

Kognitivní procesy II

Pozornost a procedurální učení

BTPY041p Psychologie a specifika dětské psychologie

Mgr. Tatiana Malatincová, Ph.D.





„Čti pozorně!“

“Poslouchej pozorně!“

„Soustřed' se!“

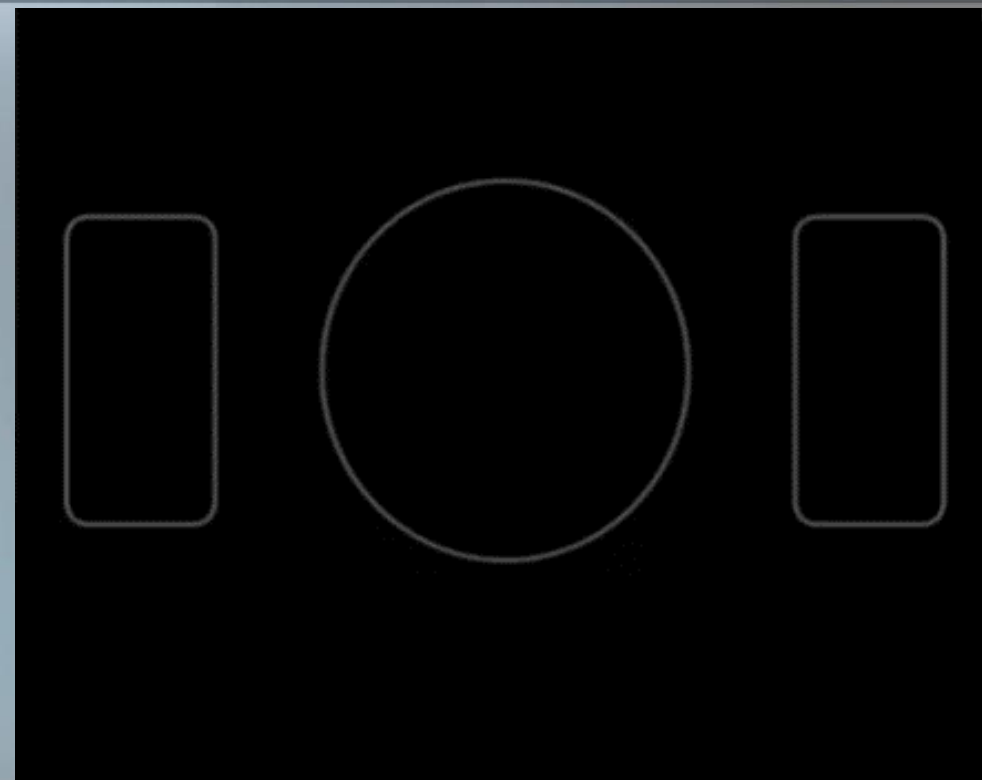
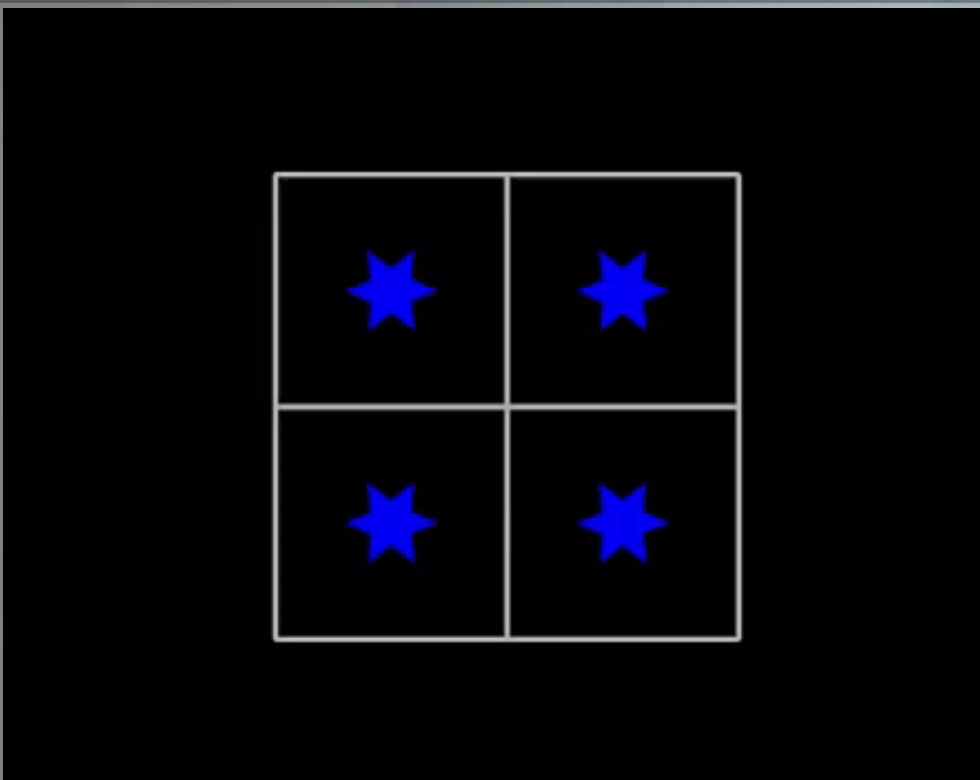
Ale co to znamená...?

