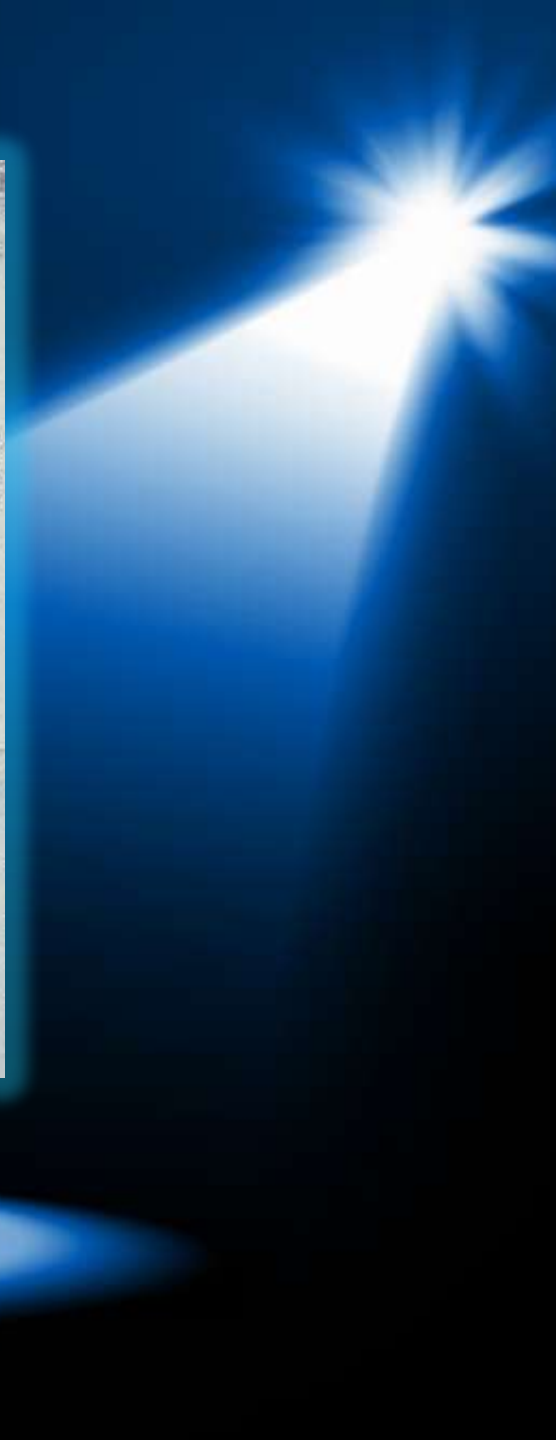




Pozornost







Pozornost je filtr

- Určuje obsah pracovní paměti
- Spjatá s vědomím
- *proces zaměřující kognitivní zpracování na určitou část informací, zatímco zbytek je ignorován*



Pozornost je filtr

- Určuje obsah pracovní paměti
- Spjatá s vědomím

→ výběr k percepci



Pozornost je filtr

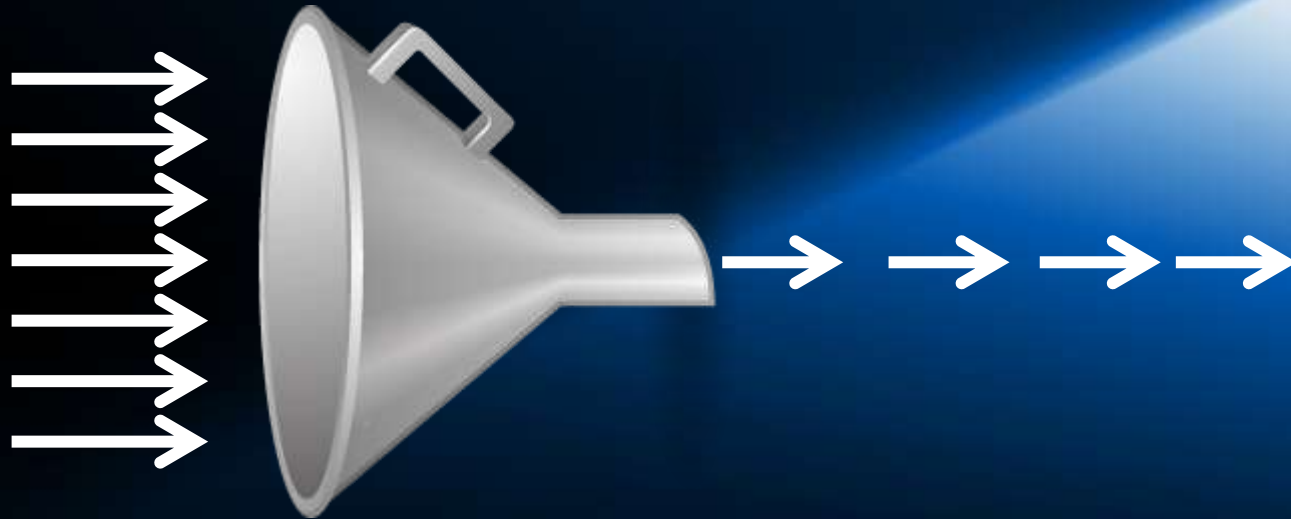
- Určuje obsah pracovní paměti
- Spjatá s vědomím

