



2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITA KARLOVA

Psychologie

Spánek a snění

Mgr. et Mgr. Martin Zielina, Ph.D.



2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITA KARLOVA

Spánek

Podtitul (rozdělovací snímek mezi částmi)

Spánek

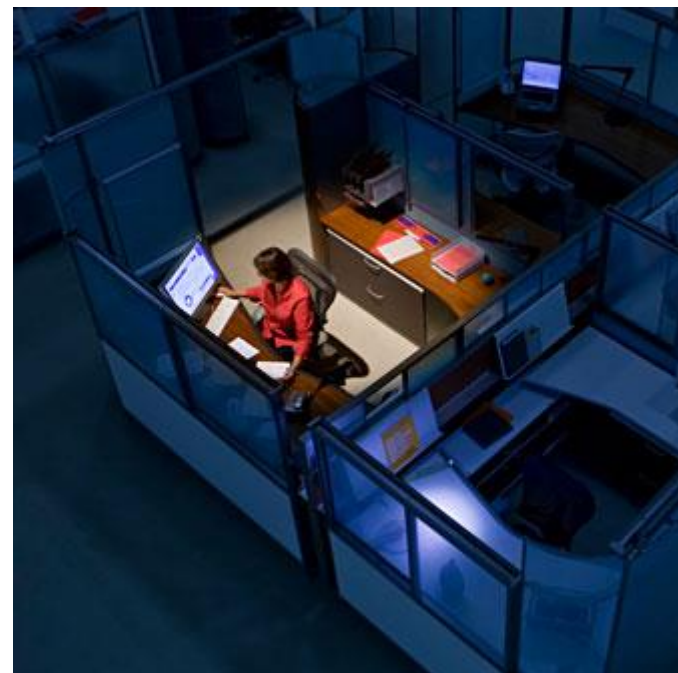
- Spánek je přirozený psychosomatický stav provázený značným snížením psychické i tělesné aktivity, zejména motorických a sensorických systémů. Dochází k „odpojení“ mozku a psychického dění od vnější reality.
- Ono „odpojení“ nicméně není úplné: dokážeme si zadat na noc úkol (probud' se v 7:00) nebo diferencovat podněty (matka rozliší pláč od hluku)

- Proč spíme?



Cyklus bdění a spánku

- Většina lidí střídavě cca 16 hodin bdí a 8 hodin spí.
- **Cirkadiánní cyklus** je tendence k pravidelnému střídání větší a menší fyziologické, behaviorální a mentální aktivity.
- Bez údajů o střídání dne a noci se jeden cyklus zpravidla prodlouží na 25 hodin.
- Ranní ptáčata a noční ptáci



Přechod z bdělého do spánkového stavu

- velké tělesné pohyby a změny polohy těla
- prohloubené dýchání a pomalé zavírání očí
- hypnagogický stav (usínání, dřímota)
- I. stadium spánku. Někdy svalové křeče provázené škubnutí celého těla. Motorické impulzy z nižších mozkových center.