Věda o pozornosti v praxi

Dlouhodobá
soustředěnost a
ostrážitost

Automatizace
(procedurální učení)

Rozdělená pozornost
(„multitasking“)



Inhibice = schopnost zastavit nežádoucí „automatickou“ reakci – vyžaduje soustředěnost a je vyčerpávající...

**Dlouhodobá
soustředěnost a
ostrážitost**

Automatizace
(procedurální učení)

Rozdělená
pozornost
(„multitasking“)

Jak si udržet ostrážitost?

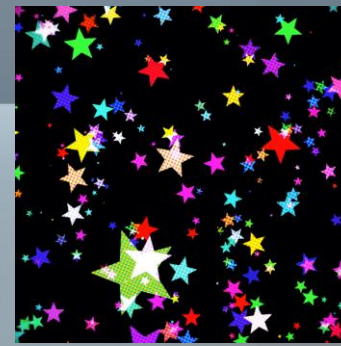
1. Udržení pozornosti u banálního úkolu (nízká kognitivní zátěž) je náročné a často vyžaduje zapojení metakognice (= vědomé plánování a reflektování „mentálního přístupu k situaci“).

Pracovní paměť



- Kognitivní zátěž = míra vytíženosti pracovní paměti

Pracovní paměť – k čemu slouží a jak funguje?



Červená
Žlutá
Modrá
Zelená



	Percepční zátěž	Kognitivní zátěž
VYSOKÁ	Problém rozpoznat cílový podnět a distraktor	Roztržitost Dělám chyby v chování, protože mám „plnou hlavu“ něčeho jiného
NÍZKÁ	Všímám si důkladně i distraktory, protože mám kapacitu	Nesoustředěnost Nevšímnu si významnou událost, protože „vypnu“



Červená
Žlutá
Modrá
Zelená

„NEVIDITELNÁ GORILA“ – proč?

Simons & Chabris, (1999)

SLEPOTA Z NEPOZORNOSTI – vysoká kognitivní zátěž



2. Pokud se na něco silně soustředím, přestávám si všímat mnohdy i výrazné podněty kolem.

Pravda o multi-taskingu...



Pracovní paměť má striktně omezenou kapacitu. Je to místo, kde vědomě zpracováváme informace – interpretujeme události, analyzujeme vstupy zvenčí a z dlouhodobé paměti a vybíráme řešení.

