

POZNÁVACÍ (KOGNITIVNÍ) PROCESY

Kapitolky z kognitivní psychologie

Mgr. Jan Krása, Ph.D.

Přednáška pro PdF: ZS1BK_KAVP

10. 10. 2014

Proč vůbec studovat poznatky z oblasti fungování lidské mysli?

1. kvůli aplikacím v oblasti zaměstnání
2. z čiré radosti z poznávání nových věcí

Systematika psychologie

Psychologie je věda, která studuje chování, duševní procesy, prožívání, tělesné dění, nemoc a její uzdravování (včetně jejich vzájemného vztahu a jejich zrání).

Základní ps. vědy: obecná, vývojová, kognitivní, sociální, osobnosti, biologická

Aplikované ps. vědy: psychoterapie a klinická ps., pedagogická, organizace a řízení, poradenská, dopravy, forenzní, sportu, umění, zdravého a spokojeného života

Existují však navíc tzv. psychologické školy (diskurzy), které vše zmíněné pojmají někdy i značně odlišně:

Völkerpsychologie, gestaltismus, psychoanalýza, behaviorismus, analytická, biologická, kognitivní, transpersonální psychologie aj.

Poznávací (kognitivní) procesy

Mezi poznávacími procesy odlišujeme:

- ▣ vnímání
- ▣ pozornost
- ▣ paměť
- ▣ představivost
- ▣ myšlení

Poznávací (kognitivní) procesy

Senzorický, percepční = smyslový

Percepce = vnímání

Švancara (1994): „Vnímáním začíná poznání věcí, dějů, osob i sebe sama – avšak nikdy jím nekončí.“

Odlišují se:

1. **Exteroreceptory** – zrak, sluch, hmat (bolesti, teploty, dotyk), čich, chuť, a vnímání těžiště
2. **Interoreceptory** (v orgánech a vnitřku těla) a **proprioreceptory** (ve svalech a šlachách – vnímají vztah a pohyb částí těla)

Poznávací (kognitivní) procesy

Švancara (1994): „Vnímání se z počátku [od poloviny 19. stol.] vysvětlovalo na základě počitků, které se pokládaly za jakési atomy vjemů; nejen vjemy, ale také vědomí se chápalo jako svazky počitků.“

Ovšem psychologie se později přiklonila k přesně opačnému pohledu na vnímání: „Domnělé prvky neurčují naše vjemy a naše vědomí, naopak vjemy mají vliv na prvky, které se na vnímání podílejí.“ (Švancara, 1994)

Poznávací (kognitivní) procesy

I I. Kant (1724-1804) ukázal, že poznávající subjekt má poznatky, apriorní poznatky či soudy, které nepocházejí ze zkušenosti, ale zkušenost samotnou podmiňují.

Jednou ze základních otázek gnozeologie je, zda existuje nějaké syntetické poznání a priori. Racionalismus tvrdí, že ano, avšak empirismus takové poznání popírá a tvrdí, že veškeré lidské poznání vychází z vnější zkušenosti. (Wikipedie)

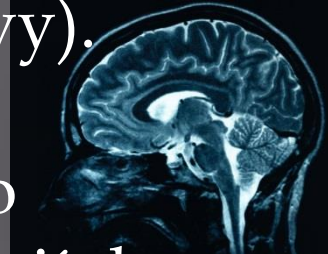
Tak i tak.

James J. Gibson (1904-1979) přesvědčivě ukazuje, že už od přírody (složitou provázaností percepčních systémů) disponujeme mnohem více informacemi o světě, než se má za to.

Jeho výzkumy doplnila jeho žena Eleanor J. Gibsonová (1910-2002), která zdůraznila, že prostřednictvím učení postupně izolujeme informaci, která sice byla v sensorickém vstupu obsažena, ale nebyla dosud odkryta. Rozdíl mezi cvičeným a necvičeným pozorovatelem nespočívá v tom, že cvičený k podnětu něco přidává, ale v tom, že dokáže z téhož podnětu vytěžit více. (dle Švancara, 1994) srov. výuku geologie

neurologicko-medicínský pohled

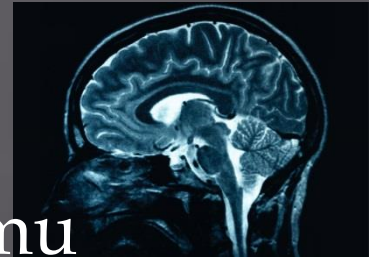
Na neurologické úrovni se jedná o systém receptorových neuronů, které se podráždí, což vyvolá akční potenciál (jazyk nervové soustavy). Akční potenciál (AP) se následně šíří tělem neuronu (neuritem) dostředivými drahami do CNS. Tam (někdy i cestou) se vzruchy přepojují do dalších neuronů – až do terciálních korových oblastí. Tam dochází k interpretaci.



Krom adekvátního podnětu, rozeznáváme i prahový (minimální možný podnět, kt. vyvolává AP) a podprahový (který AP nevyvolá).

Poznávací (kognitivní) procesy

Mluví se o čítí (počitek) – od senzoru po primární projekční korovou oblast. A o vnímání (vjem) – od primární projekční oblasti dále. Vnímání je proces, v němž je smyslová zkušenost organizována a interpretována.



Kognitivní psychologie ukazuje, že každému vjemu mnoho předchází (pozornost, očekávání, zkušenosti v paměti, motivace atd.) a také mnoho následuje (představy, myšlení, jednání atd.)

Jsou dva procesy, které vedou k vnímání:

1. vnější stimul (bottom-up)
2. vnitřní, cílově orientovaná (motivovaná) pozornost (top-down)

Srov. teorii neurologa Jasona W. Browna

Poznávací (kognitivní) procesy



Již v 19. století si H. Helmholtz (1821-1894) všiml, že např. zrakové vnímání disponuje určitými zvláštnostmi: tytéž předměty se jeví z různých vzdáleností jako stejně velké, barvy i při rozdílném osvětlení jako stálé a tvary poznáme, i když jsou přetočené.