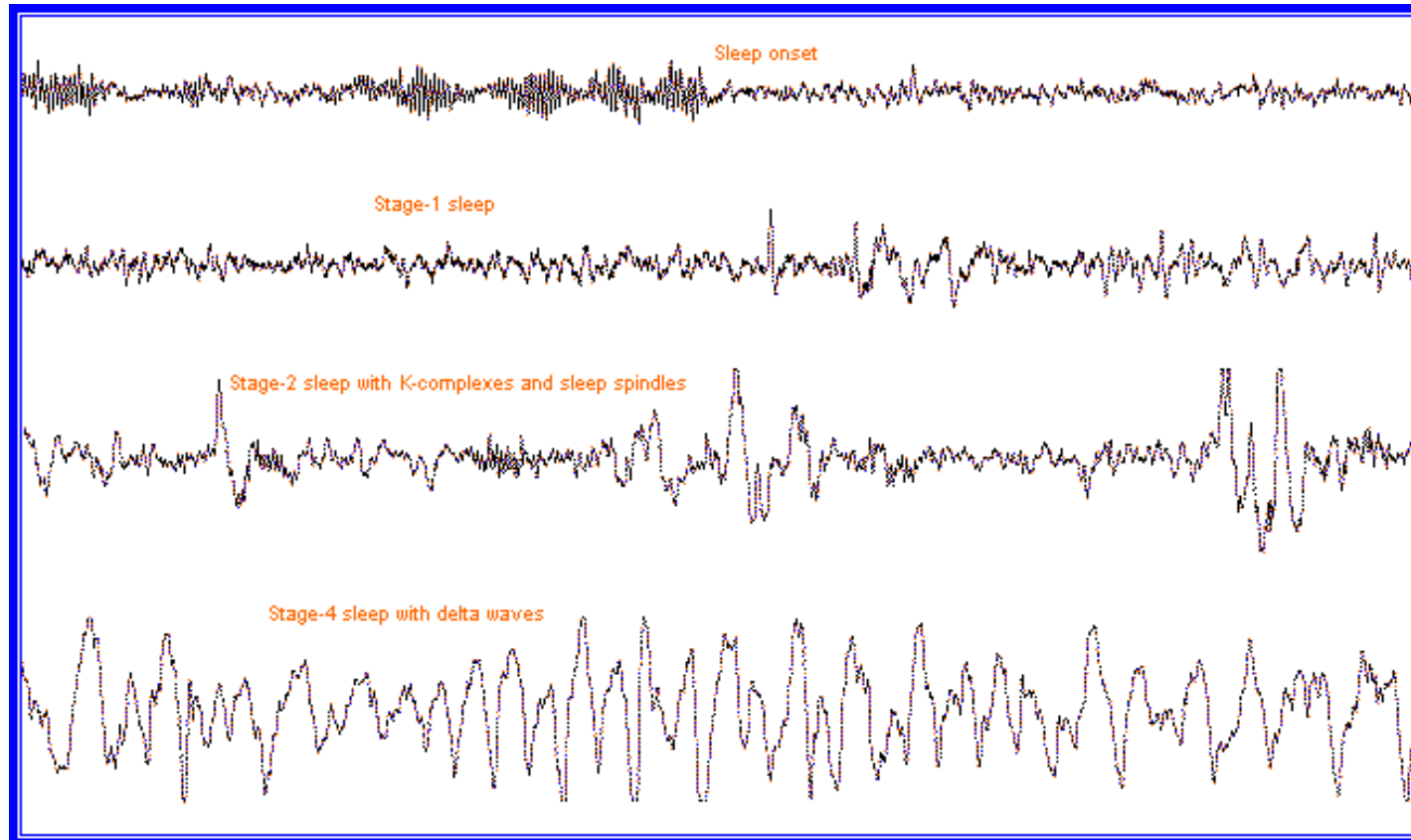
Objev rychlých pohybů očních

- rapid eye movements – REM
- Fyziolog **Nathaniel Kleitman** (1895-1999) prováděl počátkem 50. let 20. století výzkum spánku.
- Jeho student **Eugene Aserinsky** (1921-1998) zpozoroval u spících dětí rychlé, koordinované pohyby obou očí pod zavřenými víčky – REM spánek.
- 80 % osob probuzených v REM fázi udává sen
- V non-REM spánku pouze 20 % osob.



Elektroencefalografie (EEG)

- Bdělost a čilost - beta vlny 14-30 Hz. **Hz (hertz)** je jednotka kmitočtu - jeden cyklus za vteřinu
- Relaxace - alfa vlny 8-13 Hz