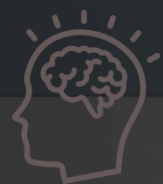
- Máme pouze jedno vědomí, proto jsme schopni v jedné chvíli věnovat pozornost pouze jednomu neautomatizovanému úkolu.
- Tzv. „**multi-tasking**“ vyžaduje neustálé **přepínání mezi úkoly** nebo zautomatizovanou reakci na jeden z úkolů = vysoké riziko interference, chyb z nepozornosti a nedostatečné zpracování informací potřebných k efektivnímu vykonání úkolu!
- Mluvíme o **flexibilitě pozornosti** spíše než schopnosti „**dělat více věcí najednou**“

3. Kapacita pozornosti je omezená. V pracovní paměti nemohu najednou řešit dva různé úkoly – mohu pouze přepínat.

Pravda o multi-taskingu...



**4. „Zautomatizované“ úkoly nevyžadují pracovní paměť, můžeme tedy dělat více najednou.
Na automatizaci však nelze plně spoléhat!**



ÚKOL

Krok 1

Krok 2

Krok 3

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Úkon 2

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

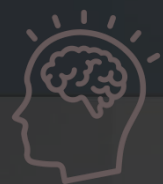
Pohyb

Pohyb

**Automatizace
(procedurální učení)**

Dlouhodobá
soustředěnost a
ostrážitost

Rozdělená
pozornost
(„multitasking“)



ÚKOL

Krok 1

Krok 2

Krok 3

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Úkon 2

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

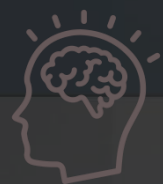
Pohyb

Automatizace

(procedurální učení)

Dlouhodobá
soustředěnost a
ostrážitost

Rozdělená
pozornost
(„multitasking“)



ÚKOL

Krok 1

Krok 2

Krok 3

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Úkon 2

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

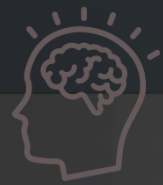
Pohyb

Pohyb

Automatizace
(procedurální učení)

Dlouhodobá
soustředěnost a
ostražitost

Rozdělená
pozornost
(„multitasking“)



ÚKOL

Krok 1

Krok 2

Krok 3

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Úkon 2

Úkon 1

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Podúkon

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

Pohyb

**Automatizace
(procedurální učení)**

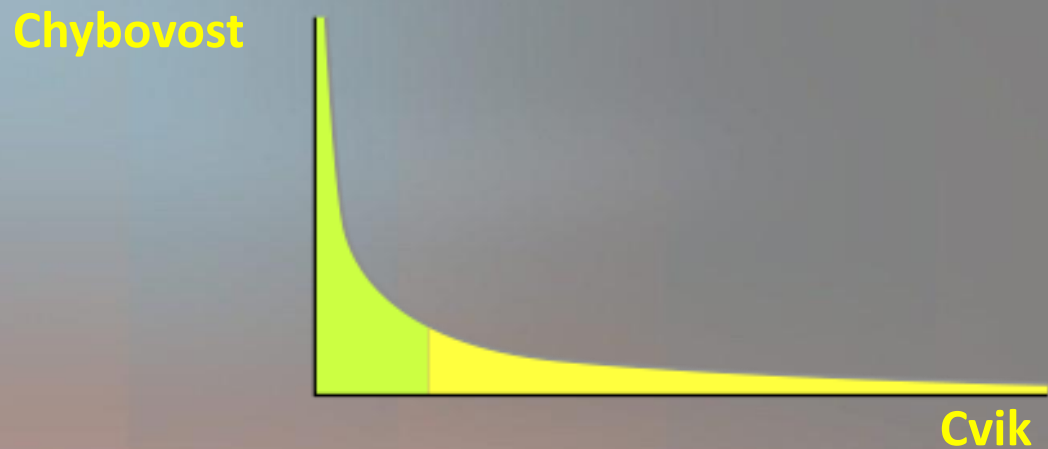
Dlouhodobá
soustředěnost a
ostražitost



PROCEDURÁLNÍ UČENÍ

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

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



Dochází k procedurálnímu učení vždycky?