→ výběr k percepci

→ výběr k jednání



Základní princip – „*bottleneck*“

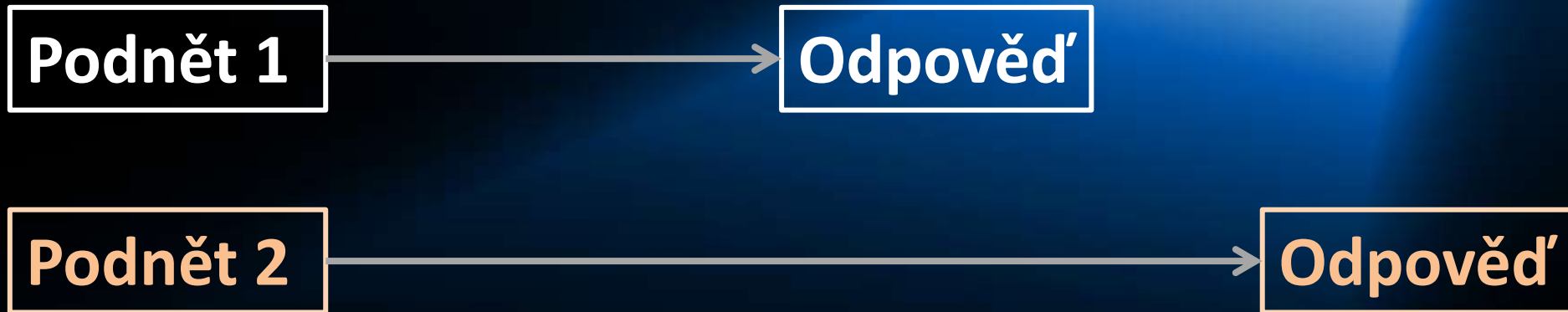


PARALELNÍ
ZPRACOVÁNÍ

SÉRIOVÉ
ZPRACOVÁNÍ

Základní princip – „*bottleneck*“

Welford, 1952 – psychologická refraktorní fáze



Základní princip – „*bottleneck*“

Welford, 1951 – psychologická refraktorní fáze

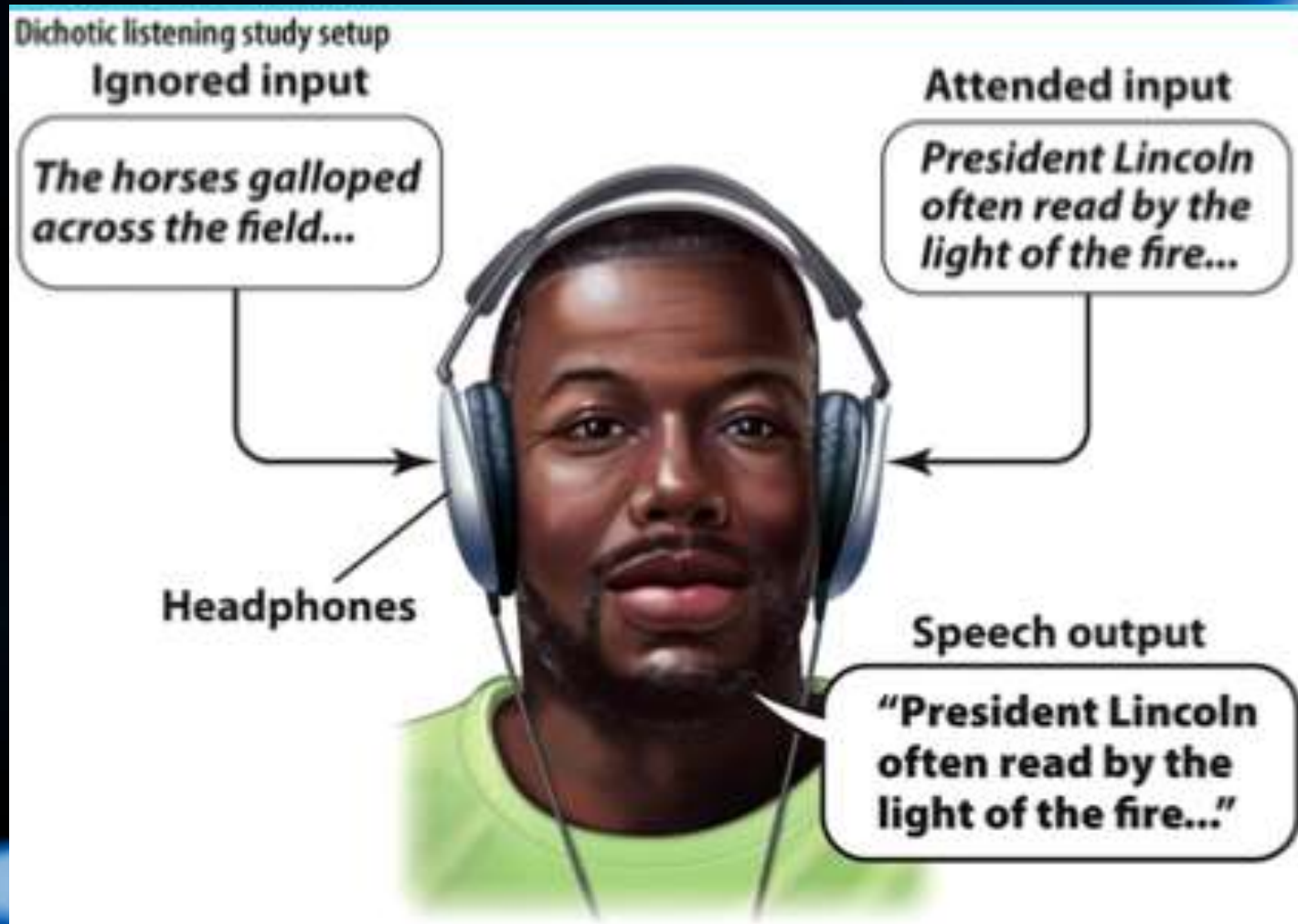


Základní princip – „*bottleneck*“

Cherry, 1953 – „problém koktejlové párty“



Dichotonické naslouchání



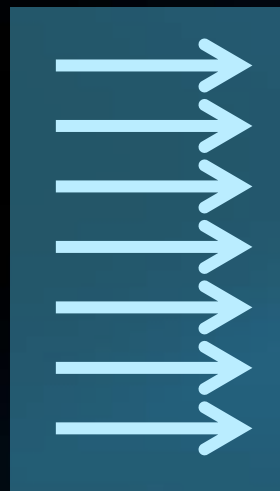
Základní princip – „*bottleneck*“

Cherry, 1953

- Experimenty s **dichotickým nasloucháním a sledováním** (*shadowing*) – změny na senzoričké úrovni ano, význam ne → „časný“ filtr