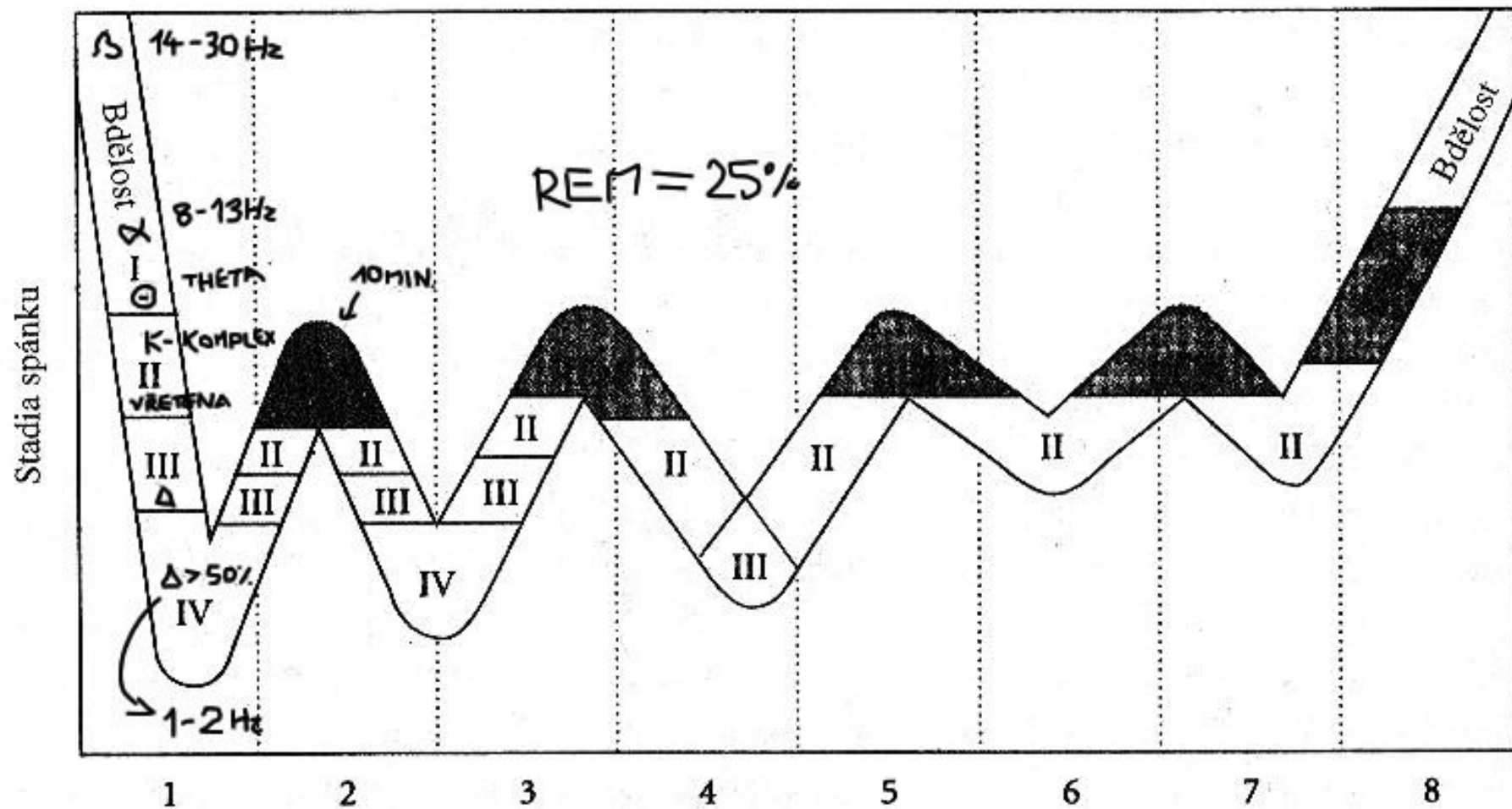
Stádia spánku

- I. stadium - usínání (hypnagogické) - theta vlny
- II. stadium – lehký spánek. Spánková vřetena- shluk rychlých vln s frekvencí 15 Hz. K-komplexy – velké, pomalé a ostré vlny.
- III. stadium - hluboký spánek, pomalé vlny s frekvencí 1-2 Hz, tvoří 20-50 % EEG záznamu.
- IV. stadium – hluboký spánek. Delta vlny tvoří víc jak 50 % záznamu.