(=je jedno, jaké máme „brýle“)

Ortoskopičnost vnímání je dokladem, nebo jen jinou stranou, toho, že si vytváříme **mentální reprezentace**.

Mentální reprezentace (nápodoba) se týká vnímání, aktuální pozornosti, paměti, představivosti i seberegulující se vnitřní řeči.

Co lze říci, lze nejčastěji i mentálně napodobit = *verbální nápodoba světa*.

Mimo to však napodobujeme *smyslové* (senzorické, přírodní) kvality; jejich nápodoba však často spočívá v určitých typech (nerost, živočich, rostlina, rodič, sourozenec, milenec, naše, jejich

Poznávací (kognitivní) procesy

Souhrnně lze říci, že vnímání je ovlivňováno:

1. **zvyklostmi a zkušenostmi, očekáváním** – tendence vnímat to, co očekáváme, lékař si všimne nenápadných objektivních změn signalizujících chorobu, laik to přehlédne.
2. **aktuálním stavem, potřebami** – např. hladovému připadá vůně jídla velmi silná, a např. po sladkém se zdá méně sladká chuť hořká
3. **emočním laděním, popř. citovou zkušeností** – např. nechci vnímat jevy znamenající ohrožení atp.
4. **úrovni rozumových schopností** – určující pro zpracování informací
5. **je závislé na kontextu**, kt. determinuje způsob jakým objekt vnímáme. Např. vnímaný objekt ležící vedle něčeho nápadného je obtížněji rozpoznáván (tzv. crowding) apod.

Poznávací (kognitivní) procesy

Zákonitosti vnímání zkoumala zvláště celostní, čili **tvarová psychologie (Gestalt psychologie)**. Ta zdůrazňovala význam celku - celek není pouhým souhrnem částí, ale samostatná komplexní jednotka. Mezi celkem a částí existuje specifický vztah vytvářející tvar tzv. Gestalt.

Celostní psychologie vznikla na počátku 20. stol. jako reakce na asocianismus (celek je určen svými elementy).

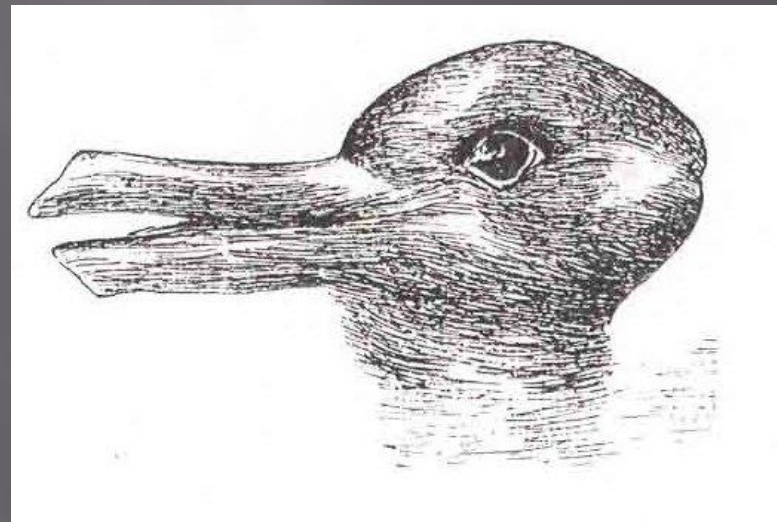
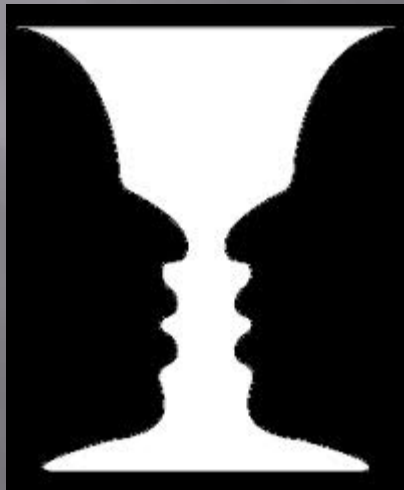
- ▣ Hlavní představitelé jsou: Max Wertheimer, Kurt Koffka a Wolfgang Kohler (němci); u nás M. Rostohar

Poznávací (kognitivní) procesy

Gestalt směřuje k co nejjednoduššímu uspořádání prvků od jednoznačně definovaného celku (tzn. k pravidelnosti, uzavřenosti, jednoduchosti apod.)

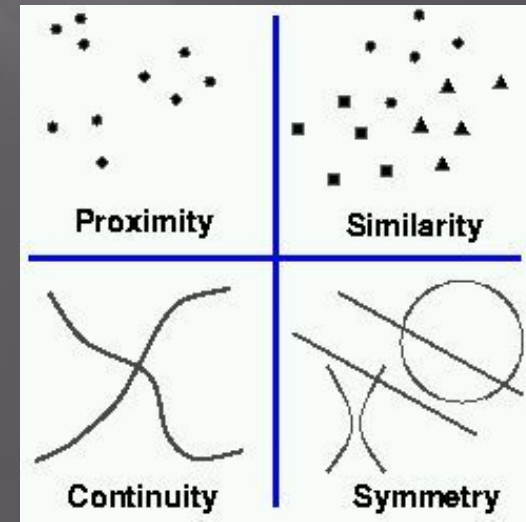
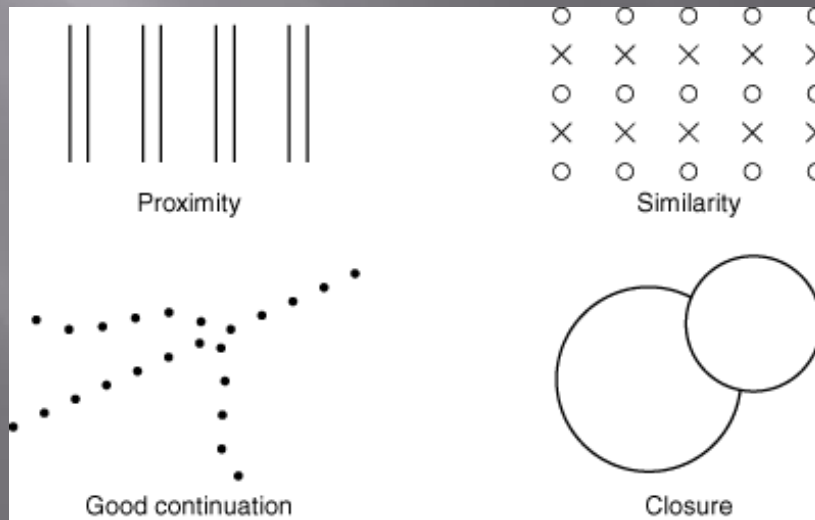
Gestaltické principy:

- ▣ **princip figury a pozadí** – tendence rozdělovat vjemové pole na dominantní obrazec (tj. figuru) a pozadí (tzn. to méně výrazné potlačuje) kvůli lepší orientaci



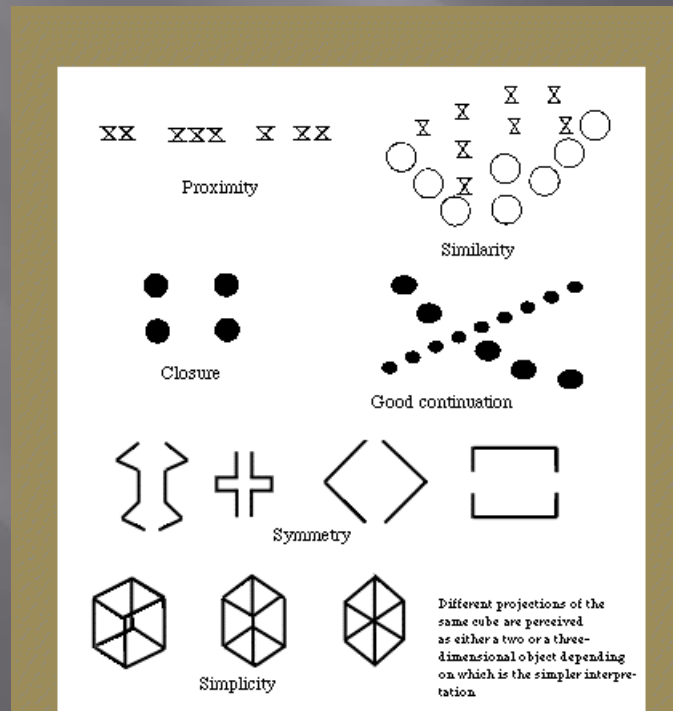
Poznávací (kognitivní) procesy

- ▣ **princip blízkosti** – části blízko sebe spojujeme v celek, podobně u časové posloupnosti např. postupně se rozsvěčující světla vnímáme jako pohyb světelného zdroje, blízko položené tečky jako čáru apod.
- ▣ **princip podobnosti** – seskupení podnětů podle podobnosti např. množinu čtverečků a kroužků vnímáme jako celek a ne jako kombinovaný obrazec



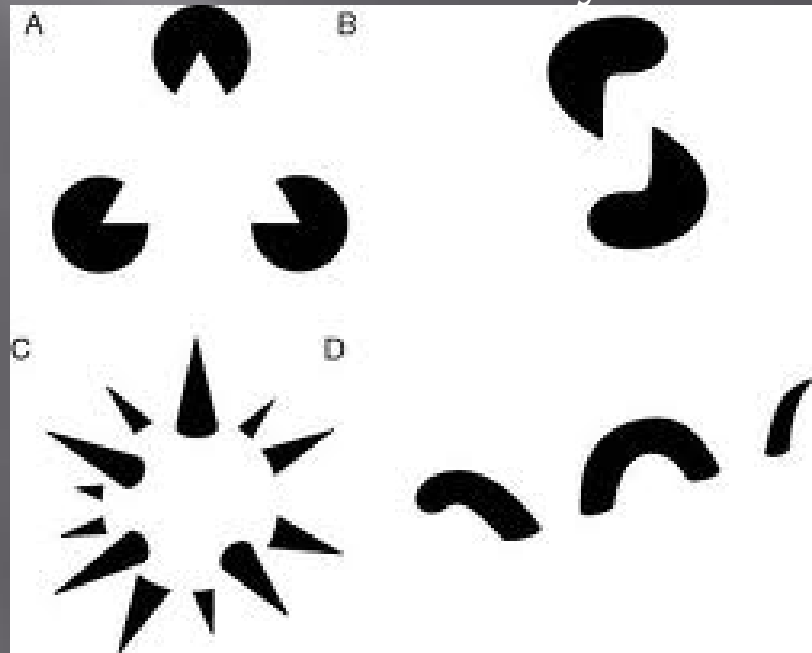
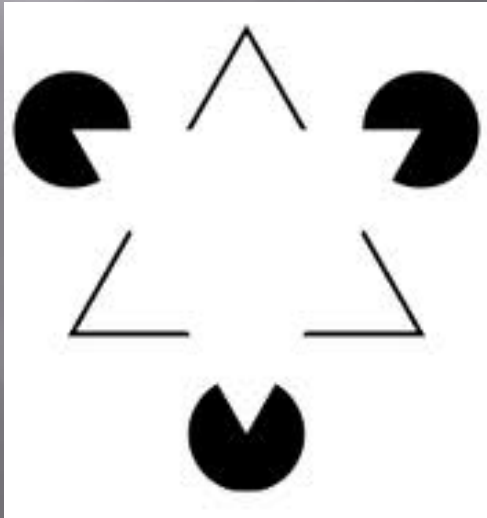
Poznávací (kognitivní) procesy

