paměť: amnézie

Amnézie je ztráta explicitní (deklarativní) paměti:

- Retrográdní amnézie – ztráta účelové paměti pro události, které předcházely poškození, jež amnézii způsobilo (otřes mozku..mírný stupeň)..paměť se vrací od nejstarších událostí po ty čerstvější (často si ale nevybaví nikdy události bezprostředně před úrazem)
- Infantilní (dětskou) amnézií – neschopnost vybavit si události, které proběhly v raném dětství (asi do 5ti let si pamatujeme málo nebo téměř nic)..pamatujeme si jen výrazné události (pochybné zda vůbec..vyprávění ostatních)
- Anterográdní amnézie – neschopnost zapamatovat si nové události (pacient žije věčně v přítomnosti..)



- Amnézie se týká explicitní paměti..implicitní paměť zůstává neporušená (procedurální paměť, habituace, imprinting, priming)

..například postižení řeší úlohy s doplňováním slov (a..zie) normálně..ale na dotaz, jestli dané slovo (amnésie) už někdy viděli odpovídali s malou pravděpodobností

..stejně tak řeší pacienti běžně problémy využívající procedurální paměť (paměť pro dovednosti..jízda na kole)

# Paměťové procesy

- ..kódování, uchování a vybavování představují jednotlivé kroky paměťového procesu..jsou vzájemně závislé a ve vzájemné interakci..vibavování a uchování závisí na kódování..
- Kódování a přesun informace
  - Krátkodobá paměť – pokusné osoby měly reprodukovat řadu šesti písmen vnímaných zrakově např.:  
B, C, F, M, N, P
    - ...podstatný je druh chyb..chyby na základě sluchových záměn (znějí podobně..P-B, B-V)
    - ...podobné pokusy porovnávaly sémanticky a akusticky podobná slova..
  - Do krátkodobé paměti kódujeme spíše akusticky, ale i zrakově a sémanticky

- Dlouhodobá paměť – jak se z krátkodobé (pracovní) paměti informace kódují do podoby, kterou lze převést do dlouhodobé paměti tak, aby se daly vybavit?

Doklady ve prospěch sémantického kódování (významy slov..):

...analýza chyb..sémantické záměny (synonyma)

...slova prezentována v náhodném pořadí, která zahrnovala živočichy, profese, zeleninu a jména..byla pokusnými osobami reprodukována podle těchto sémantických kategorií

Doklady pro vizuální i akustické kódování..

- ✓ Kdy kódujeme určitým způsobem..v jakých situacích..jaký druh kódování?

- Přesun informace z krátkodobé do dlouhodobé paměti
  - ...konsolidace – proces integrování nové informace do již uložené..vytváření asociací, spojů (vliv elaborování, promýšlení, opakování..)..může trvat roky..amnésie způsobené úrazy, elektrošoky apod. ..vliv spánku (délka REM fáze..hipokampus) na konsolidaci..
- Opakování – může být zřejmé či skryté (tiché)
  - ...časové rozložení opakování ovlivňuje konsolidaci informace v DP (po částech, s přestávkami)..mění se kontext, strategie a podněty, čímž se obohacují informační schémata
  - ...elaborující opakování..vytváření souvislostí s již uchovanými poznatky
  - ...uchovávající opakování..mechanické..uchovává informaci dočasně v krátkodobé paměti (bez přesunu)

- Organizace informací

...uložené informace jsou organizovány (souvislost s vyššími pozn. procesy)...vytváříme subjektivní rámce (kategorie, schémata), do (v) nichž uspořádáváme informace..spontánně i záměrně..