Jedinec se pak vrací do III. a II. stadia spánku, teprve pak

- V. Stadium spánku – REM spánek

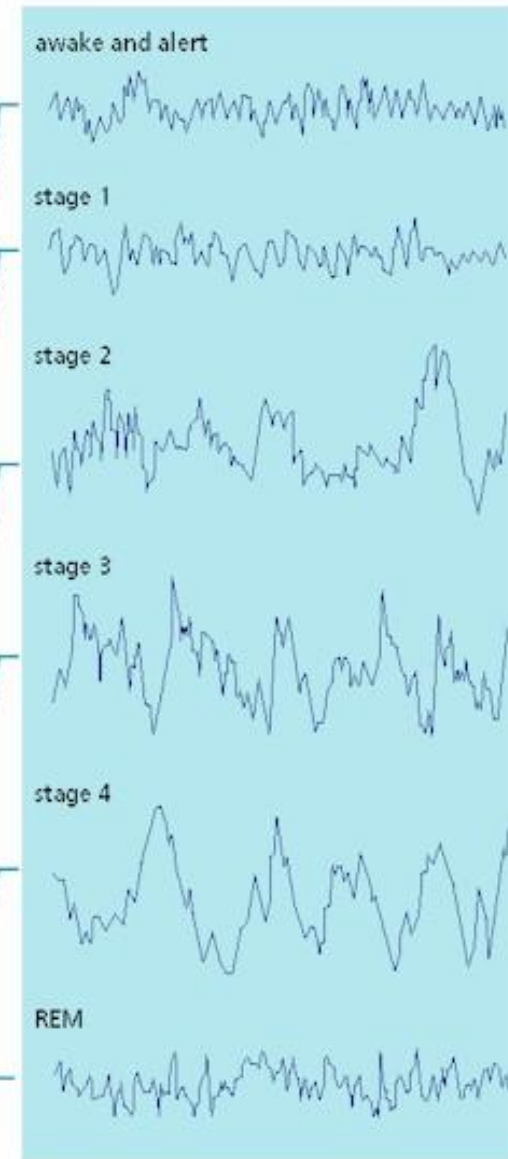




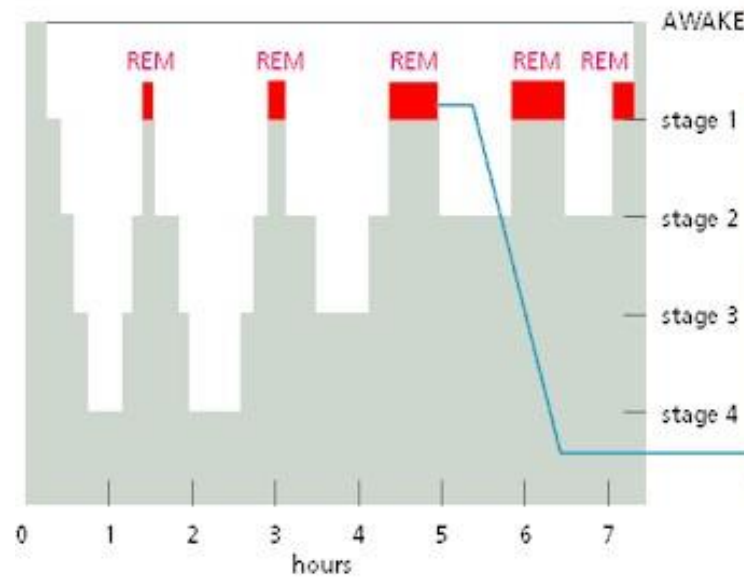
(A) Person in a sleep lab, with electrodes recording EEG



(B) EEG shows distinct electrical pattern for each sleep stage



(C) Progress through stages during sleep cycles



REM-fáze spánku

- Těžký a nepravidelná dech
- EEG záznam je podobný záznamu v bdělém stavu (beta a theta vlny)
- Svalové ochromení – s výjimkou srdce, bránice, okohybných svalů a hladké svaloviny.
- U mužů erekce u žen prokrvení vaginální oblasti.
- Michel Jouvet – paradoxní spánek, třetí stav existence