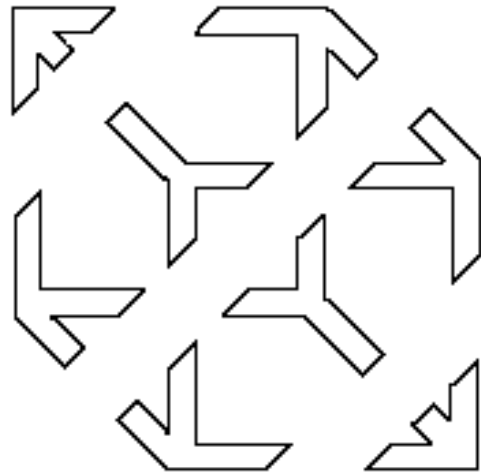
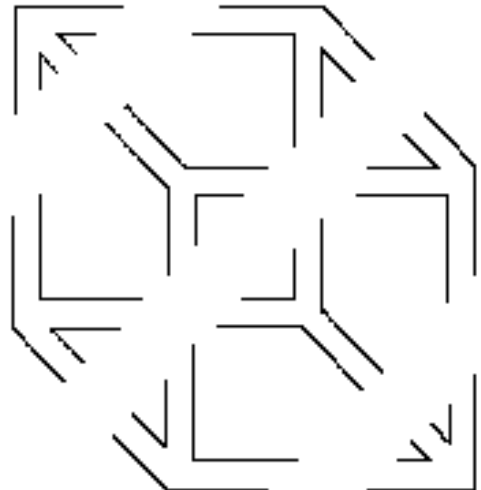
- ▣ princip symetrie – vnímáme objekty jako by byly souměrně uspořádány kolem svého středu
- ▣ princip konstantnosti – tendence vnímat objekty v různé poloze, kontextu (např. překryté, s pozadím), rozeznat jejich tvar a velikost



Poznávací (kognitivní) procesy

- ▣ princip uzavřenosti a dobrého tvaru – vnímáme tvary jako celé, i když nejsou např. přehlédneme chybějící části na základě zkušenosti, zvyku (např. víme, jak vypadá dům, na billboardu pak část obrazce chybí, nevšimneme si toho)

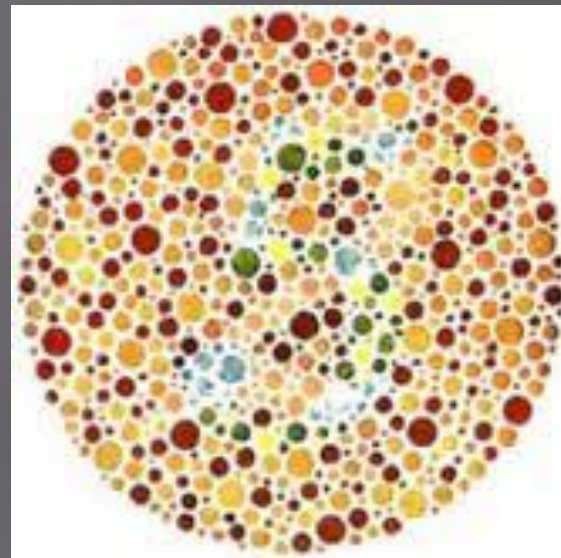
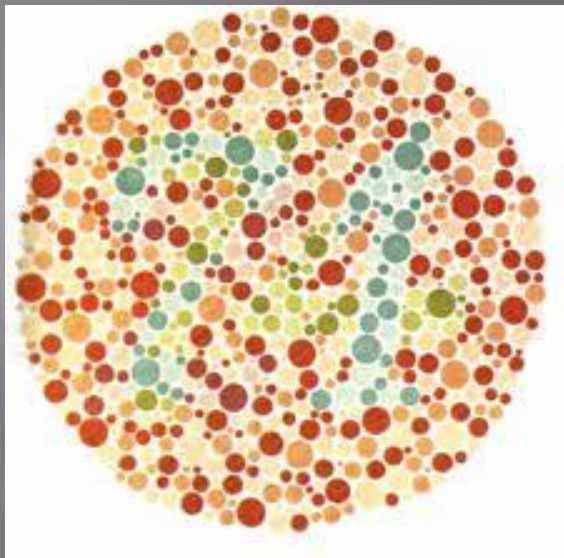
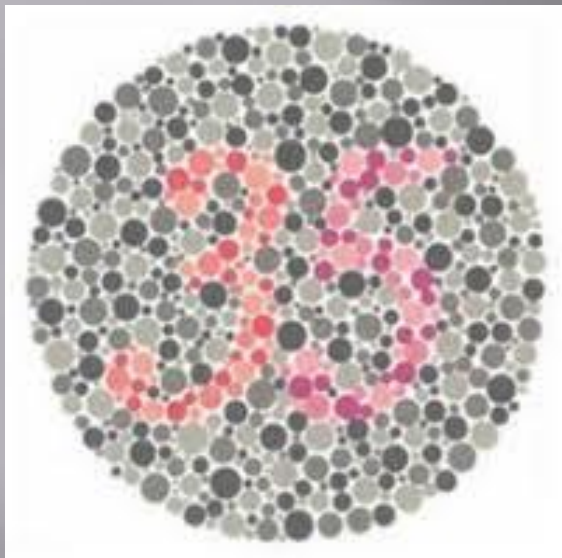