Základní princip – „*bottleneck*“

Broadbent, 1958



SENZORICKÝ
REGISTR



KRÁTKODOBÁ
PAMĚŤ

Základní princip – „*bottleneck*“

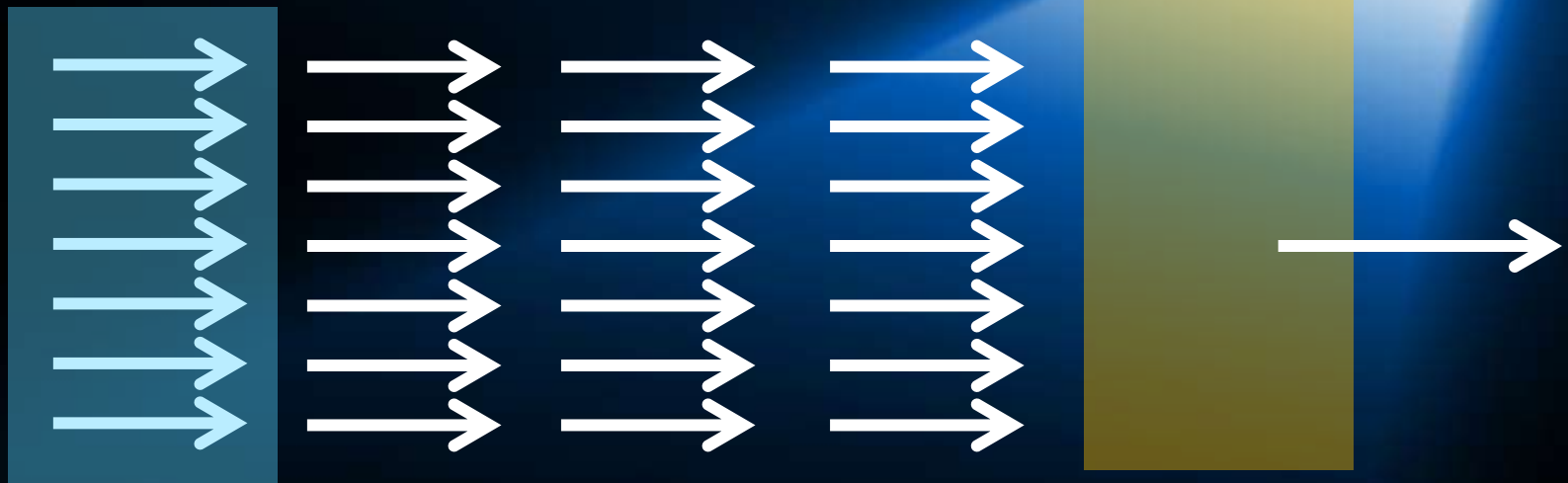
Problém s „časným“ filtrem – „průlom“



Moray, 1959

Základní princip – „*bottleneck*“

Deutsch & Deutsch, 1963 – „pozdní“ filtr

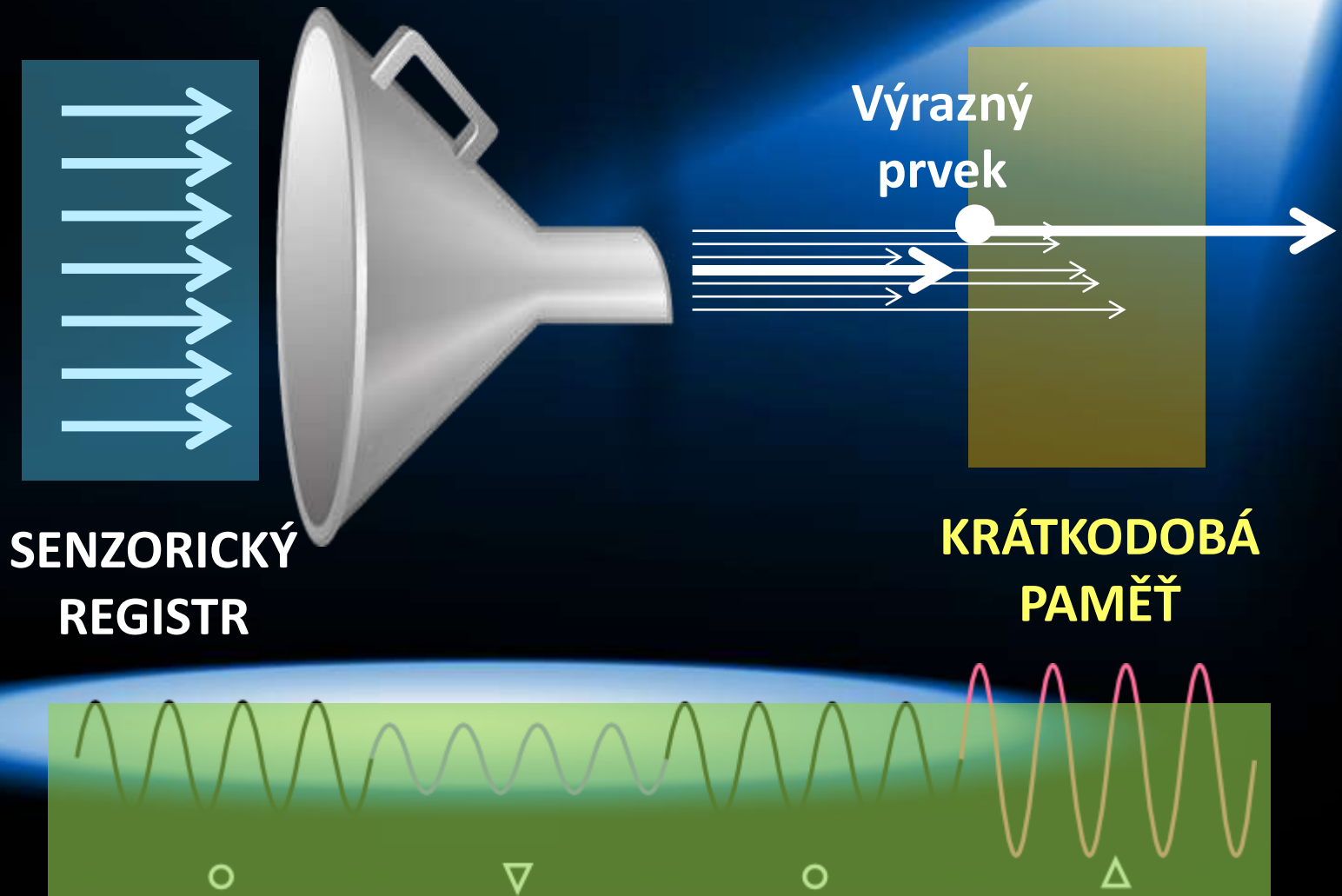


SENZORICKÝ
REGISTR

KRÁTKODOBÁ
PAMĚŤ

Základní princip – „bottleneck“

Treismanová, 1964 – kompromis – „zeslabování“



Je vědomé zpracování nutné...?

**Fill in the
missing word**

1. Red
2. Blue
3. Orange
4. Yellow
5. Gr _ _ _

Je vědomé zpracování nutné...?

Now fill in the missing word

1. Plum

2. Nectarine

3. Pear

4. Apple

5. Gr _ _ _

Je vědomé zpracování nutné...?

- **Priming** – prezentace jednoho podnětu následně ovlivní zpracování druhého – funguje i **podprahově** (zpracování prvního podnětu není vědomé)
- **Negativní priming** – důkaz pro zpracování distraktoru

Modrá **Zelená** **Žlutá** **Červená**

Zelená **Žlutá** **Červená** **Modrá**

(Stroopův efekt)