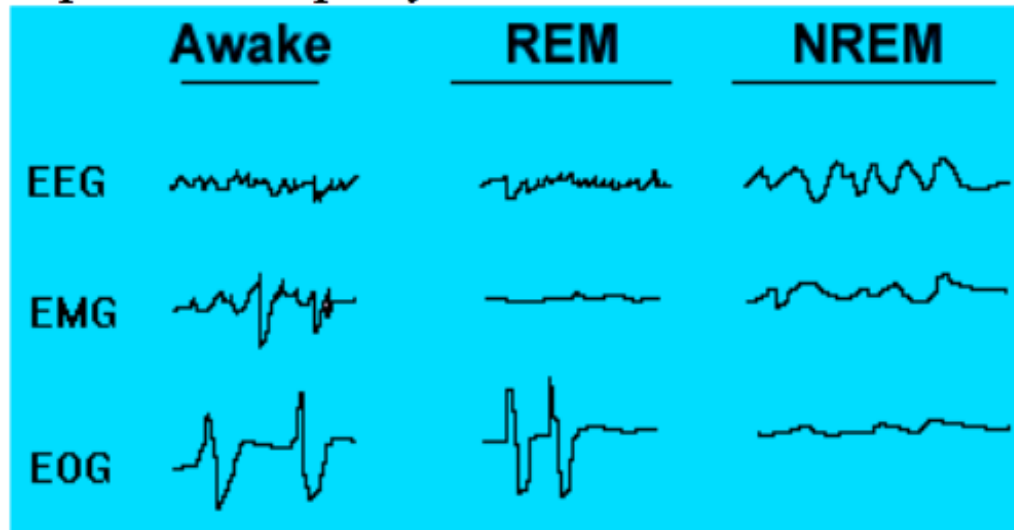


Měření spánku

Electroencephalogram (EEG) – měření *mozkové elektrické aktivity*

Electromyogram (EMG) – měření *elektrické aktivity svalů*.
Elektroda umístěna většinou na bradě

Electrooculogram (EOG) – měření *očních pohybů*.
Elektrody umístěny blízko očí zaznamenávají změny napětí způsobené pohybem očí



Spánková a snová deprivace

- **Spánková deprivace** – pokusná zvířata – kočky – po 15 dnech bdění hynou na celkové vyčerpání.
- Jsou známy případy, kdy lidé nespali 100 hodin, nejvíce narušena koncentrace pozornosti.
- Mikrospánky (hypnagogická fáze- usínání) – dopravní nehody.
- William Dement – pokusy se **snovou deprivací**. Dobrovolníci byli v noci buzení ihned po přechodu do REM spánku. Již během 3, 4 noci, až 30 buzení. Po 10 dnech nebylo možné pokračovat. Po skončení pokusů se délka REM fáze při nerušeném spánku prodloužila o 60 až 160 % nad obvyklý stav.
- Teorie psychické potřeby snu.



Poruchy spánku

- **Noční můry** se řadí mezi poruchy REM fáze spánku. Objevují se v dětství (3.-6. rok) i později v dospělém věku (cca 10-50 %), častěji ženy (v 1/2 noci).
- **Noční děsy** (pavor nocturnus) jsou záležitostí dětského věku (4-12 let) i dospělého (20-30 let) a řadí se mezi poruchy NREM spánku (cca 1 % v 2/2 noci).
- **Náměsíčnictví** (somnambulismus) – hluboký NREM spánek (v 1/3 noci).
- **Nespavost.**





2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITA KARLOVA

Snění

Podtitul (rozdělovací snímek mezi částmi)

Hypnagogické představy - pseudohalucinace

- Ve stavu dřímoty se vynořují odlesky jednotvárné denní činnosti (trhání třešní, borůvek, hrabání listí)
- Uchováno testování reality
- Herbert Silberer – transformace abstraktních obsahů v představy



Sny

- Snové představy, obvykle zrakové, méně často sluchové, jsou tak živé, že je spící nedokáže odlišit od vjemů.
- Je narušeno testování reality.
- Lucidní snění – během snu si člověk uvědomí, že sní.
- Sny mívají výrazné citové zbarvení, často spíše záporné, zejména úzkostné.