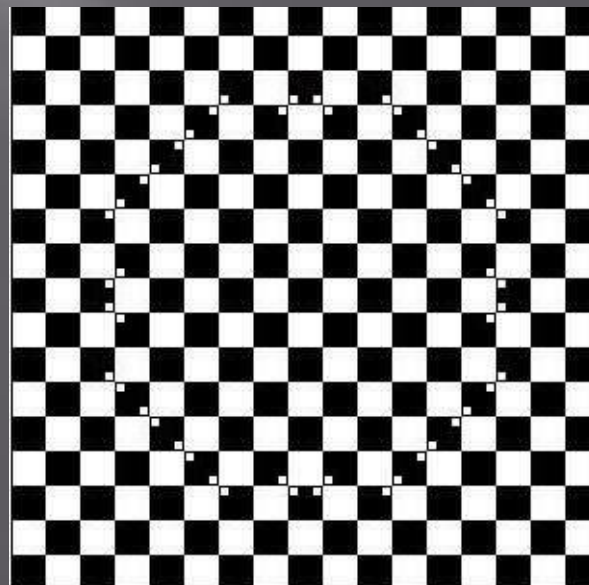
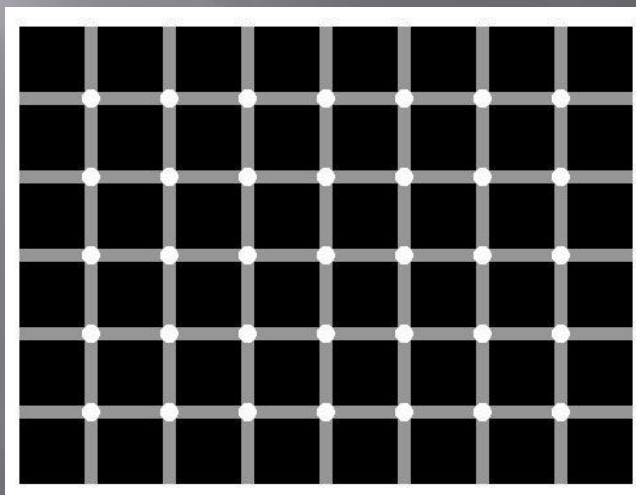
Purkyňův fenomén: Zrakový klam spočívající v různém vnímání světlosti barev při rozdílném osvětlení. Např. ve slunečním světle je jako nejjasnější vnímána barva **žlutá** a zelená, jako nejtemnější modrá a fialová. Za soumraku se však nejjasněji jeví zelená, po ní **modrá**, žlutá, fialová a nejtemnější je oranžová.

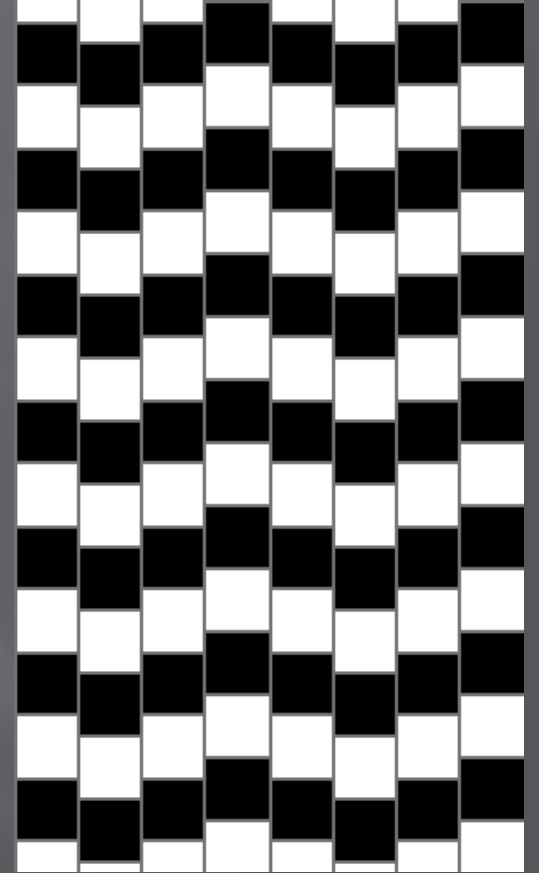
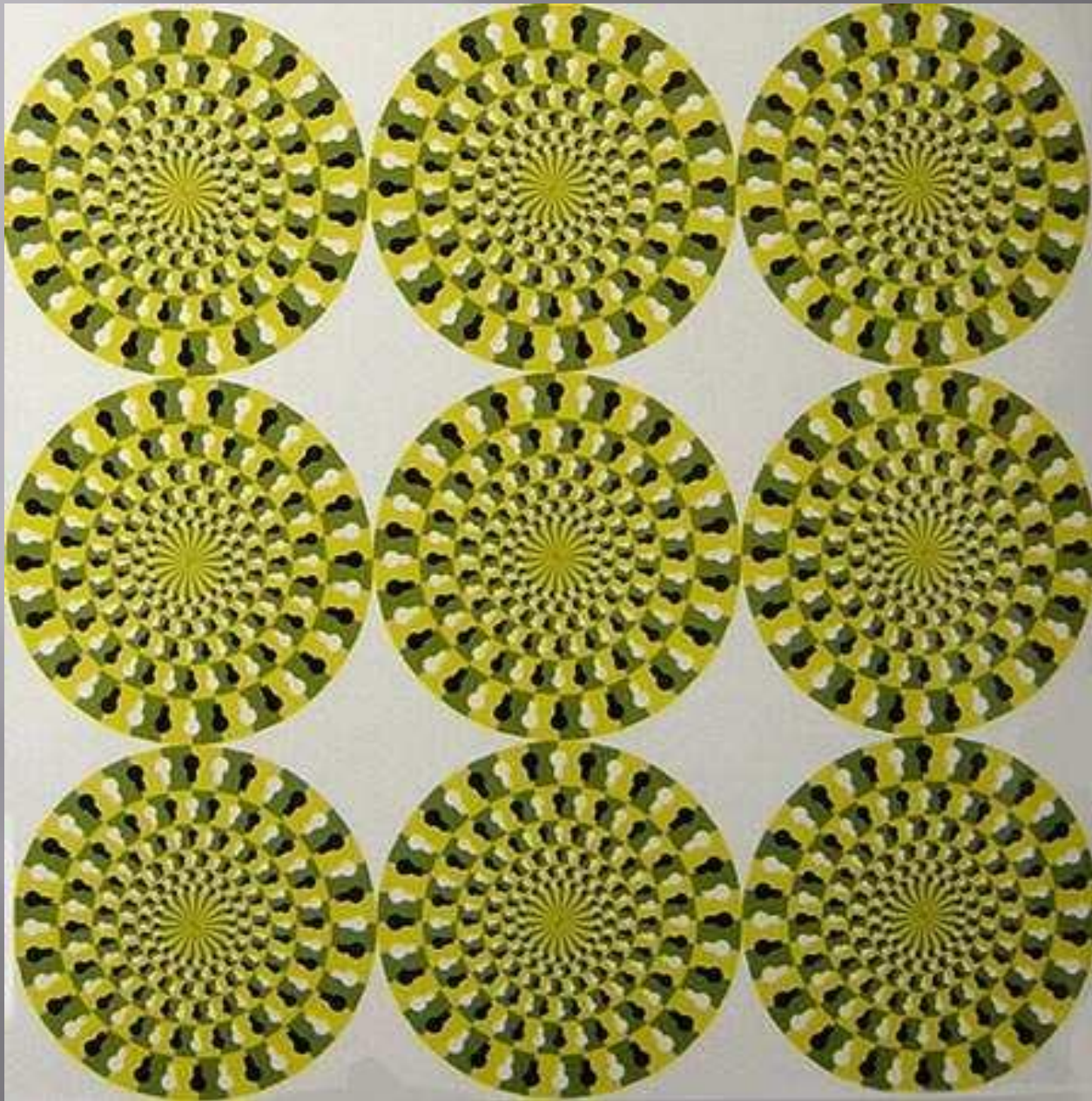
Fí- fenomén: jednotlivé podněty vyskytující se rychle po sobě jsou vnímány jako celek, tvar.