...paměťové pomůcky..pomáhají při učení seznamu slov..např:

- uspořádání do kategorií (pečivo – rohlíky, housky..)
  - interaktivní představy (vytvoření „příběhu“)
  - metoda míst (odkládáte slova na dobře známá místa)
  - akronyma (počáteční písmena slov tvoří jiné slovo)
  - akrostichy (počáteční písmena tvoří větu..)
  - systém napovídajících slov (boy-boj..představa bitky)
- výběr záleží na způsobu reprodukce (volná, sériová)

## □ Vybavování

### ▪ Vybavování z krátkodobé paměti...

...seznam číslic (6 3 8 2 7 5)...pak otázka, zda seznam obsahoval jednu z číslic..

pokus odpovídá na otázku, zda se položky vybavují zpaměti všechny najednou (paralelní zpracování informace) nebo sekvenčně (sériové zpracování informace)

...zajímá nás také, zda v případě sériového vybavování.. Reprodukujeme celou řadu, nebo zastavíme tam, kde rozpoznáme danou číslici

--- měří se reakční doby (u sériového vybavování by musela být delší..)..u číslic sériové vyčerpávající vybavování..u slov podle kategorie sériové ukončující..u obrázků jež je nesnadné popsat paralelní strategie

- Vybavování z dlouhodobé paměti
  - ...obtížné oddělit uložení od vybavování
  - ...výsledek reprodukce je lepší s nápovědou (ptáme se na slova z určité kategorie a jako nápovědu užijeme název této kategorie)..nedostatky v zapamatování jsou hlavně důsledkem selhání ve vybavování..ne ukládání
  - ...podstatný vliv kategorizace..rozdíly výsledků v reprodukci slov (nerosty) podle toho, jak byly prezentovány (náhodně nebo v hierarchických strukturách)..výkon paměti závisí na přístupnosti informace (tzn..jak kvalitně je usouvztažněna se systémem poznatků)

# Zkreslení a zapomínání

## □ Zapomínání

- Interference..(překrývání) v důsledku dvou soutěžících informací
  - retroaktivní interference....potom, co jsme se něco naučili a před tím, než naučené reprodukuje
  - proaktivní interference..interferující činnost předchází učení

Předchozí vědomosti a zkušenosti mají na paměť enormní vliv..mohou interferovat či zkreslovat obsah..vnášíme do vnímaného svá schémata (struktury znalostí)..indiánský příběh reprodukovali pokusné osoby z Velké Británie zkresleně..tak, aby jim dával význam..

Vliv pořadí..nejhůře se reprodukuje slova ze středu seznamu (efekt prvenství a efekt novosti..ale i interference úvodních a posledních položek)



- Vyhasínání..v důsledku času..informace se zapomíná spíše mizením než nahrazením paměťové stopy..obtížné testovat (nelze pokusným osobám zabránit v opakování bez „vyhnutí“ se interferenci..)

- ❖ Konstruktivní povaha paměti..v reálných životních situacích má paměť konstruktivní povahu..předchozí zkušenost ovlivňuje způsob, jak si vybavujeme a co si ve skutečnosti vybavíme

...reprodukce textu, jenž pojednává o praní prádla, pokusné osoby zkreslovaly podle toho, zda jim bylo sděleno, že pojednává o pozorování protiválečné demonstrace či o letu na neobydlenou planetu..

...zkoumání platnosti svědecké výpovědi..otázky obsahující informaci neodpovídající skutečnosti zkreslovaly pozdější přesvědčení svědků..snadno dokážeme vytvořit vzpomínku, která neodpovídá skutečnosti..

## ❖ Vliv kontextu a znalostí na zapamatování

...expertní znalosti..propracovaná schémata (viz. šachoví experti)

...přesnosti svých vzpomínek důvěřujeme více, jestliže máme pocit, že jsou bohaté na podrobnosti..

... „záblesková paměť“ ..jde-li o něco individuálně významného, překvapivého (emoce)..ale živost může být dána opakováním..konstrukcí..

...vliv nálady (emočního stavu) na zapamatování a vybavnost (často nechtěnou..trauma)..

...vliv fyzického kontextu..prostředí učení a vybavování.. (jestliže ke kódování dochází ve více kontextech..lepší reprodukce v nových kontextech..)

- NAKONEČNÝ, M. *Základy psychologie*. Praha: Academia, 1998.
- NAKONEČNÝ, M. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia, 1997.
- STERNBERG, R. J. *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál, 2002.