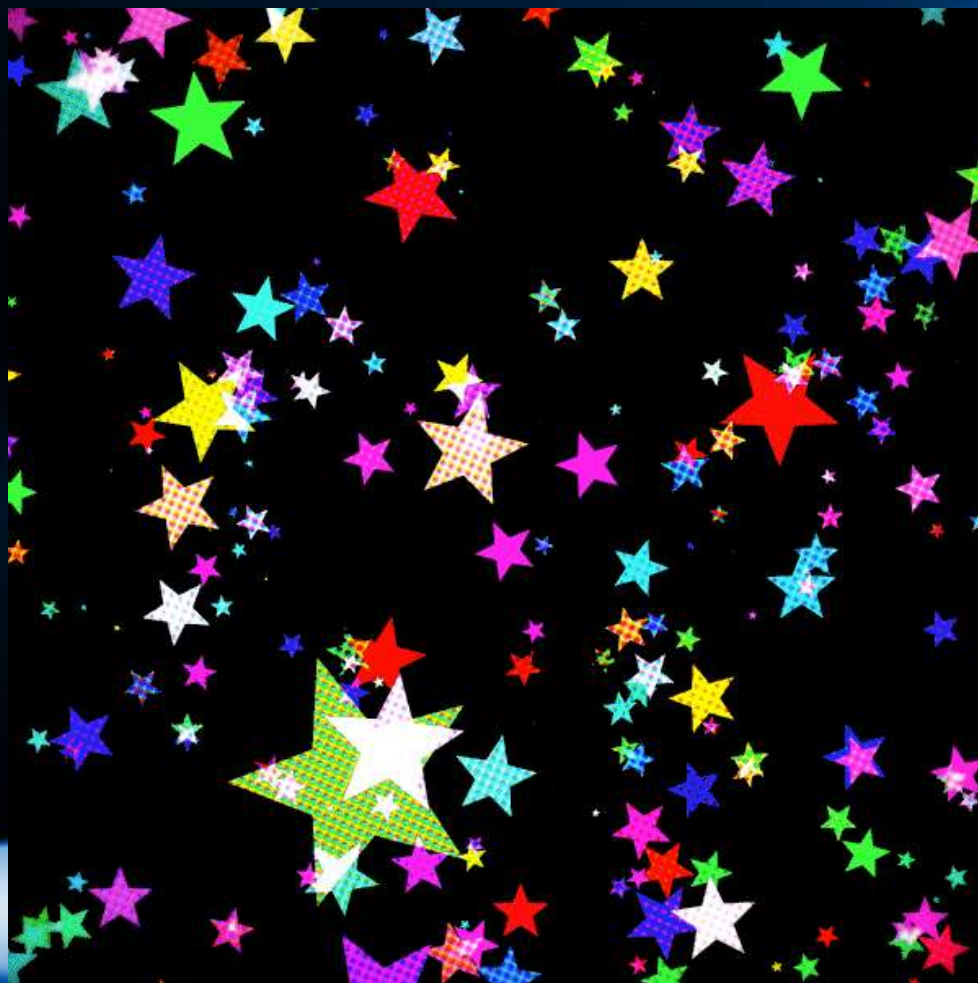
Dnešní pohled

- Lavie, 1995 (*teorie percepční zátěže*) – „hlubší“ zpracování je „nákladnější“ – úroveň zpracování irelevantních podnětů závisí na dostupné kapacitě; **celá kapacita musí být využita!**
- Později: PERCEPČNÍ ZÁTĚŽ (= percepční zpracování objektů, včetně distraktorů) vs. KOGNITIVNÍ ZÁTĚŽ (= zátěž pracovní paměti)

Percepční zátěž



Percepční zátěž



Percepční zátěž → komplexnost vnějšího podnětu

NIZKÁ



VYSOKÁ



Kognitivní zátěž → náročnost mentálních operací



Dnešní pohled

- Forster & Lavie, 2007

	Percepční	Kognitivní
VYSOKÁ	Problém rozpoznat distraktor	Roztržitost
NÍZKÁ	Vpouštím distraktory do prac. paměti	Nesoustředěnost

Vysoká kognitivní zátěž – není místo pro distraktory!

Simons & Chabris, 1999 – „slepota z nepozornosti“
(*inattention blindness*)



Dnešní pohled

- Lavie, 1995 – „hlubší“ zpracování je „nákladnější“ – úroveň zpracování irelevantních podnětů závisí na dostupné kapacitě



Multitasking

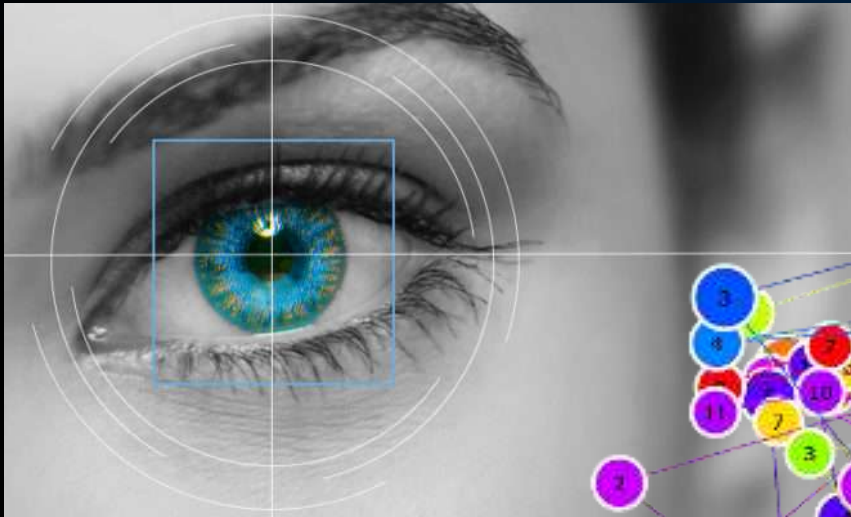
- Interference je pravděpodobně **vždy přítomna**
- Záleží na **kompatibilitě podnětu a reakce** v rámci paralelních úkolů





Co výzkum zrakové pozornosti...?

Co výzkum zrakové pozornosti...?