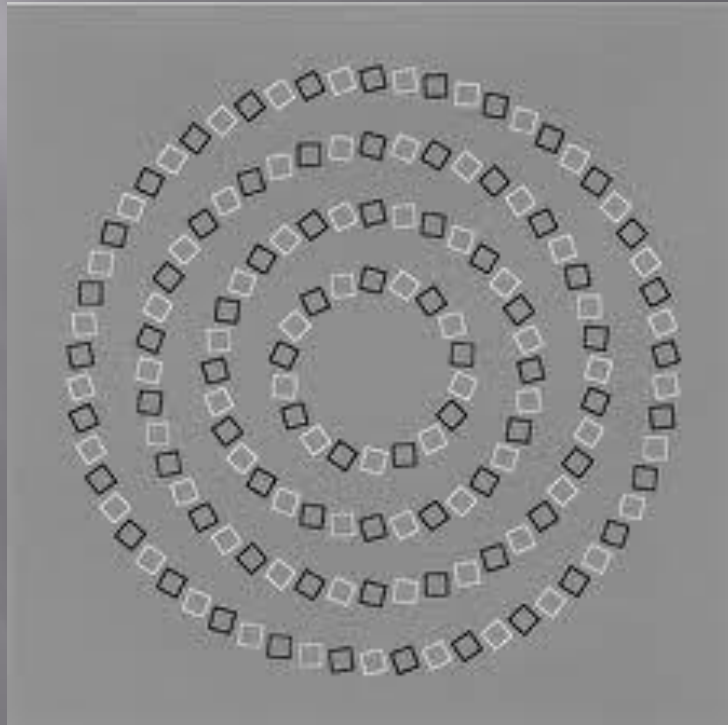
Stillingovy tabulky:



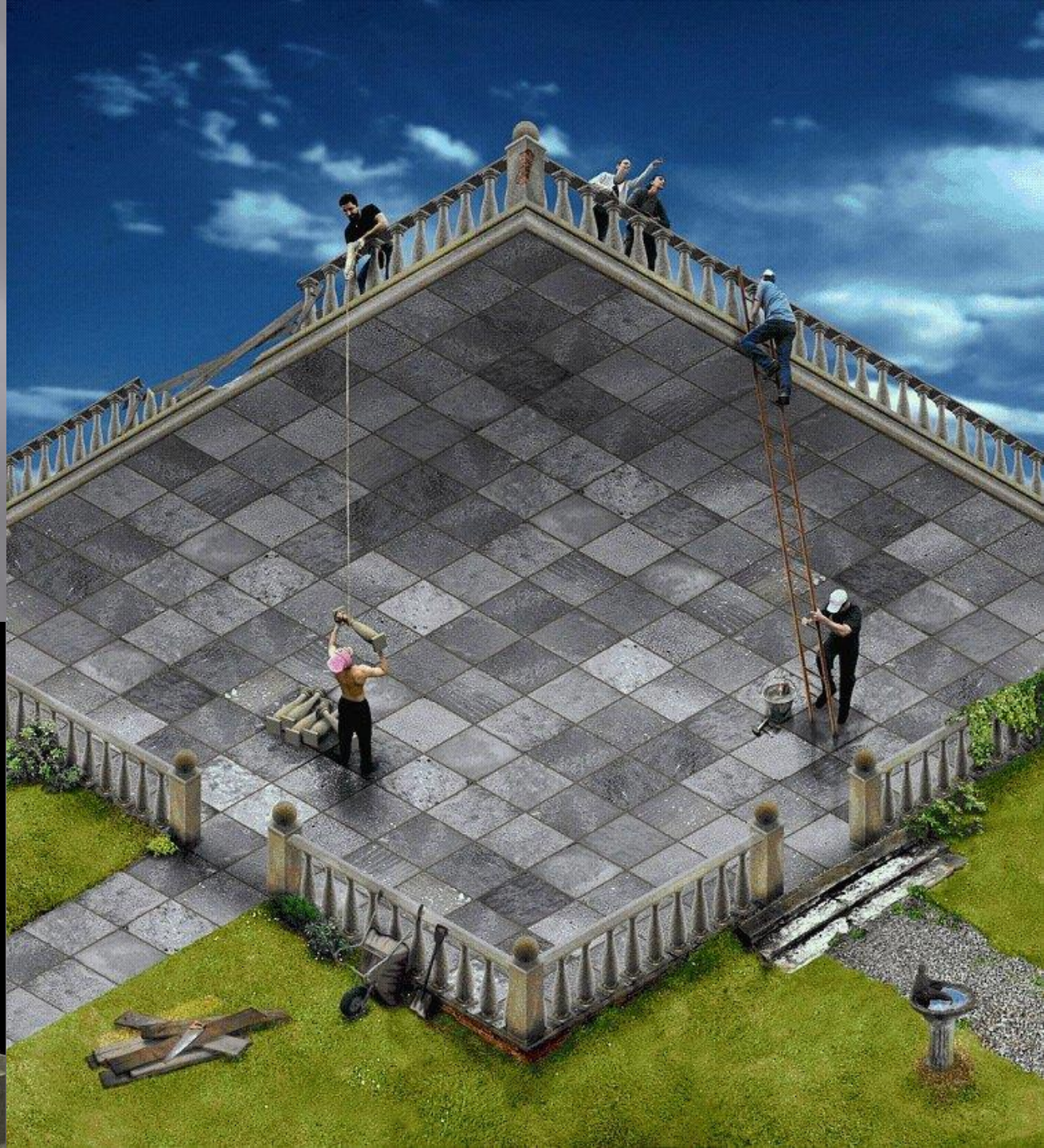
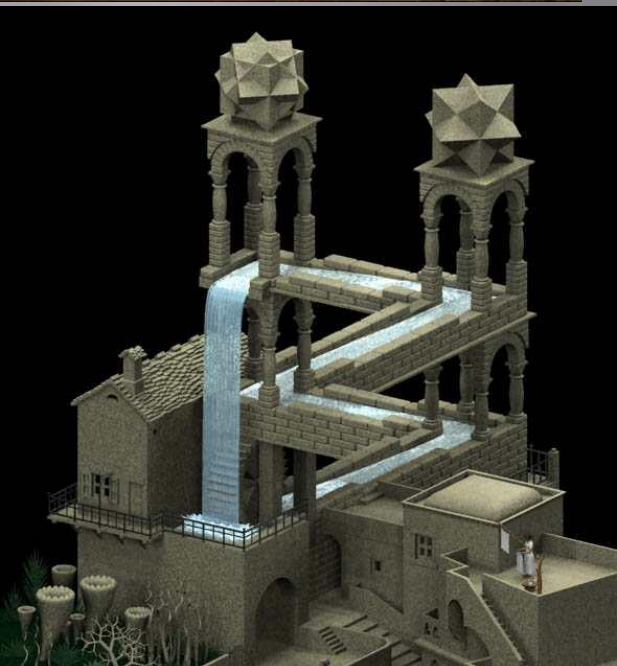
A další fenomény a klamy:











Paměť' smyslů



PAMĚŤ

Druhy paměti:

- ▣ **bezděčná a záměrná** (s ohledem na úmysl si zapamatovat)
- ▣ **logická a mechanická** (podle způsobu zapamatování)
- ▣ **krátkodobá a dlouhodobá** (podle délky retence – podržení, dlouhodobá-zásobní)
- ▣ **sluchová, zraková, chuťová, čichová** (podle smyslové modality s hlavním podílem na zapamatování)
- ▣ **paměť pro citové zážitky – emocionální, pohybová-motorická**

Krátkodobá paměť

- ▣ **Krátkodobá** čili **pracovní** paměť je *vědomá* a zpracovává informace ze smyslových orgánů a z dlouhodobé paměti
- ▣ Kóduje vjemy v reprezentace
- ▣ Její kapacita je 7 ± 2 prvky (štěpy) ale:
 - ▣ 7 ± 2 čísla (max. cca 80 čísel)
 - ▣ 6 ± 2 písmena
 - ▣ 5 ± 2 slova
 - ▣ $3-4 \pm 2$ objekty
 - ▣ 2 ± 2 tváře
- ▣ Uchová prvky bez opakování cca 15-20s

Krátkodobá paměť

- ▣ Jiné omezení krátkodobé paměti (vědomí):
- ▣ Člověk rozliší do 24 sn./s
- ▣ Pes a kočka do 40 sn./s
- ▣ Ptáci do 150 sn./s
- ▣ Létavý hmyz okolo 300 sn./s

Zde se odehrává veškerá vědomá činnost:
vzpomínáme, řešíme úkoly, pamatujeme,
poznáváme se, vztahujeme se k sobě

Krátkodobá paměť

- ▣ Krátkodobá paměť užívá 3 mechanismů:
 - ▣ Fonologické smyčky (vnitřní řeč)
 - ▣ Vizualního záznamníku (představivost)
 - ▣ Episodická jednotka
-
- ▣ Centrální výkonnostní smyčka – třídí a specifikuje informace

Dlouhodobá paměť

- ▣ Nachází se hlavně v nevědomí
- ▣ Její kapacita je hypoteticky neomezená
- ▣ Vstípení do dlouhodobé paměti vyžaduje nějaký čas
- ▣ Mechanismus paměti není zcela znám

Dlouhodobá paměť

Rozlišujeme:

- ▣ 1. **Procedurální (implicitní) paměť** – vývojově starší a týká se hlavně motorického učení: pohyby, chůze, zvyky, pravidla atd.