Existují nevýhody procedurálního učení?



Welcome to adulthood. You get mad when they rearrange the grocery store now.



5. Proceduralizované chování lze velmi těžce odklonit a přeučit!

Automatizované chování je **rychlé a přesné**, avšak zároveň **rigidní**. Vědomě řízené chování je **pomalé**, závislé na omezené kapacitě zpracování a **mentálně namáhavé**, avšak **flexibilní**.

Automatizace znamená, že postupně odstraním všechny úkony a pohyby, které nejsou nezbytné, a přestanu věnovat pozornost podnětům a částem prostředí, které se opakovaně ukázaly jako nevýznamné vzhledem k plnění úkolu. K automatizaci dochází u rutinního opakování vždycky, ale samotný výsledek lze zefektivnit vědomým cvičením specifických efektivních postupů (tj. zautomatizují si rychlejší a přesnější způsob).

Automatizace sama o sobě neznamena efektivnost řešení ani u rutinního úkolu!



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

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

Inhibice = schopnost zastavit nežádoucí „automatickou“ reakci – vyžaduje soustředěnost a je vyčerpávající...

Interference = konfliktní zpracování podnětu na základě různých „instrukcí“ z různých systémů

Poznatky z psychologie pozornosti v praxi

Kdy je důležitá vysoká ostražitost?

- Úkoly, kde se dlouho „nic neděje“
- Silně zautomatizované úkoly a úkoly s vysokým rizikem nechtěné automatizace

Jak zabránit chybám?

- Dodržovat protokol (u prací, které vyžadují přesné opakování postupu) a kontrolovat podle pokynů, i když myslím, že „už to mám v malíku“
- Trénování „všíímavosti“ i k „triviálním“ detailům v běžném životě (vědomé zpracování prostředí; nepodporovat zvyk nechávat mysl pořád „bloumat“)
- Uvědomění si rizik spojených s automatizací – vycítit riziko automatizace a změnit postup
- Spánek, odpočinek, opatrnost při užívání látek (např. léků) ovlivňujících pozornost

Dva druhy vysoce efektivního jednání: Automatizované chování vs. stav flow



- Činnost vykonávám bez toho, aniž bych ji věnoval pozornost
- Myšlenky se nevztahují k plánování činnosti, „odbíhání“ mysle = **nízká kognitivní zátěž**
- Věnuji se jakýmkoli distraktorům během činnosti – riziko chyb, když se v úkolu stane něco nečekaného
- Vysoce rigidní, těžko měnitelné i za cenu chyb



- Maximální soustředění na jednotlivé kroky činnosti
- Myšlenky se vztahují **POUZE** k plánování činnosti = **vyšší kognitivní zátěž**
- Neregistruji distraktory – riziko, že si nevšimnu něčeho podstatného v okolí
- Vysoce flexibilní, přizpůsobuje se okamžitým následkům

Kontrola pozornosti v seberegulaci: Anatomie roztěkanosti

The background features a central illustration of a person with long dark hair, wearing a red top, with their hands pressed against their temples, suggesting stress or mental overload. The scene is surrounded by various hand-drawn icons: a speech bubble with wavy lines, a hand with the index finger pointing up, a red heart, a document with wavy lines, a dollar sign, a gear, and a smartphone. The overall aesthetic is that of a busy, cluttered mind.