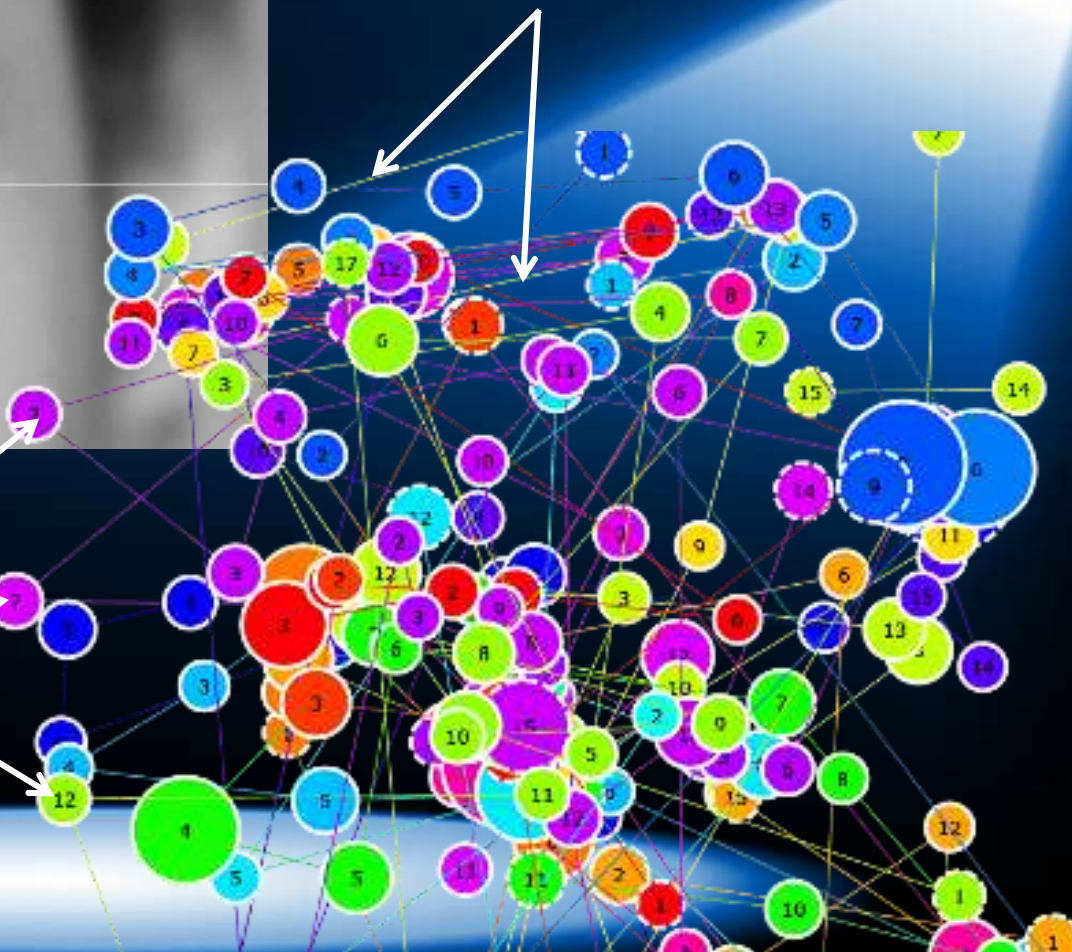


Co výzkum zrakové pozornosti...?



SAKÁDY

FIXACE



Rozdělení pozornosti

Výzkum očních pohybů ideální ke zkoumání rozdílů:

- **Zaměřená vs. rozdělená pozornost**
- **Bezděčná vs. kontrolovaná pozornost**

Jak se pozornost přiděluje...?



Zrakové vyhledávání

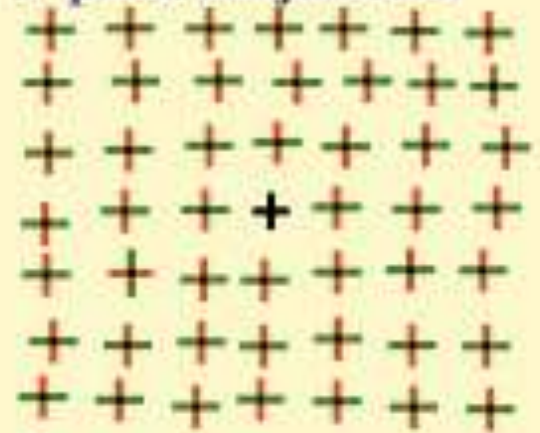
A orientation



C feature conjunction



E parts conjunction



B color



D small gradient



F parts conjunction



Zrakové vyhledávání

Teorie integrace znaků (Treisman & Gelade, 1980)