Je hůře verbalizovatelná

Může probíhat i nevědomě

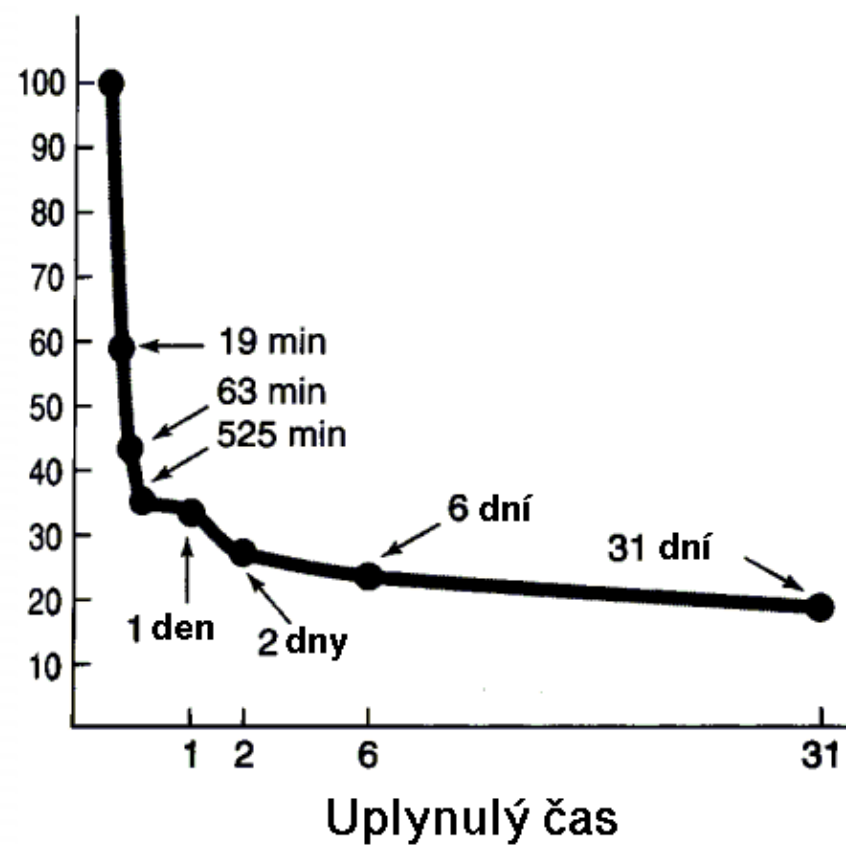
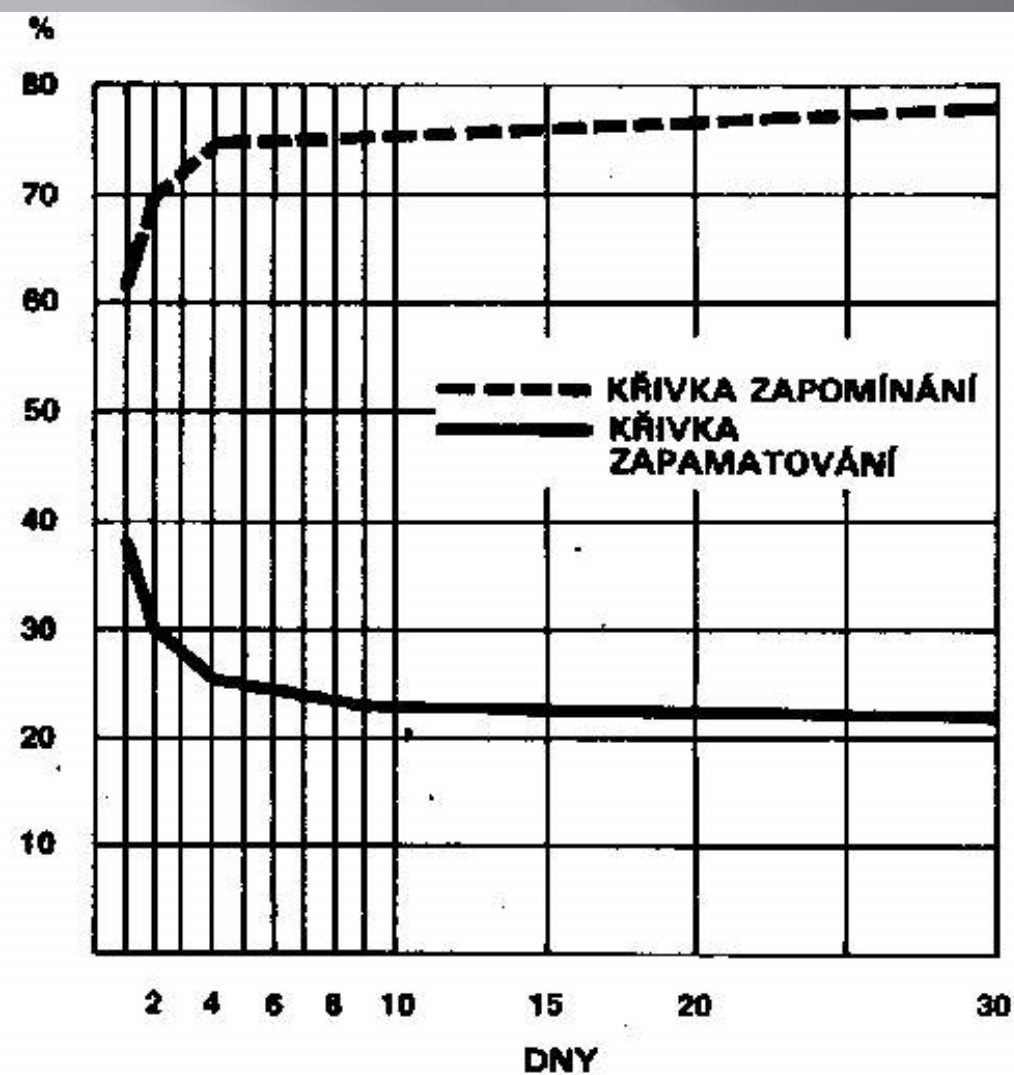
- ▣ 2. **Deklarativní (explicitní) paměť** – uchovává vzpomínky a faktické znalosti

Její obsahy lze popsat a musely projít vědomým zpracováním

Dlouhodobá paměť

Deklarativní paměť se dále dělí na:

1. **Sémantickou p.** – obsahy bez vztahu k místu a času osvojení – obecná fakta (hlavní města, Pythagorova věta aj.)
2. **Epizodickou p.** – obsahy v čase a místě s osobním podtextem (příběhy, zážitky, autobiografická paměť)



Obr. 21 Ebbinghausova křivka zapamatování a zapomínání
 Vyjadřuje, kolik procent z naučené látky se zapamatuje, resp. zapomíná po
 určité dlouhých časových intervalech v případě, že se látka už neopakuje.

Otázky a diskuze