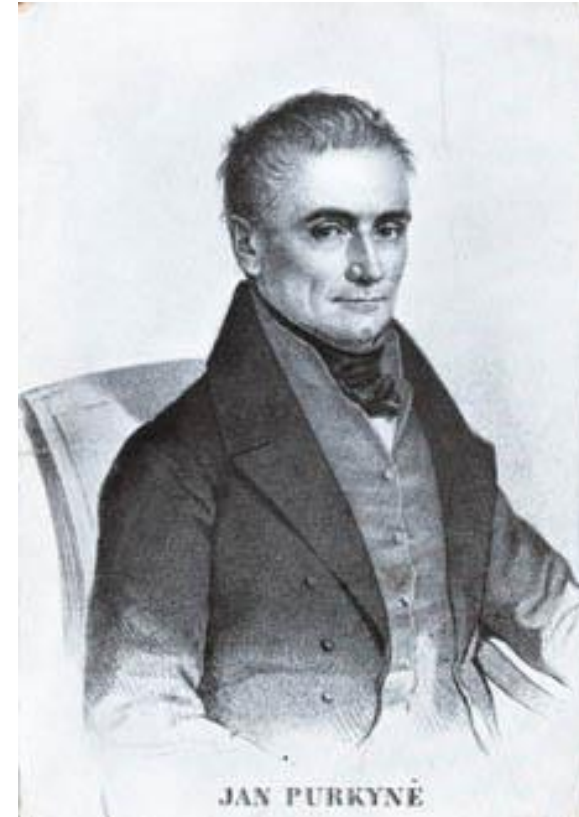


Noční můra – Henry Fuseli



Teorie snění

- Jan Evangelista Purkyně (1787-1869) „O spánku, snech a stavech příbuzných“.
- Osvěžující a léčivá funkce snu



Fyziologické teorie

- Robert W. M. Carley, J. Allan Hobson
- Hypotéza aktivace syntéza
- Před započítím REM fáze se spící mozek sám „zapne“.
- Impulzy přicházejí z retikulární formace mozkového kmene. Vnitřní aktivace probíhá automaticky každých 90. minut.
- V syntetickém stadiu aktivovaný mozek (kůra frontálních laloků) náhodné nervové signály interpretuje.



Kognitivní hledisko

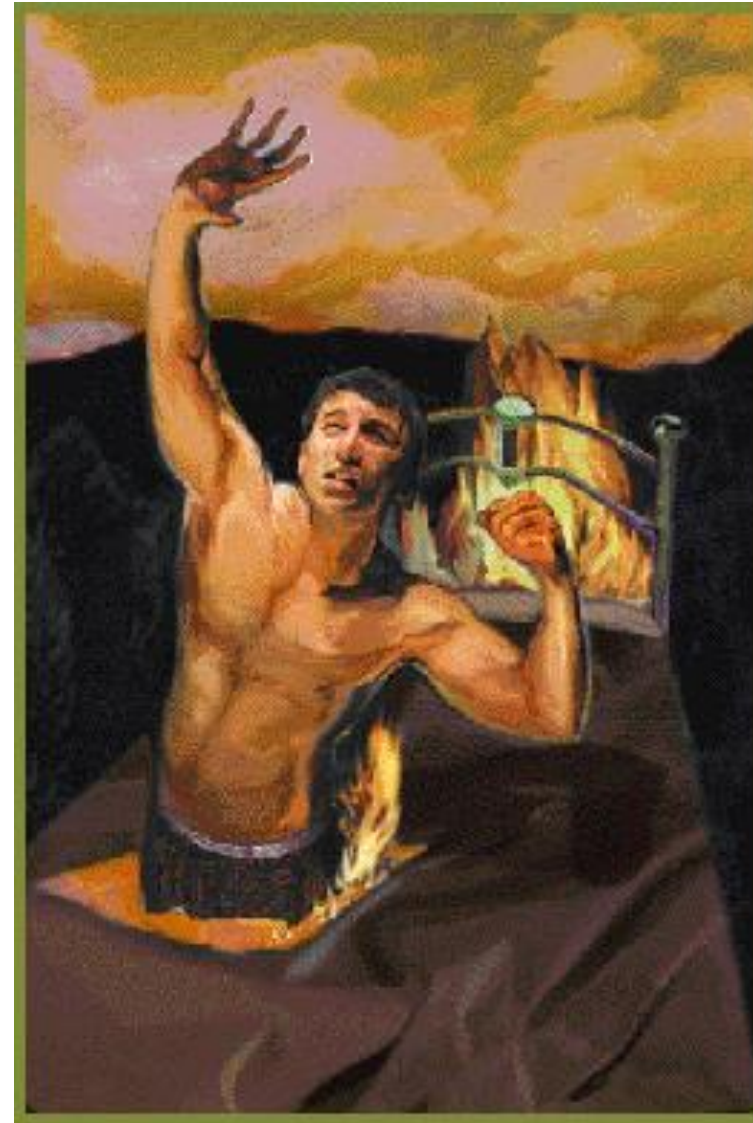
- Sny jako zpracování informací
- Christopher Evans – sny jsou bezesmyslný šum, vedlejší produkt zpracování informací.
- Zpracování pamětních obsahů v REM spánku (vybavování i zapomínání).
- Řešení problémů.