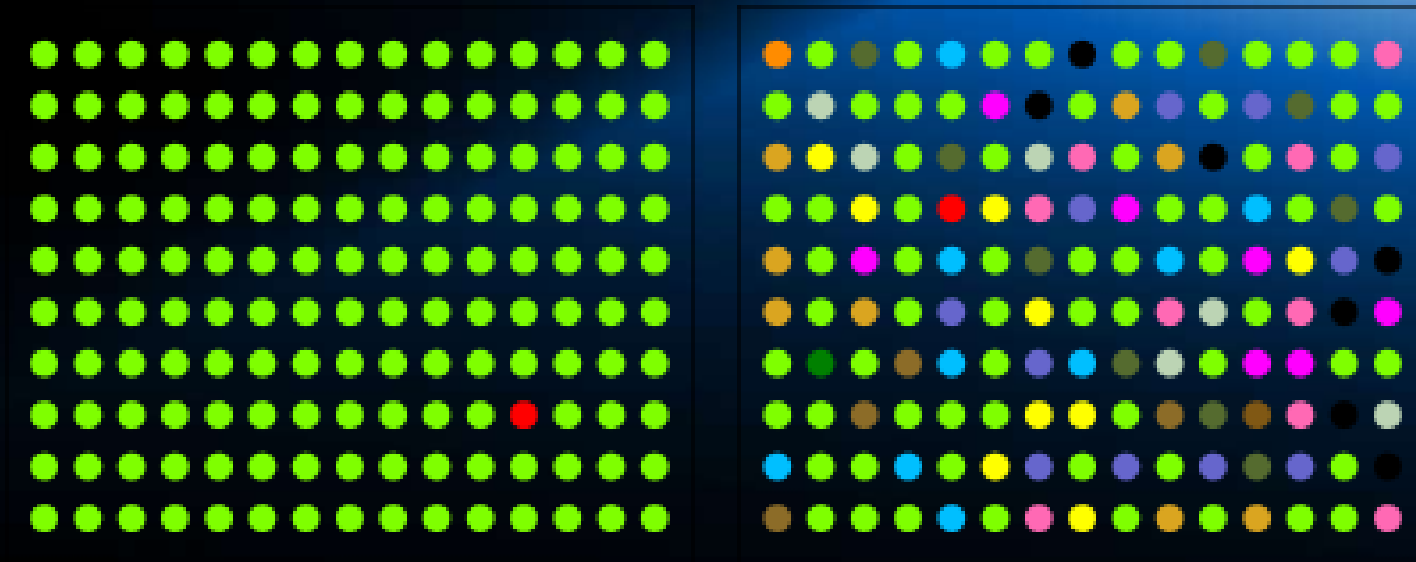
- jednoduché znaky objektů jsou zpracované rychle (paralelně) a bezděčně
- pozornost pak spojuje znaky dohromady (sériově) – delší vyhledávání, pokud je potřeba kombinace jednoduchých znaků
- špatná pozornost = riziko iluzórního spojení



Zrakové vyhledávání

Limity TIZ (Duncan & Humphreys, 1989)

Efekt „vyskočení“ – podobnost distraktorů + cíle



Find the red circle. It is easier in the left panel.
This is called the "pop out" effect.

Bezděčná vs. kontrolovaná

Posner, 1980

- Centrální vs. periférní vodítka vs. sakády



Anti-saccade task



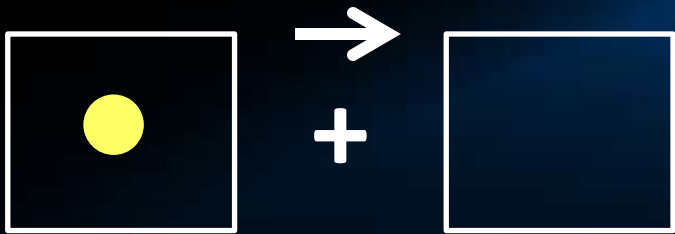
Anti-saccade task



Bezděčná vs. kontrolovaná

Posner, 1980

- Centrální vs. periférní vodítka vs. sakády



„ENDOGENNÍ“ pozornost
Umím záměrně kontrolovat



„EXOGENNÍ“ pozornost
Kontrolována vnějšími podněty

Bezděčná pozornost v životě

„Gaze-mediated orienting“



Bezděčná pozornost v životě

„*Cross-modal cueing*“ – „efekt břichomluvectví“





Pozornost a kontrola činnosti

Kognitivní kontrola

Norman & Shallice, 1986

→ **rutinní vs. nerutinní chování**

↓
Nevyžaduje
monitorování
Způsobuje
„přehmaty“
Regulace
„bottom-up“

↘
Cílově zaměřené
Regulace „top-down“

**Supervizní systém pozornosti –
zasahuje, když...?**

Kognitivní kontrola

Norman & Shallice, 1986

→ **nerutinní** chování – „volní“ regulace činnosti:

1. Plánování a rozhodování
2. Oprava chyb
3. Nové, neznámé aktivity
4. Technicky náročné a rizikové aktivity
5. Překonání „automatické“ reakce

Automaticita, cvik a dovednost

(Stroop, 1935)

Červená **Modrá** **Zelená** **Žlutá**

Zelená **Žlutá** **Červená** **Modrá**

Automaticita, cvik a dovednost

Shiffrin & Schneider, 1977

- „konzistentní“ vs. „různorodé“ přiřazení

D B G T

1 G 4 9

6 3 K 7

D 8 G 5

1 G 4 T

J 3 K 7

Automaticita, cvik a dovednost

Shiffrin & Schneider, 1977

2 kvalitativně odlišné typy zpracování:

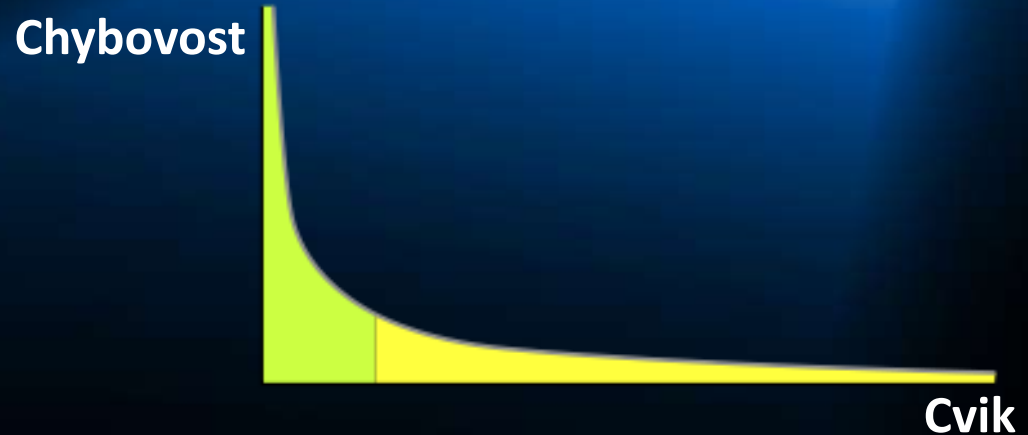
- **Řízené procesy** – limitované kapacitou pozornosti, ale flexibilní
- **Automatické procesy** – rychlé, nevyžadují pozornost, ale rigidní a je těžké je modifikovat = **získané cvikem**