Nesoustředěnost



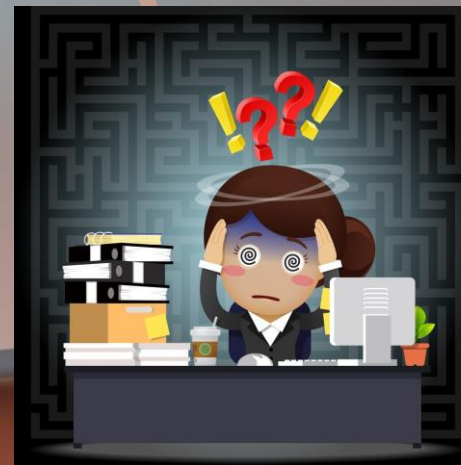
Distraktory a spouštěče návyků



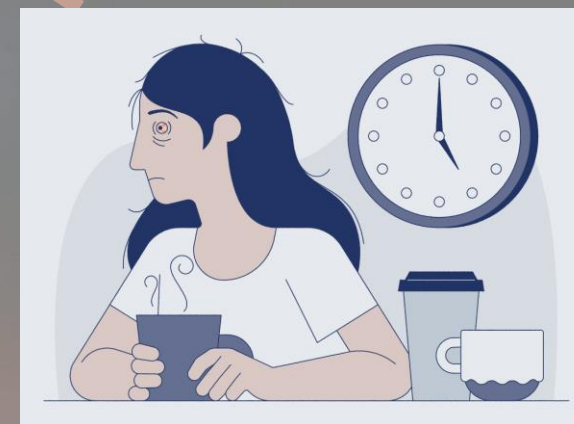
Interferující cíle / problémy



Nestrukturovaný úkol



Fyziologická nepřipravenost



Klíč k soustředění:

Více kognitivně
zatěžující úkol!



Červená
Žlutá
Modrá
Zelená

	Percepční	Kognitivní
VYSOKÁ	Problém rozpoznat cílový podnět a distraktor	Roztržitost Dělám chyby v chování, protože mám „plnou hlavu“ něčeho jiného
NÍZKÁ	Všímám si důkladně i distraktory, protože mám kapacitu	Nesoustředěnost Nevšímnu si významnou událost, protože „vypnu“



Červená
Žlutá
Modrá
Zelená

Jak připravit mysl na zpracování těch správných informací?