Psychodynamické hledisko

- Sigmund Freud – „Výklad snů“ (1900).
- Sny jsou královskou cestou do nevědomí
- Latentní a manifestní snový obsah
- Snová cenzura
- Snová práce – důležitým mechanismem je symbolizace.
- Sen je kompromisem mezi pudovými silami a cenzurou.





Jungova interpretace snů

- Sen je spontánní sebezobrazení aktuálního stavu nevědomí v symbolické formě.
- Kompenzační funkce snu.
- Výklad snu na rovině objektu a subjektu.



Archetypické snové obrazy



Zdají se nám barevné nebo černobílé sny?

TABLE 1

Version 1, Question 2: Do you see colors in your dreams?					
	very frequently	frequently	occasionally	rarely	never
Schwitzgebel (2003)	28.7%	27.8%	24.4%	14.3%	4.7%
tech. advanced	6.5%	18.5%	27.2%	33.7%	14.1%
intermediate	1.6%	8.1%	29.0%	35.5%	25.8%
least advanced	0.0%	5.6%	23.1%	45.5%	25.9%
Middleton (1942)	3.3%	7.0%	19.0%	30.8%	39.9%

TABLE 2

	Percent reporting colors at least occasionally	Percent reporting access to colored media before age 11
Schwitzgebel (2003)	80.9%	100% (inferred)
tech. advanced	52.2%	76.1%
intermediate	38.7%	46.9%
least advanced	28.7%	19.0%
Middleton (1942)	29.3%	0.0% (inferred)

Zdroj: Switzgebel et kol., 2006.

Version 2, Question 2: Do you dream in color or black and white?					
	color	black and white	both	neither	don't know
Schwitzgebel (2003)	62.1%	0.0%	22.7%	0.0%	15.2%
tech. advanced	33.7%	9.5%	25.3%	13.7%	17.9%
intermediate	43.6%	9.8%	24.8%	0.0%	21.8%
least advanced	9.4%	22.1%	42.3%	4.7%	21.5%



Kulturní změna obsahů snů

- **COVID-19** – (např. živé, bizarní sny zahrnující covid a sociální distanci či pocit ztráty kontroly řízení auta) (Nielsen, 2020).
- **Nacismus** a jeho vliv na nevědomí – (např. sny o přístrojích na čtení mysli, spleť drátů asociující Hitlera se slovem ďábel) (Beradt, 1985).



Literatura

- Beradt, Ch. (1985). *The Third Reich of Dreams: The Nightmares of a Nation 1933-1939*. Wellingborough: Aquarian.
- Nielsen, T. (2020). Infectious Dreams. *Scientific American* 323, s. 30-34.
- Schwitzgebel, E., Huang, Ch-B., Zhou, Y. (2006). Do we dream in color? Cultural variations and skepticism. *Dreaming* 16(1), s. 36-42.





2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITA KARLOVA

Děkuji za pozornost