Automaticita, cvik a dovednost

Moors & De Houwer, 2006

- Automaticita jako **kontinuum** – proces se postupně stává:

1. nezávislým na cíli
2. nevědomým
3. rychlejším
4. efektivnějším



Složky kontroly pozornosti – „exekutivní funkce“

Miyake, 2000 – „*task impurity problem*“ – jak oddělit u jednotlivých úkolů specifické schopnosti zpracování podnětu od univerzální schopnosti kontrolovat pozornost?

Kontrola pozornosti vs. specifické funkce závislé na modalitě

Zelená	Žlutá
Červená	Modrá

Inhibice
dominantní
reakce

+



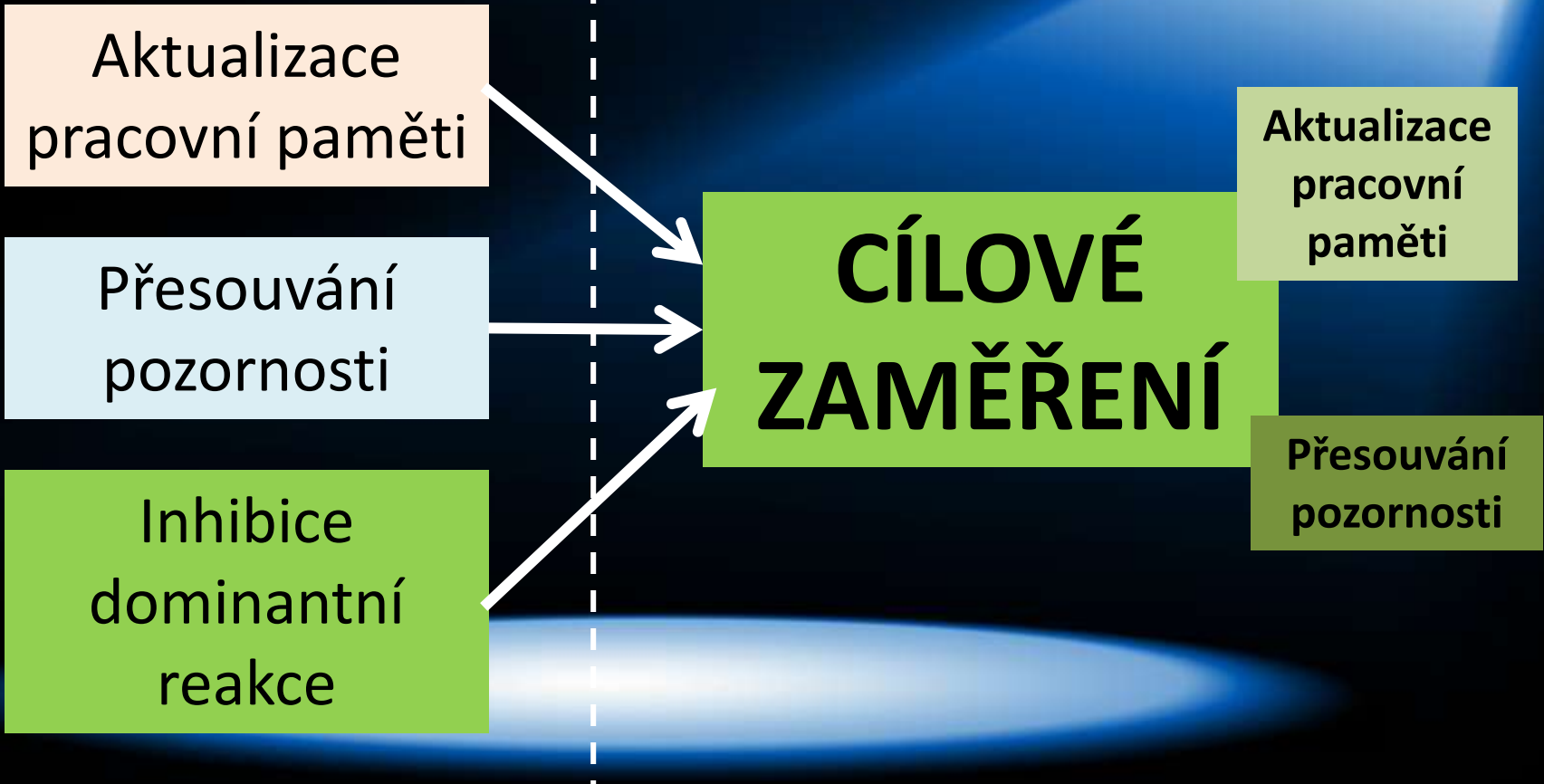
STOP!



Složky kontroly pozornosti – „exekutivní funkce“

Miyake, 2000

Miyake & Friedman, 2012





Děkuji za
pozornost