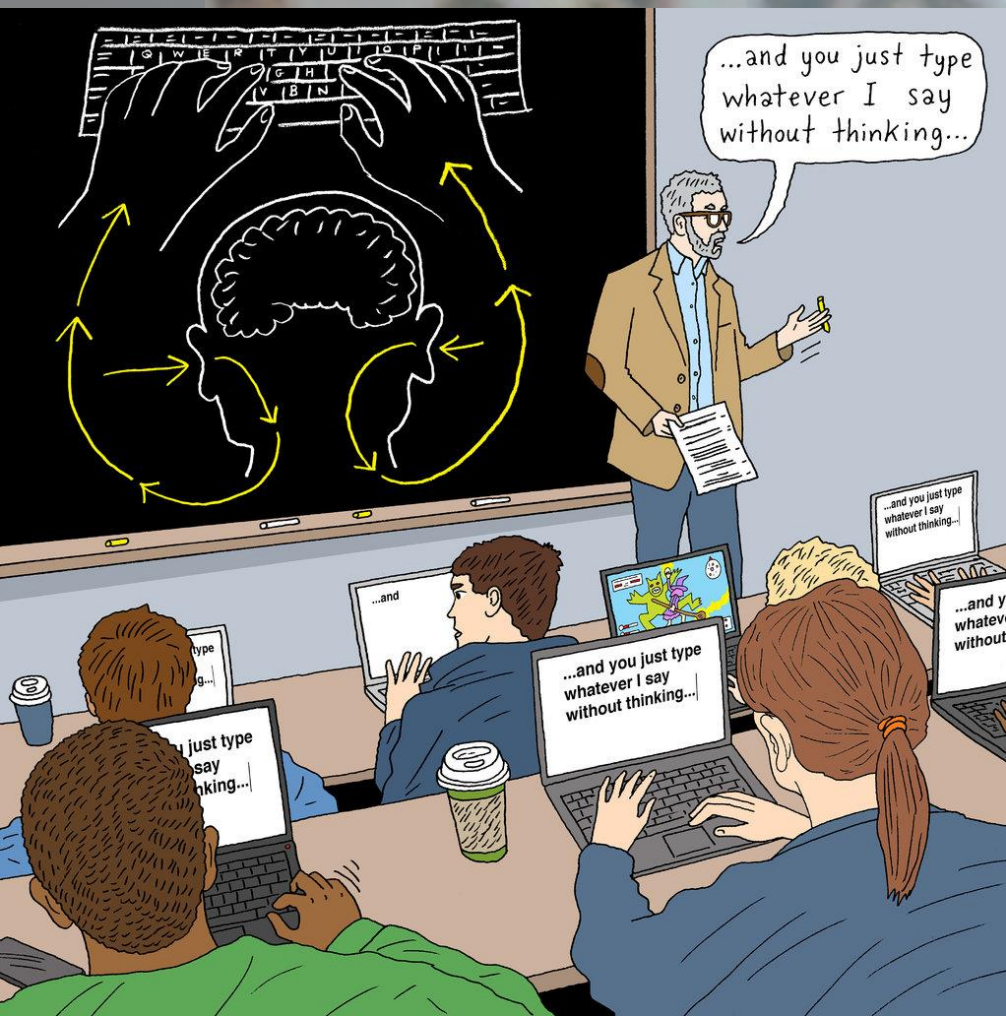


Pokud obsah sdělení „neřeším“, moje pracovní paměť se volně otvírá pro okolité rušivé vlivy!

Mnoho z těchto vlivů má veliký potenciál upoutat naši pozornost automaticky více než studijní materiál...



Jak připravit mysl na zpracování těch správných informací?



Aktivace schémat před přednáškou/učením

- Připomenutí si předchozího tématu
- Prostudování osnovy + otázky: O čem to bude? Jaké otázky budou zodpovězeny? Co by zajímalo mně?
- Hypotézy a očekávání; rekapitulace toho, co si myslím, že o tématu vím (úvodní sebetestování)

Zpracování během čtení/poslouchání

- Srovnávání s mou původní představou, předchozími poznatky a podobnými koncepty
- Kritické kladení otázek (především sobě)
- Přemýšlení nad příklady, aplikacemi a tím, jak poznatky doplňují předchozí učivo

Proč Jsou sociální média tak velkým strašákem studentů?



- Rušivé podněty v prostoru U NÍZKÉ KOGNITIVNÍ ZÁTĚŽE
- Zabírá místo v pracovní paměti **ostražitostí** (čekání na upozornění)
- Snadná dostupnost příjemných aktivit
- Snadno zaujme pozornost (očekávání něčeho nového)
- Návyk – automaticky sahám po mobilu
- Snadné „dávkování“ a klamně přesvědčení, že mohu kdykoli bez problémů přestat a věnovat se práci

Tím nejdůležitějším zdrojem, který ztrácíme, je soustředěnost (zaměření pozornosti a obsah prožívání), nikoli čas!

Vypínám pozornost, když...

- ...jsem příliš zaujatý něčím jiným
- ...okolí je plné rušivých vlivů
- ...obsah moje mysl neumí dostatečně zpracovat (je zahlcující, nesrozumitelný – „vzdám se“)
- ...dlouho vykonávám tu samou monotónní, zautomatizovanou činnost
- ...jsem unavený

Zaměřím pozornost, když...

- ...se objeví sensoricky poutavý podnět
- ...se objeví překvapivý podnět
- ...je aktivováno důležité schéma (např. osobně relevantní informace)
- ...obsah dává logicky smysl a vzbuzuje zvědavost a předvídání (např. příběh)
- ...řeším úkol, který vyžaduje zapojení myšlení, avšak zároveň mu rozumím

DĚKUJI ZA POZORNOST!